

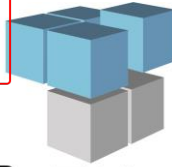
Nr. : 1018371

Datum : 12-09-2025

Constructeur : CJL

Geen bezwaar

DIJK EN
WAARD



MATERS EN DE KONING

INGENIEURS EN ADVISEURS

GeoThermie Heerhugowaard

Zuiderbosweg / Noordscharwouderpolderweg te Heerhugowaard

CONSTRUCTIE BEREKENING FUNDATIE 'BUFFERVATEN'

Projectnummer:	24225
Kenmerk:	BER-002
Versie:	1
Datum:	31-01-2025
Fase:	Definitief Ontwerp
Status:	Bouwaanvraag
Opsteller:	ing. R.C.J. Verdonck

Adviseur

Ingenieursbureau Maters en De Koning B.V.

Multatulilaan 8

4707 LZ Roosendaal

tel.: +31 (0)165 524 524

email: info@matersendekoning.nl

Hoofdweg 64

3067 GH Rotterdam

tel.: +31 (0)10 258 18 20

www.matersendekoning.nl

Opdrachtgever

HVC Warmte B.V.

Jadestraat 1

1812 RD Alkmaar

Architect

Leeuwenkamp Architecten

Kalkovensweg 2

1815 KZ Alkmaar

Documentverantwoording

Opsteller	Paraaf	Controleur	paraaf	Projectleider	Paraaf
ing. R.C.J. Verdonck		ing. C. Krijger		ing. R.C.J. Verdonck	

Documenthistorie

Versie	Status	Datum	Omschrijving	Auteur	Controle
1	Definitief	31-01-2025	Eerste vrijgave	RVE	CKR

Disclaimer: Onze stukken worden veelal ruimschoots voor uitvoering opgesteld. Eventuele latere wijzigingen, welke niet aan ons bureau zijn doorgegeven, zijn dan ook niet verwerkt. Het is de verantwoording van een uitvoerende partij om onze stukken en de stukken van derden op elkaar te controleren op verschillen en deze tijdig kenbaar te maken. Wij wijzen elke verantwoordelijkheid zonder meer van de hand, indien dit niet gebeurd is.

Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN	4
1.1. PROJECTOMSCHRIJVING	4
1.2. DOEL VAN DIT DOCUMENT	6
1.3. REFERENTIEDOCUMENTEN	7
2. UITGANGSPUNTEN	8
2.1. NORMEN	8
2.2. CONSTRUCTIEVE BETROUWBAARHEID	9
2.3. GEBRUIKTE SOFTWARE	10
2.4. MATERIAALSPECIFICATIES	11
2.5. SOORTELIJKE GEWICHTEN	11
3. BELASTINGEN	12
3.1. OPGELEGDE BELASTINGEN	12
3.2. IMPERFECTIES	12
3.3. WINDBELASTINGEN	13
4. ONTWERP CONSTRUCTIE	15
4.1. LOCATIE EN GEOTECHNIEK	15
4.2. PALENPLAN / FUNDERING	15
4.3. FUNDERING / BEGANE GRONDVLOER	15
5. BEREKENING	17
5.1. OVERZICHT FUNDERINGSPLAAT	17
BIJLAGE A TEKENINGENLIJST LEEUWENKAMP ARCHITECTEN	22
BIJLAGE B UITVOER SCIA ENGINEER	23
BIJLAGE C UITVOER MATRIX TOOLS	24

1. Algemeen

1.1. Projectomschrijving

Introductie

HVC, een Nederlands afval-, grondstoffen- en energiebedrijf, speelt een belangrijke rol in de energietransitie door gebruik te maken van geothermie, ook wel aardwarmte genoemd.

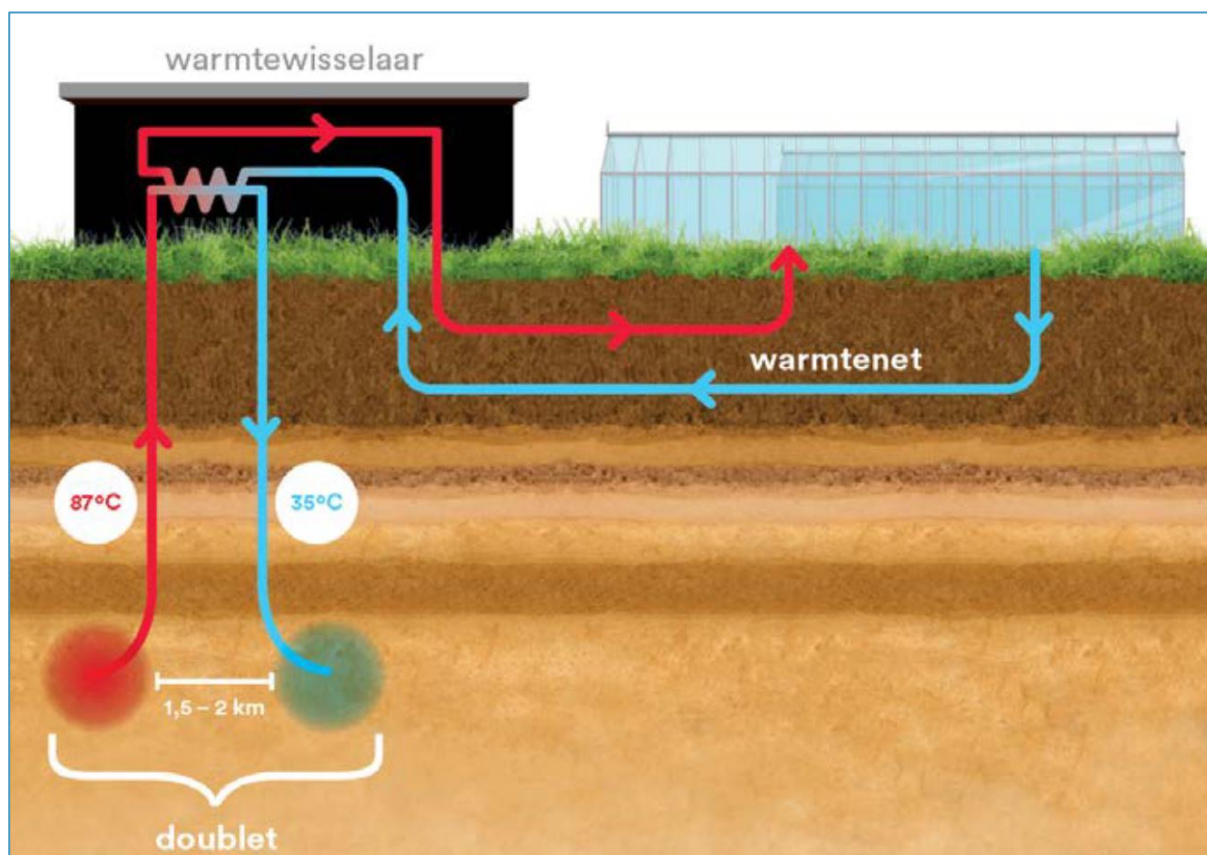
Geothermie is een vorm van duurzame energie waarbij warmte diep uit de aardbodem wordt gehaald en gebruikt voor het verwarmen van gebouwen, kassen of industriële processen. Het principe is gebaseerd op het feit dat de aarde op grote diepte van nature warm is, en deze warmte kan worden benut zonder schadelijke uitstoot van broeikasgassen.

Wat is geothermie?

Geothermie maakt gebruik van warm water dat op enkele kilometers diepte in de aardkorst zit. Dit water kan temperaturen bereiken van 50°C tot 120°C of meer, afhankelijk van de diepte en de locatie. Om deze warmte te benutten, worden er diepe putten geboord. Door één put wordt heet water opgepompt, waarna de warmte wordt onttrokken. Het afgekoelde water wordt vervolgens weer terug de grond in gepompt via een tweede put. Dit proces vormt een gesloten systeem en heeft als voordeel dat er weinig uitstoot of milieuschade optreedt.

De rol van HVC in geothermie

HVC zet zich in voor de verduurzaming van het warmtenet door onder andere geothermieprojecten te ontwikkelen. Deze projecten maken het mogelijk om gebouwen en wijken te verwarmen met duurzame aardwarmte, in plaats van fossiele brandstoffen zoals aardgas. HVC levert deze warmte bijvoorbeeld aan woonwijken, bedrijven en kassen. Een concreet voorbeeld is de geothermische bron in Middenmeer, waar de opgewekte warmte wordt gebruikt om kassen te verwarmen. Door geothermie te combineren met andere duurzame bronnen zoals restwarmte en biomassa, draagt HVC bij aan het realiseren van een CO₂-neutrale energievoorziening.



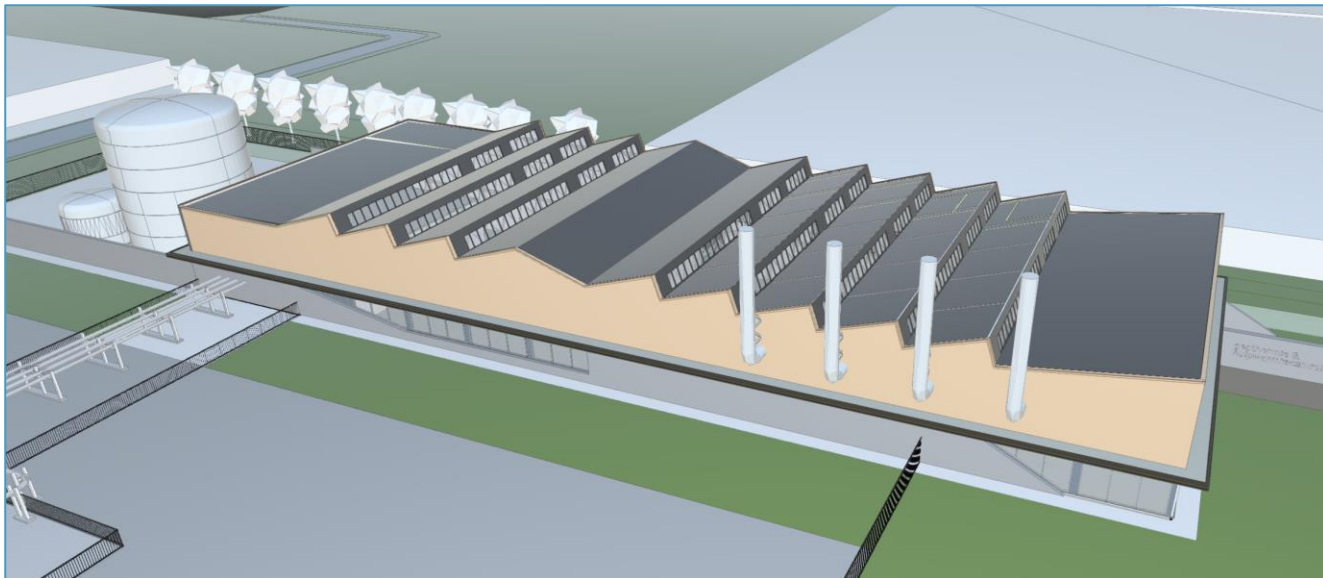
Figuur 1-1 Schets principe geothermie – Bron afbeelding en tekst; Leeuwenkamp Architecten



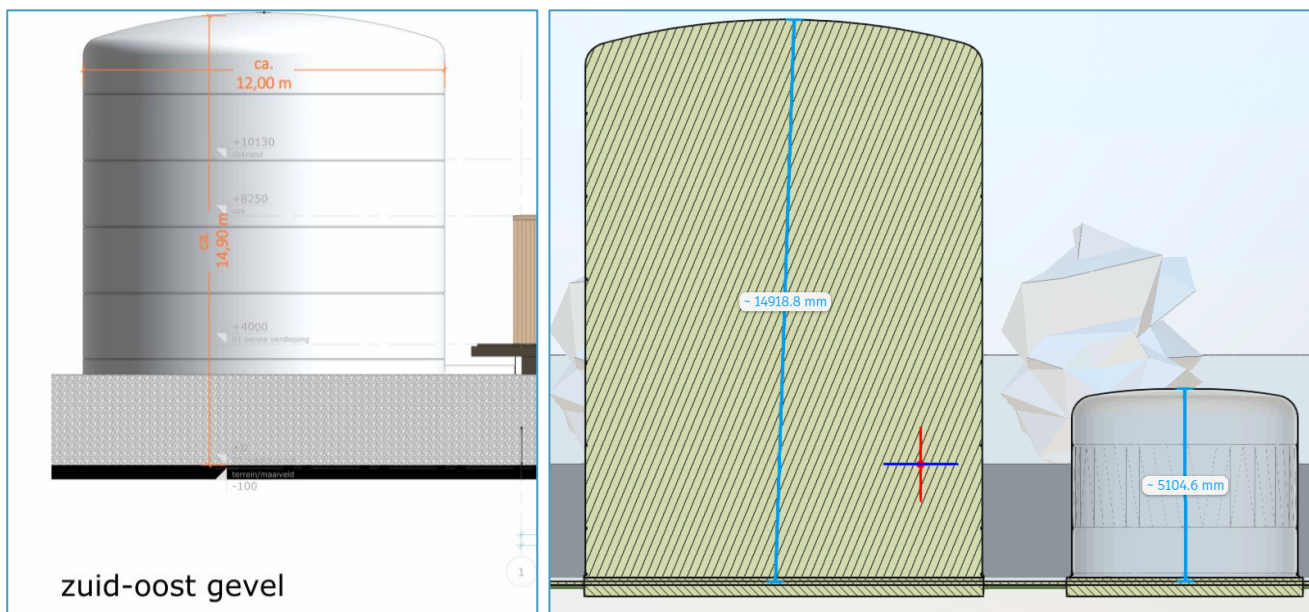
Figuur 1-2 Projectlocatie GeoThermie Heerhugowaard – Bron; Leeuwenkamp Architecten

1.2. Doel van dit document

Dit document is opgesteld t.b.v. vergunningsaanvraag voor de fundatie van de 'buffervaten' welke zijn gesitueerd aan de oostzijde van het gebouw.



Figuur 1-3 3D-impressie 'gebouw' GeoThermie Heerhugowaard – Bron; Leeuwenkamp Architecten



Figuur 1-4 Fragment gevelaanzichten zuid-oost gevel en 3D-impressie t.b.v. maatvoering buffervat – Bron; Leeuwenkamp Architecten

Van: Niels Rasser <n.rasser@hvcgroep.nl>
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 13:23
Aan: Ricardo Verdonck <r.verdonck@matersendekoning.nl>
Onderwerp: Re: gewichten buffertank en vuilwatertank Heerhugowaard

Hoi Ricardo,

Hij stond op mijn lijst, als snelle to-do.

Buffersilo zelf is 1500kg en dan 150 m3 water is $150.000 + 1500 = 151.500$ kg op diameter 6.4 meter.

Met vriendelijke groet,

Niels Rasser
Projectmanager



Figuur 1-5 Fragment mailconversatie t.a.v. afmetingen en belasting buffersilo

1.3. Referentiedocumenten

Voor eigen stukken Maters en De Koning, zie documentenlijst.

Voor stukken Leeuwenkamp Architecten, zie de tekeningenlijst bijgevoegd als Bijlage A.

Ref.	Naam	Omschrijving	Opsteller	Versie	Datum
[R1]	11572.1	Geotechnisch onderzoek	Koops Grondmechanica	1	25-11-2024

2. Uitgangspunten

2.1. Normen

Het constructief ontwerp moet voldoen aan het Besluit Bouwwerken en Leefomgeving (BBL). De volgende Eurocodes zijn van toepassing:

Ref.	Norm	Publicatie Norm	NB	Omschrijving
NEN-EN 1990				<i>Grondslagen van het constructief ontwerp</i>
[N1]	NEN-EN 1990 + A1 + A1 / C2 + NB	2019	2019	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991				<i>Algemene belastingen</i>
[N2]	NEN-EN 1991-1-1 + C1 + C11 + NB	2019	2019	Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
[N3]	NEN-EN 1991-1-2 + C3 + NB	2019	2019	Belasting bij brand
[N4]	NEN-EN 1991-1-3 + C1 + A1 + NB	2019	2019	Sneeuwbelasting
[N5]	NEN-EN 1991-1-4 + A1 + C2 + NB + C1	2011	2023	Windbelasting
[N6]	NEN-EN 1991-1-5 + C1 + NB	2011	2019	Thermische belasting
NEN-EN 1992				<i>Ontwerp en berekening van betonconstructies</i>
[N7]	NEN-EN 1992-1-1 + C2 + NB + A1	2011	2020	Algemene regels en regels voor gebouwen
[N8]	NEN-EN 1992-1-2 + C1 + NB	2011	2011	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1993				<i>Ontwerp en berekening van staalconstructies</i>
[N9]	NEN-EN 1993-1-1 + C2 + A1 + NB	2016	2016	Algemene regels en regels voor gebouwen
[N10]	NEN-EN 1993-1-2 + C2 + NB	2011	2011	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
[N11]	NEN-EN 1993-1-8 + C2 + NB	2011	2011	Ontwerp en berekening van verbindingen
NEN-EN 1994				<i>Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies</i>
[N12]	NEN-EN 1994-1-1 + C1 + NB	2011	2012	Algemene regels en regels voor gebouwen
[N13]	NEN-EN 1994-1-2 + NB	2005	2007	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1995				<i>Ontwerp en berekening van houtconstructies</i>
[N14]	NEN-EN 1995-1-1 + C1 + A1 + NB	2011	2013	Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen
[N15]	NEN-EN 1995-1-2 + C2 + NB	2005	2011	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1996				<i>Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk</i>
[N16]	NEN-EN 1996-1-1 + A1 + NB	2013	2018	Algemene regels voor constructie van gewapend en ongewapend metselwerk
[N17]	NEN-EN 1996-1-2 + C1 + NB	2011	2011	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1997				<i>Geotechnisch ontwerp</i>
[N18]	NEN-EN 1997-1 + C1 + A1 + NB	2016	2019	Algemene regels
[N19]	NEN-EN 1997-2 + NB	2007	2011	Grondonderzoek en beproeving
Overige				
[N20]	NEN 8700 + A1	2011	-	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen
[N21]	NEN 8701 + A1	2011	-	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouwen en afkeuren - Belastingen

2.2. Constructieve betrouwbaarheid

2.2.1 Gevolgklasse en belastingcombinaties

Gebouwtype		INDUSTRIE GEBOUW		(conform NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019 nl)
gevolgklasse	CC	2	$\xi =$	0,89
betrouwbaarheidsklasse	RC	2	$\gamma_G =$	1,35
K_{fi} factor		1,0	$\gamma_Q =$	1,50
ontwerplevensduur		50 jaar		

Belastingcombinaties				
Uiterste grenstoestand				
STR				
(6.10a)	$\gamma_G \times G_{kj,sup} +$	$\gamma_Q \times \psi_{0,i} Q_{k,i}$		
	1,35 $\times G_{kj,sup} +$	1,50 $\times \psi_{0,i} Q_{k,i}$	(0,9 $G_{kj,sup}$ voor gunstige permanente belasting)	
(6.10b)	$\gamma_G \times \xi \times G_{kj,sup} +$	$\gamma_Q \times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$		
	1,20 $\times G_{kj,sup} +$	1,50 $\times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$	(0,9 $G_{kj,sup}$ voor gunstige permanente belasting)	
EQU				
(6.10)	$\gamma_{G,j,sup} \times G_{kj,sup} +$	$\gamma_Q \times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$		
	1,10 $\times G_{kj,sup} +$	1,50 $\times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$	(0,9 $G_{kj,sup}$ voor gunstige permanente belasting)	
GEO				
(6.10)	$\gamma_G \times G_{kj,sup} +$	$\gamma_Q \times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$		
	1,00 $\times G_{kj,sup} +$	1,30 $\times (Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i})$		
Bruikbaarheidsgrenstoestand				
Karakteristiek	$G_{kj,sup} +$	$Q_{k,1} +$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	($G_{kj,inf}$ voor gunstige permanente belasting)
Frequent	$G_{kj,sup} +$	$\psi_{1,i} Q_{k,i} +$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	($G_{kj,inf}$ voor gunstige permanente belasting)
Quasi-blijvend	$G_{kj,sup} +$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$		($G_{kj,inf}$ voor gunstige permanente belasting)
Buitengewone combinaties				
Buitengewone belasting	$G_{kj,sup} +$	$A_d +$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	($G_{kj,inf}$ voor gunstige permanente belasting)
Buitengewoon bij brand	$G_{kj,sup} +$	$\psi_{1,1} Q_{k,1}^a +$	$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	($G_{kj,inf}$ voor gunstige permanente belasting)
^a Uitsluitend voor wind in combinatie met brand bij het beoordelen van disproportionele schade volgens NEN-EN 1991-1-7; voor overige gevallen $\psi_{2,1}$.				

Voor de betreffende ψ factoren verwijzen wij naar het hoofdstuk belastingen.

2.2.2 Momentaanfactoren

GEBRUIKSKLASSEN		(conform NEN-EN 1991-1-1:2002/C11:2019/NB:2019 nl)		
Klasse	Omschrijving	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Klasse E (opslagruimtes)		1,0	0,9	0,8
	E1 - bibliotheken, omsloten verkeersruimten	1,0	0,9	0,8
	E1 - bibliotheken, overig	1,0	0,9	0,8
	E1 - bibliotheken, ruimten met stellingen	1,0	0,9	0,8
	E1 - opslag voor winkels, omsloten verkeersruimten	1,0	0,9	0,8
	E1 - opslag voor winkels, overig	1,0	0,9	0,8
	E1 - overig opslagruimten, omsloten verkeersruimten	1,0	0,9	0,8
	E1 - overig opslag ruimten, overig	1,0	0,9	0,8
	E2 - licht industrieel gebruik, omsloten verkeersruimten	1,0	0,9	0,8
	E2 - licht industrieel gebruik, overig	1,0	0,9	0,8
	E2 - overig industrieel gebruik, omsloten verkeersruimten	1,0	0,9	0,8
	<i>E2 - overig industrieel gebruik, overig</i>	<i>1,0</i>	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>
Separatie - verplaatsbare scheidingswanden		Ψ -factoren conform vigerende klasse		

2.3. Gebruikte software

Office Word / Excel
SCIA Engineer
MatrixTools

2.4. Materiaalspecificaties

Onderstaande waarden zijn geldig, tenzij anders aangegeven:

Beton

Constructieklasse

Betonvloeren S3

Onderdeel	Kwaliteit	Milieuklasse(n)	Dekking *	Scheurwijdte **
Funderingspalen [§]	C20/25	XC2	vlgs leverancier	
Vloer buiten (b)	C30/37	XC4, XD1, XF2	40mm	0,3mm
(o)		XC2, XF1	30mm	0,3mm

Betonstaal B 500 (A/B)

[§] minimale waarden, definitief volgens uitwerking leverancier

* Dekking is totale dekking, inclusief eventuele nabewerking en eventuele oncontroleerbaarheid

** Indien aanvullende voorwaarden gesteld worden i.v.m. vloeistofdichtheid, kunnen strengere eisen van toepassing zijn
Eventuele grotere scheurwijdte toelaatbaar: waar gekozen dekking > minimale voorgeschreven dekking



MATERS EN DE KONING

INGENIEURS EN ADVISEURS

Project: GeoThermie

Werknummer: 24225

Onderdeel: Fundatie buffervaten

Construeteur: R.C.J. Verdonck

Datum : 20-1-2025

Bijlage :

Blad : 1

Berekening betondekking volgens NEN-EN 1992-1-1+A1:2005/NB:2016+A1:2020

Versie: 4.0

DEFINITIEF

09-03-23

Betoninstellingen

Ontwerplevensduur

50

jaar

Sterkteklasse van beton

C30/37

Korrel diameter

31,5 mm

Startwaarde constructieklasse

S4

Karakteristieke cilinderdruksterkte f_{ck}

30 N/mm²

Toeslag $c_{min,b}$ [mm]

0

Dekking per constructie(vlak)

	Algemene invoer wapening en geometrie				milieuklasse ($c_{min,dur}$)							Stortvlak Δc_{dev}	Dekking c_{nom}	
	max. wapening [mm]	Betonstaal (B500) Voorgespanstaal (VNSP)	plaatgeometrie	prefab / kwaliteitsbeheersing	zoekwaarde klasse (zonder milieuklasse)	Basisklasse	Carbonatatie	Chloriden (geen zeewater)	Zee water	Vorst / dooi- wisselingen	Chemische aantasting			maatgevende dekking
Onderdeel / vlak														
Fundatie plaat (onder)	Ø 20	B500	ja	nee	S3	X0	XC2			XF1		20	Werkvloer / folie	30 mm
constructieklasse			-1	0		S2	S3							
dekking / toeslag [mm]	20	+0				10	20					20	+10	
Fundatie plaat (boven)	Ø 20	B500	ja	nee	S3	X0	XC4	XD1		XF2		30	Werkvloer / folie	40 mm
constructieklasse			-1	0		S2	S3	S3						
dekking / toeslag [mm]	20	+0				10	25	30				30	+10	

2.5. Soortelijke gewichten

Gewapend beton	25kN/m ³
Zandcement	20kN/m ³
Staal	79kN/m ³
Metselwerk	20kN/m ³
Hout	6kN/m ³
Grond droog / nat	18 / 20kN/m ³
Cellenbeton	8kN/m ³
Isolatie PIR	0,3kN/m ³
Isolatie minerale wol	1kN/m ³

3. Belastingen

3.1. Opgelegde Belastingen

Vloer buffervat				
e.g. in het werk gestorte vloer	400 mm dik		$\frac{10,00 \text{ kN/m}^2}{p_{g,rep}}$	10,00 kN/m²
E2 - overig industrieel gebruik, overig		$\Psi_0 = 1,0$	$q_k 5,00 \text{ kN/m}^2$	$Q_k 10 \text{ kN}$
scheidingswanden	geen scheidingswanden		$q_k 0,00 \text{ kN/m}^2$	
			$p_{q,rep}$	5,00 kN/m²

Installaties

Onderstaande gewichten zijn de gewichten van de diverse installaties gebaseerd op de aangeleverde informatie vanuit [HVC](#). Indien het gewicht is aangeduid als "n.v.t." of als de belasting niet nader is gespecificeerd in onderstaande tabel dan is de belasting verdisconteerd in de gelijkmatig verdeelde belasting *t.g.v. techniek OF t.g.v. de gelijkmatig verdeelde vloerbelasting* .

Nr.	Omschrijving	Gewicht	Type belasting	Support lengte / aantal / opp.	Belasting / support
1.	Buffervat 1600m ³ - inhoud	1600000 kg	Vlaklast	113,10 m ²	141,5 kN/m ²
1.1	Buffervat 1600m ³ - leeg gewicht	16000 kg	Lijnlast	37,70 m	4,2 kN/m
2.	Buffersilo 150m ³ - inhoud	150000 kg	Vlaklast	32,17 m ²	46,6 kN/m ²
2.1	Buffersilo 150m ³ - leeg gewicht	1500 kg	Lijnlast	20,11 m	0,7 kN/m

3.2. Imperfecties

Er dient standaard rekening gehouden te worden met de volgende imperfecties

Funderingspalen 50mm

Betonconstructies Standaard imperfecties conform NEN-EN-1992-1-1, art. 5.2

3.3. Windbelastingen

3.3.1 Stuwdruk

Windbelasting				
Windgebied	I			
Terreincategorie	Onbebouwd			
Gebouwhoogte	15,0 m	$c_{prob} = 1,00$		
Gebouwlengte	12,0 m	$c_{o(z)} = 1,00$		
Gebouwbreedte	12,0 m	$c_s c_d = 1,00$		
Extreme stuwdruk ($q_p(z)$)	1,16 kN/m ²	$p_{w,rep} = 1,16$	* 1,00 =	1,16 kN/m²

3.3.2 Drukcoëfficiënten buffervat

Cirkelvormige cilinders, volgens NEN-EN 1991-1-4, art. 7.9* - buffervat

b (diameter) = 12,00 m	$Re = (b * v(z_e) / \nu = 3,45E+07$
$\nu = 1,50E-05 \text{ m}^2/\text{s}$	ruwheidshoogte $k = \text{Gegalvaniseerd staa } 0,200 \text{ mm}$
$v(z_e) = \sqrt{2 * q_p / \rho} = 43,2 \text{ m/s}$	$k/b = 1,67E-05$
h (cilinder) = 14,90 m	$\lambda = 1,24$
$c_{f,0} = 0,78$	ψ_λ (volheidsgraad = 1) = 0,61
$c_f = \mathbf{0,48}$	

* Conform art. 7.9.2 (6) mag bovengenoemde methode enkel worden gebruikt indien de afstandsverhouding $z_g/b < 1,5$. Bij deze constructie wordt niet voldaan aan deze eis en mag bovenstaande methode dan ook formeel niet worden toegepast.

Als conservatieve benadering wordt gesteld dat de windwervelingen aan de zijde van de gevel van het gebouw niet kunnen ontstaan en dat hierdoor aan de andere zijde wervelingen ontstaan welke een c_{pe} veroorzaken welke net zo groot is als gesteld in art. 7.9.1 (tabel 7.12).

$$c_{p0,min} \text{ (cf. tabel 7.12)} = -1,50 \quad c_{f,gebruikt} = -1,50 \quad q_p = \mathbf{-1,75 \text{ kN/m}^2}$$

3.3.3 Drukcoëfficiënten buffersilo

Cirkelvormige cilinders, volgens NEN-EN 1991-1-4, art. 7.9* - buffersilo

b (diameter) = 6,40 m	$Re = (b * v(z_e) / \nu = 1,84E+07$
$\nu = 1,50E-05 \text{ m}^2/\text{s}$	ruwheidshoogte $k = \text{Gegalvaniseerd staa } 0,200 \text{ mm}$
$v(z_e) = \sqrt{2 * q_p / \rho} = 43,2 \text{ m/s}$	$k/b = 3,13E-05$
h (cilinder) = 5,10 m	$\lambda = 0,80$
$c_{f,0} = 0,78$	ψ_λ (volheidsgraad = 1) = 0,60
$c_f = \mathbf{0,47}$	

* Conform art. 7.9.2 (6) mag bovengenoemde methode enkel worden gebruikt indien de afstandsverhouding $z_g/b < 1,5$. Bij deze constructie wordt niet voldaan aan deze eis en mag bovenstaande methode dan ook formeel niet worden toegepast.

Als conservatieve benadering wordt gesteld dat de windwervelingen aan de zijde van de gevel van het gebouw niet kunnen ontstaan en dat hierdoor aan de andere zijde wervelingen ontstaan welke een c_{pe} veroorzaken welke net zo groot is als gesteld in art. 7.9.1 (tabel 7.12).

$$c_{p0,min} \text{ (cf. tabel 7.12)} = -1,50 \quad c_{f,gebruikt} = -1,50 \quad q_p = \mathbf{-1,75 \text{ kN/m}^2}$$

4. Ontwerp constructie

4.1. Locatie en geotechniek

Aangenomen bouwpeil	-1,40 m t.o.v. N.A.P.
Hoogte grondwaterstand (indicatief)	ca. -1,55 m t.o.v. bouwpeil (14-11-2024)
Grondonderzoek	rapport Koops grondmechanica, nr. 11572.1 , versie 1 , datum 25-11-2024

4.2. Palenplan / Fundering

Gezien de weinig draagkrachtige bovenlaag is gekozen voor een fundering op palen.

Zie voor de uitgangspunten en de bepaling van het draagvermogen en veerconstante document *MdeK24225_BER-005_DO_v1*.

Funderingspalen t.p.v. buffervaten	fundexpalen 380/450mm, P.P.N. -29,00m N.A.P., draagvermogen 1377 kN
------------------------------------	---

4.3. Fundering / begane grondvloer

Uitvoering:	Massieve monoliet afgewerkte betonvloer (op palen); Definitieve uitwerking n.t.b.; Vloer gevlinderd en voorzien van een stofbinder.
Ondergrond	Zand / puin menggranulaat (repac), dikte i.o.m. grondwerker.
Specifieke zaken	Eventuele (instort)voorzieningen in vloer volgens opdrachtgever / architect.

4.3.1 Draagvermogen en veerconstante

Onderstaand is een fragment weergegeven uit document *MdeK24225_BER-005_DO_v1* t.a.v. het draagvermogen en de veerconstante.

Tabel 5-2: Draagvermogen fundexpalen Ø380/450 mm

	Toelaatbare draagvermogen fundexpalen 380/450 mm				
	R _{c,d,max} in [kN]				
Paalpunt-niveau in [m] t.o.v. NAP	-27,00 m	-27,50 m	-28,00 m	-28,50 m	-29,00 m
Sondering					
201	898	1186	1239	1184	1377
202	1978	2024	2091	1458	1482
203	1704	1785	1854	2043	1930
208	1776	1806	1885	1861	1774
209	1627	1633	1649	1694	1692
210	1430	1504	1565	1720	1932
215	1949	2028	1999	1791	1805
216	1583	1623	1701	1785	1751

De rekenfile is weergegeven in bijlage C.

De veerconstante is op basis van het lastzakkingsdiagram bepaald op 1050 kN/0,004 mm =260.000 kN/m.

De trekbelasting kan op NAP-29 m worden opgenomen.

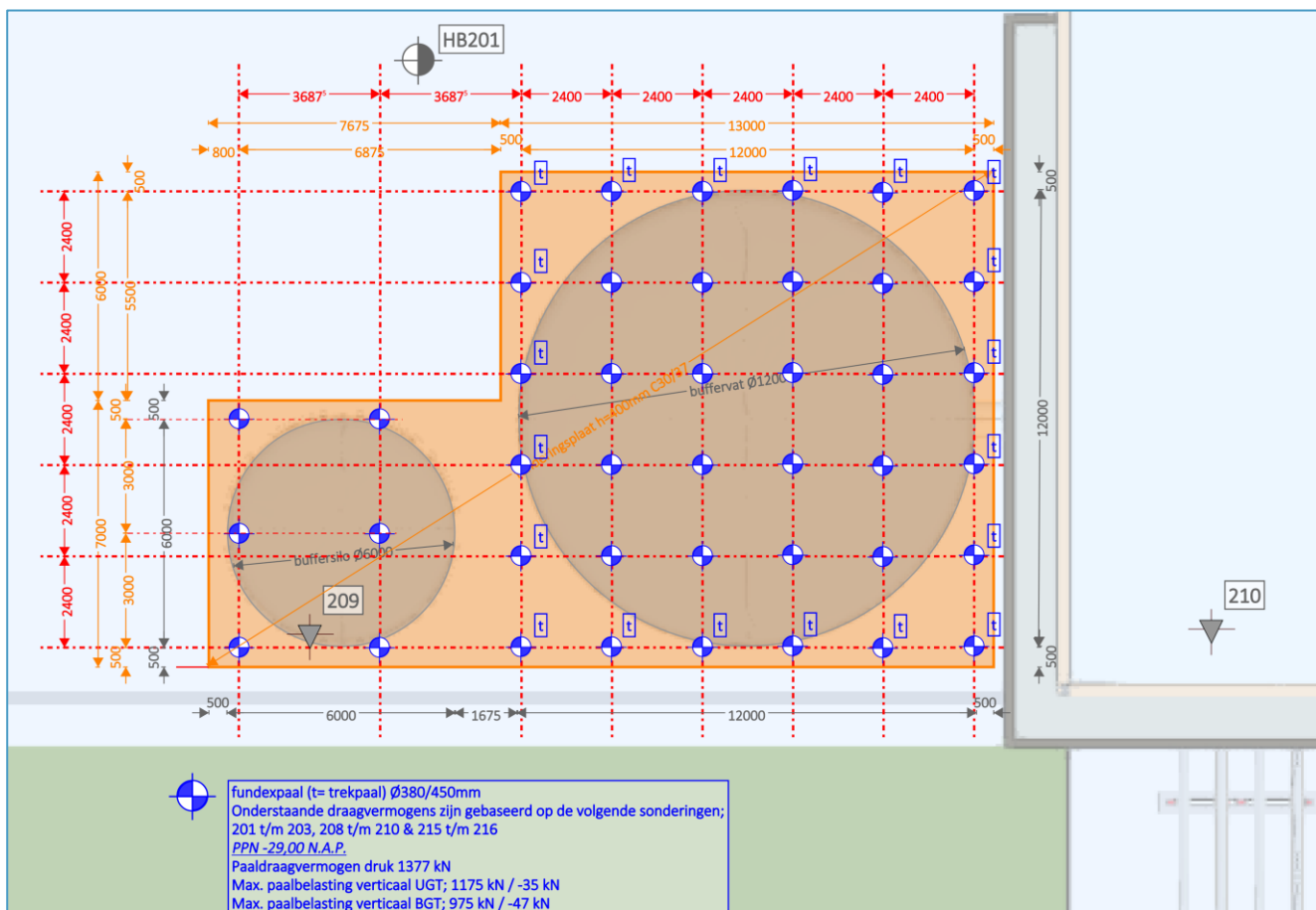
Figuur 4-1 Draagvermogen palen conform MdeK24225_BER-005_DO_v1 – paragraaf 5.6

5. Berekening

5.1. Overzicht funderingsplaat

De funderingsplaat en de optredende paalbelastingen zijn berekend met behulp van SCIA Engineer. Onderstaand is een schematische weergave te zien van de fundering incl. de posities van de palen. De uitvoer van de berekening is te vinden in Bijlage B.

In aanvulling op de berekening in SCIA Engineer is met behulp van MatrixTools een globale controle berekening uitgevoerd van de funderingsplaat op eventuele pons. De uitvoer van deze berekening is te vinden in Bijlage C.



Figuur 5-1 Overzicht funderingsplaat incl. palen

Ten behoeve van de betonnen onderdelen zijn voor de controle de volgende instellingen aangehouden in de berekening in SCIA Engineer;

Naam	CMD2D
2D-element	E1
Staaftype	Plaat
▼ ONTWERP STANDAARDINSTELLINGEN	
WAPENING	
PLAAT	
LANGS	
Ontwerp van aanwezige wapening	☒
Ontwerpsjabloon van aanwezige w...	Plate
Materiaal	B 500B
BOVEN (Z+)	
Type betondekking	Gebruiker
Gebruikersdekking van wapeningsla...	40,0
Type van eerste laag	Hoofd
Diameter van eerste laag [mm]	20,0
Hoek van richting eerste laag [deg]	0,00
Type van tweede laag	Hoofd
Diameter van tweede laag [mm]	20,0
Hoek van richting tweede laag [deg]	90,00
ONDER (Z-)	
Type betondekking	Gebruiker
Gebruikersdekking van wapeningsla...	40,0
Type van eerste laag	Hoofd
Diameter van eerste laag [mm]	20,0
Hoek van richting eerste laag [deg]	0,00
Type van tweede laag	Hoofd
Diameter van tweede laag [mm]	20,0
Hoek van richting tweede laag [deg]	90,00
AFSCHUIVING	
Diameter van afschuifwapening [mm]	10,0
Materiaal	B 500B

Figuur 5-2 Instellingen beton SCIA Engineer

In een later stadium van het project zal de benodigde wapening worden berekend, daarbij zullen de volgende zaken ook worden beschouwd;

- Maximale verkorting / uitzetting plaat
- Scheurvorming t.g.v. temperatuur en krimp (o.a. t.g.v. temperatuur invloeden vanuit de vaten)
- Benodigde wapening t.g.v. bovenstaande punten en interne krachten

5.1.1 Belastingen op funderingsplaat

Het eigen gewicht van de funderingsplaat is bepaald door het rekenprogramma.

De belasting t.g.v. de buffervaten is bepaald op basis van de waarden uit paragraaf 3.1 'Installaties'. Daarbij is het gewicht van de buffervaten opgesplitst in het eigen gewicht (permanente belasting) en de inhoud (variabele belasting).

Het eigen gewicht van de buffervaten is ingevoerd als lijnlast op de funderingsplaat ter plaatse van de randen van de vaten en de inhoud als vlaklast.

Verder wordt de plaat berekend op een variabele belasting van 5,0 kN/m² (t.p.v. de buffervaten is deze belasting in tegengestelde richting in hetzelfde belastingsgeval geplaatst, zodat ter plaatse van de buffervaten geen variabele vloerbelasting in rekening wordt gebracht). Om dit te doen is gebruik gemaakt van een 'subregio' in SCIA Engineer. Deze 'subregio' heeft dezelfde eigenschappen als de rest van de funderingsplaat en is dus enkel gebruikt t.b.v. het invoeren van deze belasting.

De windbelasting op de buffervaten is ingevoerd als 16 puntlasten (8x drukbelasting en 8x trekbelasting) welke ieder onder een hoek van 22,5° t.o.v. de zwaartelij (= hartlijn) zijn ingevoerd. Met behulp van onderstaande tabel zijn de waarden voor

de diverse puntlasten bepaald. Dit is gedaan door de gemiddelde waarde van de lijnlast op een bepaald segment te vermenigvuldigen met de booglengte van het segment. De hiermee berekende puntlast is in het SCIA model op de funderingsplaat geplaatst op de betreffende positie (hart van het segment).

Ter controle is een laatste kolom aan de tabel toegevoegd (som M_w). De totale waarde moet overeen komen met de halve waarde van de berekende waarde voor M_w . Dit omdat slechts de helft van de 16 punten is berekend (andere 8 punten zijn belasting in de tegengestelde richting).

Windbelasting op fundatie buffervat

b (diameter) = 12,00 m

h (cilinder) = 14,90 m

wanddikte (fictief) = 1 mm

aantal punten = 16

omtrek = 37,70 m

boog lg. segment = 2,36 m

l_y tank = 0,68 m⁴

q_{p(z)} = 1,16 kN/m²

C_{f,gebruikt} = -1,50

q_w = -1,75 kN/m²

F_w = -312,4 kN

M_w = 2328 kNm

F_{hor/punt} = -19,5 kN

Puntnr.	Hoek φ t.o.v. zwaartelij	sin (φ)	h _i (afstand L op zwaartelij)	q _{vert}	F _{vert}	som M _w
0	0,00°	0,000	0,00 m	0,0 kN/m	0,00 kN	0 kNm
1	22,50°	0,383	2,30 m	7,9 kN/m	18,56 kN	43 kNm
2	45,00°	0,707	4,24 m	14,6 kN/m	34,30 kN	146 kNm
3	67,50°	0,924	5,54 m	19,0 kN/m	44,81 kN	248 kNm
4	90,00°	1,000	6,00 m	20,6 kN/m	48,50 kN	291 kNm
5	112,50°	0,924	5,54 m	19,0 kN/m	44,81 kN	248 kNm
6	135,00°	0,707	4,24 m	14,6 kN/m	34,30 kN	146 kNm
7	157,50°	0,383	2,30 m	7,9 kN/m	18,56 kN	43 kNm
8	180,00°	0,000	0,00 m	0,0 kN/m	0,00 kN	0 kNm
controle						1164 kNm

Windbelasting op fundatie buffersilo

b (diameter) = 6,00 m h (cilinder) = 5,10 m wanddikte (fictief) = 1 mm aantal punten = 16 omtrek = 18,85 m boog lg. segment = 1,18 m I _y tank = 0,08 m ⁴				$q_{p(z)} = 1,16 \text{ kN/m}^2$ $C_{f, \text{gebruikt}} = -1,50$ $q_w = -1,75 \text{ kN/m}^2$ $F_w = -53,5 \text{ kN}$ $M_w = 136 \text{ kNm}$ $F_{\text{hor/punt}} = -3,3 \text{ kN}$		
Puntnr.	Hoek ϕ t.o.v. zwaartelij	sin (ϕ)	h_i (afstand L op zwaartelij)	q_{vert}	F_{vert}	som M_w
0	0,00°	0,000	0,00 m	0,0 kN/m	0,00 kN	0 kNm
1	22,50°	0,383	1,15 m	1,8 kN/m	2,18 kN	2 kNm
2	45,00°	0,707	2,12 m	3,4 kN/m	4,02 kN	9 kNm
3	67,50°	0,924	2,77 m	4,5 kN/m	5,25 kN	15 kNm
4	90,00°	1,000	3,00 m	4,8 kN/m	5,68 kN	17 kNm
5	112,50°	0,924	2,77 m	4,5 kN/m	5,25 kN	15 kNm
6	135,00°	0,707	2,12 m	3,4 kN/m	4,02 kN	9 kNm
7	157,50°	0,383	1,15 m	1,8 kN/m	2,18 kN	2 kNm
8	180,00°	0,000	0,00 m	0,0 kN/m	0,00 kN	0 kNm
controle						68 kNm

5.1.2 Belastingcombinaties

De belastingcombinaties in de UGT-situatie zijn handmatig aangemaakt in SCIA Engineer op basis van de in paragraaf 2.2.1 genoemde veiligheidsfactoren. De combinaties in de BGT-situatie zijn automatisch gegenereerd in SCIA Engineer (zie hiervoor ook de uitvoer in Bijlage B).

Ten aanzien van de belasting t.g.v. de vloeistoffen in de silo's is gebruik gemaakt van een 'gereduceerde' veiligheidsfactor conform NEN-EN 1990 artikel A1.3.1 – tabel NB.4 ('bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn ontstaan met $1,2 G_{k,j,sup}$ '). In onderstaande afbeelding zijn de gebruikte combinaties in de UGT-situatie weergegeven (deze informatie is ook terug te vinden in de uitvoer in Bijlage B).

Combinaties			
Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT 1	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,350
		BG2 - Permanent	1,350
		BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
		BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 2	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
		BG2 - Permanent	1,202
		BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
		BG4 - Wind +X-richting	1,500
		BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 3	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
		BG2 - Permanent	1,202
		BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
		BG5 - Wind +Y-richting	1,500
		BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 4	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
		BG2 - Permanent	0,900
		BG4 - Wind +X-richting	1,500
UGT 5	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
		BG2 - Permanent	0,900
		BG5 - Wind +Y-richting	1,500
UGT 6	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
		BG2 - Permanent	1,202
		BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
		BG8 - Variabel vloer	1,500
		BG6 - Wind -X-richting	1,500
UGT 7	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
		BG2 - Permanent	1,202
		BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
		BG8 - Variabel vloer	1,500
		BG7 - Wind -Y-richting	1,500
UGT 8	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
		BG2 - Permanent	0,900
		BG6 - Wind -X-richting	1,500
UGT 9	Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
		BG2 - Permanent	0,900
		BG7 - Wind -Y-richting	1,500

Figuur 5-3 Combinaties UGT-situatie, conform Bijlage B

TEKENINGENLIJST LEEUWENKAMP ARCHITECTEN

Tekeningenlijst
totaal

LEEUWENKAMP
ARCHITECTEN
ontwerp
advies
bouwmanagement

Datum	2025-01-22
Editie	E
Afmeting	A3
Schaal	
Goedbevonden	RLP
Gecontroleerd	BAA
Getekend	GHR

BIJLAGE B

UITVOER SCIA ENGINEER

1. Inhoudsopgave

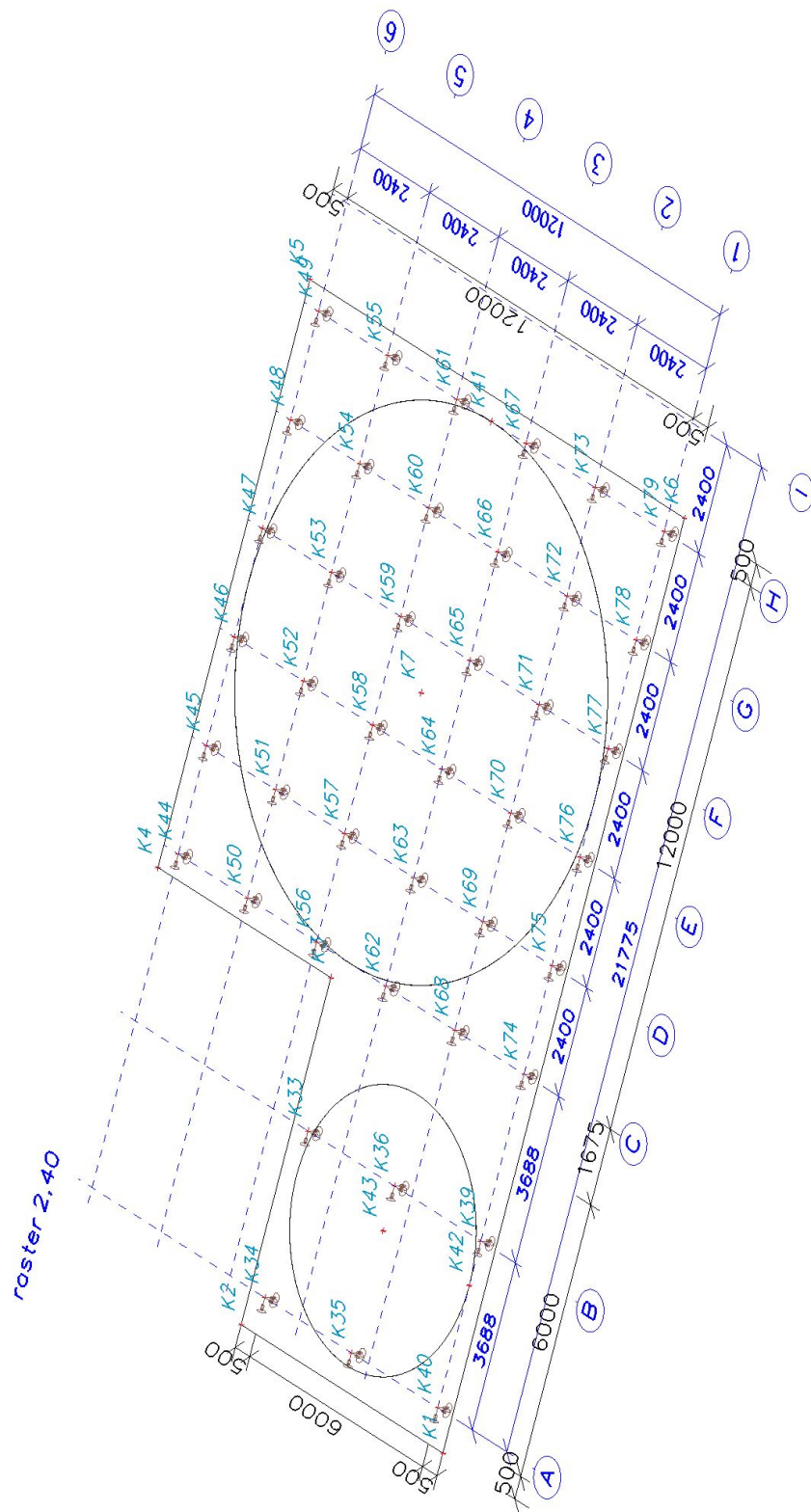
1. Inhoudsopgave	1
2. Invoer constructie	2
2.1. Constructiemodel - 3D	2
2.2. Constructiemodel - staven	3
2.3. Constructiemodel - knopen	4
2.4. Knopen	5
2.5. Instellingen net	5
2.6. Instellingen solver	5
2.7. 2D-elementen	6
2.8. 2D-element regio's	6
2.9. Knoopsteunpunten	6
2.10. Middellingsstrook	7
3. Belastingen en combinaties	8
3.1. Belastingsgevallen	8
3.2. Belasting	9
3.2.1. Belasting - BG1	9
3.2.1.1. Belasting	9
3.2.2. Belasting - BG2	10
3.2.2.1. Belasting	10
3.2.2.2. Lijnlast op 2D-elementtrand	11
3.2.3. Belasting - BG3	12
3.2.3.1. Belasting	12
3.2.3.2. Vlaklast	13
3.2.3.3. Vlaklast	13
3.2.4. Belasting - BG4	14
3.2.4.1. Belasting	14
3.2.4.2. Vrije puntlast	15
3.2.4.3. Genereer vrije lasten	16
3.2.4.4. Vrije puntlast	18
3.2.5. Belasting - BG5	20
3.2.5.1. Belasting	20
3.2.5.2. Vrije puntlast	21
3.2.5.3. Genereer vrije lasten	22
3.2.5.4. Vrije puntlast	24
3.2.6. Belasting - BG6	26
3.2.6.1. Belasting	26
3.2.6.2. Vrije puntlast	27
3.2.6.3. Genereer vrije lasten	28
3.2.6.4. Vrije puntlast	30
3.2.7. Belasting - BG7	32
3.2.7.1. Belasting	32
3.2.7.2. Vrije puntlast	33
3.2.7.3. Genereer vrije lasten	34
3.2.7.4. Vrije puntlast	36
3.2.8. Belasting - BG8	38
3.2.8.1. Belasting	38
3.2.8.2. Vlaklast	39
3.2.8.3. Vlaklast	39
3.3. Belastinggroepen	40
3.4. Combinaties	40
3.4.1. Combinatie invoer	40
3.5. Resultaatklassen	41
4. Resultaten 2D-elementen	44
4.1. UGT - Interne krachten 2D-elementen	44
4.1.1. Beton - interne 2D-krachten (ontwerp)	44
4.1.2. Afbeelding in schaal - mEd,1-	45
4.1.3. Afbeelding in schaal - mEd,2-	46
4.1.4. Afbeelding in schaal - mEd,1+	47
4.1.5. Afbeelding in schaal - mEd,2+	48
4.1.6. Afbeelding in schaal - vEd	49
4.2. BGT - Interne krachten 2D-elementen	50
4.2.1. Beton - interne 2D-krachten (ontwerp)	50
4.2.2. Afbeelding in schaal BGT - mEd,1-	51
4.2.3. Afbeelding in schaal BGT - mEd,2-	52
4.2.4. Afbeelding in schaal BGT - mEd,1+	53
4.2.5. Afbeelding in schaal BGT - mEd,2+	54
4.2.6. Afbeelding in schaal BGT - vEd	55
5. Resultaten reactiekrachten	56
5.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	56
5.1.1. Reacties	56
5.1.2. Afbeelding in schaal - R_x	58
5.1.3. Afbeelding in schaal - R_y	59
5.1.4. Afbeelding in schaal - R_z	60
6. Verplaatsingen	61
6.1. 3D verplaatsing; U_total	61

2. Invoer constructie

2.1. Constructiemodel - 3D



2.3. Constructiemodel - knopen



2.4. Knopen

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1	-14,175	-6,500	0,000	K46	-1,200	6,000	0,000	K64	-1,200	-1,200	0,000
K2	-14,175	0,500	0,000	K47	1,200	6,000	0,000	K65	1,200	-1,200	0,000
K3	-6,500	0,500	0,000	K48	3,600	6,000	0,000	K66	3,600	-1,200	0,000
K4	-6,500	6,500	0,000	K49	6,000	6,000	0,000	K67	6,000	-1,200	0,000
K5	6,500	6,500	0,000	K50	-6,000	3,600	0,000	K68	-6,000	-3,600	0,000
K6	6,500	-6,500	0,000	K51	-3,600	3,600	0,000	K69	-3,600	-3,600	0,000
K7	0,000	0,000	0,000	K52	-1,200	3,600	0,000	K70	-1,200	-3,600	0,000
K33	-9,688	0,000	0,000	K53	1,200	3,600	0,000	K71	1,200	-3,600	0,000
K34	-13,375	0,000	0,000	K54	3,600	3,600	0,000	K72	3,600	-3,600	0,000
K35	-13,375	-3,000	0,000	K55	6,000	3,600	0,000	K73	6,000	-3,600	0,000
K36	-9,688	-3,000	0,000	K56	-6,000	1,200	0,000	K74	-6,000	-6,000	0,000
K39	-9,688	-6,000	0,000	K57	-3,600	1,200	0,000	K75	-3,600	-6,000	0,000
K40	-13,375	-6,000	0,000	K58	-1,200	1,200	0,000	K76	-1,200	-6,000	0,000
K41	6,000	0,000	0,000	K59	1,200	1,200	0,000	K77	1,200	-6,000	0,000
K42	-10,675	-6,000	0,000	K60	3,600	1,200	0,000	K78	3,600	-6,000	0,000
K43	-10,675	-3,000	0,000	K61	6,000	1,200	0,000	K79	6,000	-6,000	0,000
K44	-6,000	6,000	0,000	K62	-6,000	-1,200	0,000				
K45	-3,600	6,000	0,000	K63	-3,600	-1,200	0,000				

2.5. Instellingen net

Naam	NetInstelling1
Generatie van variabele excentriciteiten op elementen in plaats van constante excentriciteiten	☒
Generatie van knopen op staven	☒
Elastisch net	☒
Pas automatische netverfijning toe	☒
Verdeling op consoles en variabele staven	5
Verdeling voor integratiestrook en 2D-1D upgrade	50
Gemiddeld aantal 1D-netelementen op rechte 1D-elementen	1
Gemiddelde grootte van 2D-netelement [m]	0,500
Minimum lengte van staafelement [m]	0,100
Maximum lengte van staafelement [m]	1000,000
Gemiddelde grootte van voorspankabels, elementen op elastische bedding, niet-lineaire grondveer [m]	1,000
Maximale hoek uit het vlak van vierhoekig element [mrad]	30,0
Minimale afstand tussen definitiepunt en -lijn [m]	0,001
Gemiddelde afmeting van panelelement [m]	1,000
Netverfijning volgens het liggertype	Geen
Definitie van netelementen afmetingen voor panelen	Handmatig

2.6. Instellingen solver

Naam	SolverSetup1
Negeer dwarskrachtvervormingen (Ay, Az >> A)	☒
Initiële spanning	☒
Aantal diktes van plaatrib	20
Maximumaantal bodeminteractie-iteraties	10
Maximum aantal iteraties	20
Aantal incrementen	1
Aantal knikvormen	2
Minimaal aantal doorsneden op element	10
Stap voor grond/waterdruk [m]	0,500
C1x [MN/m ³]	1,0000e-01
C1y [MN/m ³]	1,0000e-01
C1z [MN/m ³]	1,0000e+01
C2x [MN/m]	5,0000e+00
C2y [MN/m]	5,0000e+00
Waarschuwing als de maximale verplaatsing groter is dan [mm]	1000,0
Waarschuwing als de maximale rotatie groter is dan [mrad]	100,0
Tolerantie van parallelisme [deg]	10,00
Overspanningslengteverhouding Le/beff,max (1 kant) [-]	8,00
Enkelvoudig opgelegde ligger [-]	1,000
Inwendige overspanning [-]	0,700
Eind overspanning [-]	0,850
Uitkraging [-]	2,000
Solver nauwkeurigheid ratio	1
Grond combinatie	Geen
Buigtheorie van plaat/schaal berekening	Mindlin
Type solver	Direct
Type van eigenwaarde solver	Lanczos
Berekeningsmethode	Picard

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

2.7. 2D-elementen

Naam	Type	Materiaal	D. [mm]
E1	vloer (90)	C30/37	400,00

2.8. 2D-element regio's

Regio1			
2D-element, Materiaal, Dikte type	E1	C30/37	constant
2D-element systeemvlak op, Exc. z [mm]	Midden		0,00
D. [mm]	400,00		
Knoop, Rand, Gewicht	K41	Cirkel door centrum en straal	
	K7		
	[0.000000; 0.000000; 1.000000]		
Regio2			
2D-element, Materiaal, Dikte type	E1	C30/37	constant
2D-element systeemvlak op, Exc. z [mm]	Midden		0,00
D. [mm]	400,00		
Knoop, Rand, Gewicht	K42	Cirkel door centrum en straal	
	K43		
	[-10.675000; -3.000000; 1.000000]		

2.9. Knoopsteunpunten

Naam	Knoop	Systeem	Type	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn27	K33	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn28	K34	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn29	K35	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn30	K36	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn33	K39	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn34	K40	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn35	K44	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn36	K45	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn37	K46	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn38	K47	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn39	K48	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn40	K49	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn41	K50	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn42	K51	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn43	K52	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn44	K53	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn45	K54	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn46	K55	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn47	K56	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn48	K57	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn49	K58	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn50	K59	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn51	K60	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn52	K61	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn53	K62	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn54	K63	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn55	K64	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn56	K65	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn57	K66	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn58	K67	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn59	K68	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn60	K69	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn61	K70	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn62	K71	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn63	K72	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn64	K73	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn65	K74	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn66	K75	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn67	K76	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn68	K77	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn69	K78	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
Sn70	K79	GCS	Standaard	Verend	Verend	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

2.10. Middellingsstrook

Naam	2D-element	Type	Richting	Breedte [m]	Lengte [m]	Hoek [deg]	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Coördinaat x [m]	Coördinaat y [m]	Coördinaat z [m]
Strook3	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-13,375	0,000	0,000	0,800	6,500	0,000
Strook4	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-9,688	0,000	0,000	4,488	6,500	0,000
Strook7	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	-6,000	0,000	8,175	0,500	0,000
Strook8	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	-3,600	0,000	8,175	2,900	0,000
Strook9	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	-1,200	0,000	8,175	5,300	0,000
Strook10	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	1,200	0,000	8,175	7,700	0,000
Strook11	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	3,600	0,000	8,175	10,100	0,000
Strook12	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-6,000	6,000	0,000	8,175	12,500	0,000
Strook13	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	6,000	0,000	10,575	12,500	0,000
Strook14	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	3,600	0,000	10,575	10,100	0,000
Strook15	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	1,200	0,000	10,575	7,700	0,000
Strook16	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	-1,200	0,000	10,575	5,300	0,000
Strook17	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	-3,600	0,000	10,575	2,900	0,000
Strook18	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-3,600	-6,000	0,000	10,575	0,500	0,000
Strook19	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	-6,000	0,000	12,975	0,500	0,000
Strook20	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	-3,600	0,000	12,975	2,900	0,000
Strook21	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	-1,200	0,000	12,975	5,300	0,000
Strook22	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	1,200	0,000	12,975	7,700	0,000
Strook23	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	3,600	0,000	12,975	10,100	0,000
Strook24	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-1,200	6,000	0,000	12,975	12,500	0,000
Strook25	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	6,000	0,000	15,375	12,500	0,000
Strook26	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	3,600	0,000	15,375	10,100	0,000
Strook27	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	1,200	0,000	15,375	7,700	0,000
Strook28	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	-1,200	0,000	15,375	5,300	0,000
Strook29	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	-3,600	0,000	15,375	2,900	0,000
Strook30	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	1,200	-6,000	0,000	15,375	0,500	0,000
Strook31	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	-6,000	0,000	17,775	0,500	0,000
Strook32	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	-3,600	0,000	17,775	2,900	0,000
Strook33	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	-1,200	0,000	17,775	5,300	0,000
Strook34	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	1,200	0,000	17,775	7,700	0,000
Strook35	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	3,600	0,000	17,775	10,100	0,000
Strook36	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	3,600	6,000	0,000	17,775	12,500	0,000
Strook37	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	6,000	0,000	20,175	12,500	0,000
Strook38	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	3,600	0,000	20,175	10,100	0,000
Strook39	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	1,200	0,000	20,175	7,700	0,000
Strook40	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	-1,200	0,000	20,175	5,300	0,000
Strook41	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	-3,600	0,000	20,175	2,900	0,000
Strook42	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	6,000	-6,000	0,000	20,175	0,500	0,000
Strook1	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-13,375	-6,000	0,000	0,800	0,500	0,000
Strook43	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-9,688	-6,000	0,000	4,488	0,500	0,000
Strook44	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-13,375	-3,000	0,000	0,800	3,500	0,000
Strook45	E1	Punt	Beide	1,000	1,000	0,00	-9,688	-3,000	0,000	4,488	3,500	0,000

Verklaring van symbolen	
2D-element	2D-element E1

3. Belastingen en combinaties

3.1. Belastingsgevallen

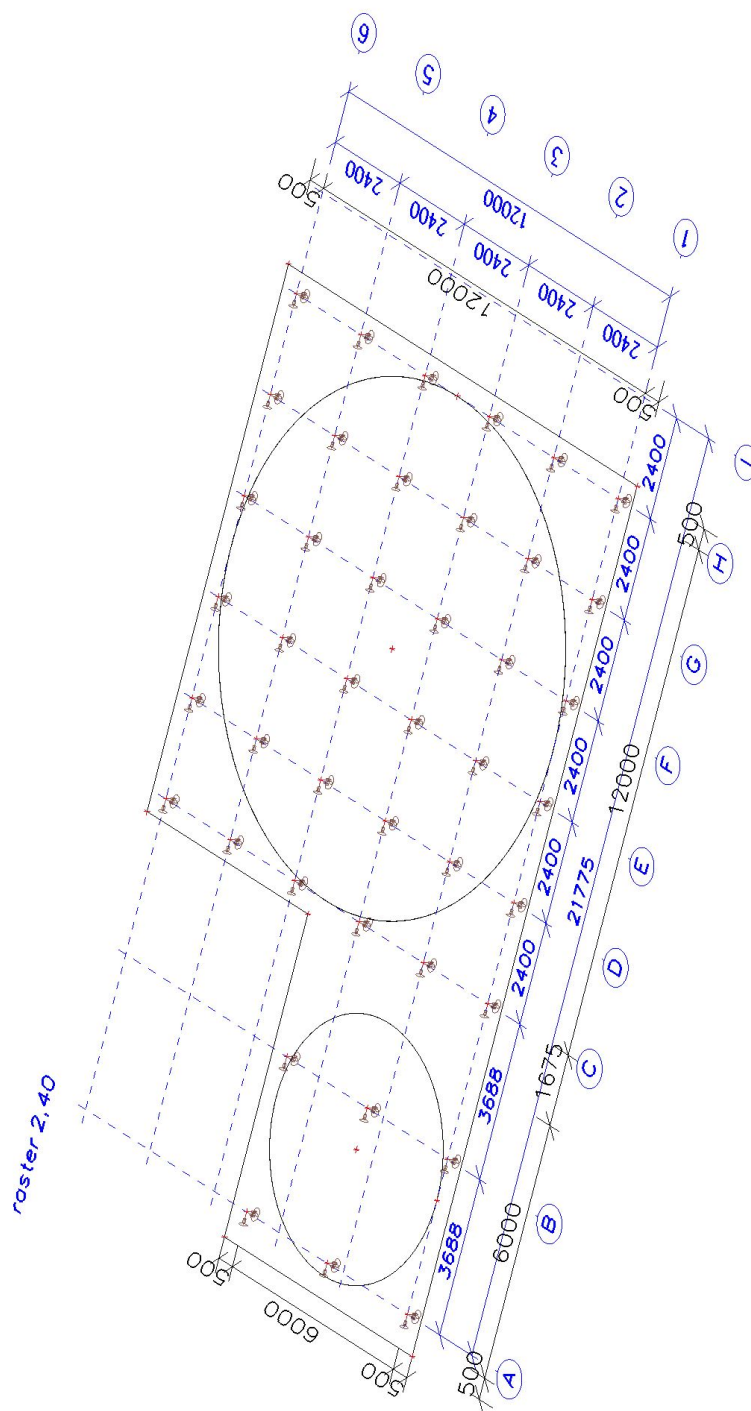
Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Richting	Duur	'Master' belastingsgeval
BG1	Eigen gewicht	Permanent Eigen gewicht	Permanent	-Z		
BG2	Permanent	Permanent Standaard	Permanent			
BG3	Inhoud buffervaten Standaard	Variabel Statisch	Inhoud buffervaten		Kort	Geen
BG4	Wind +X-richting Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG5	Wind +Y-richting Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG6	Wind -X-richting Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG7	Wind -Y-richting Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG8	Variabel vloer Standaard	Variabel Statisch	Variabel vloer		Kort	Geen

3.2. Belasting

3.2.1. Belasting - BG1

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Richting
BG1	Eigen gewicht	Permanent	Permanent	-Z
		Eigen gewicht		

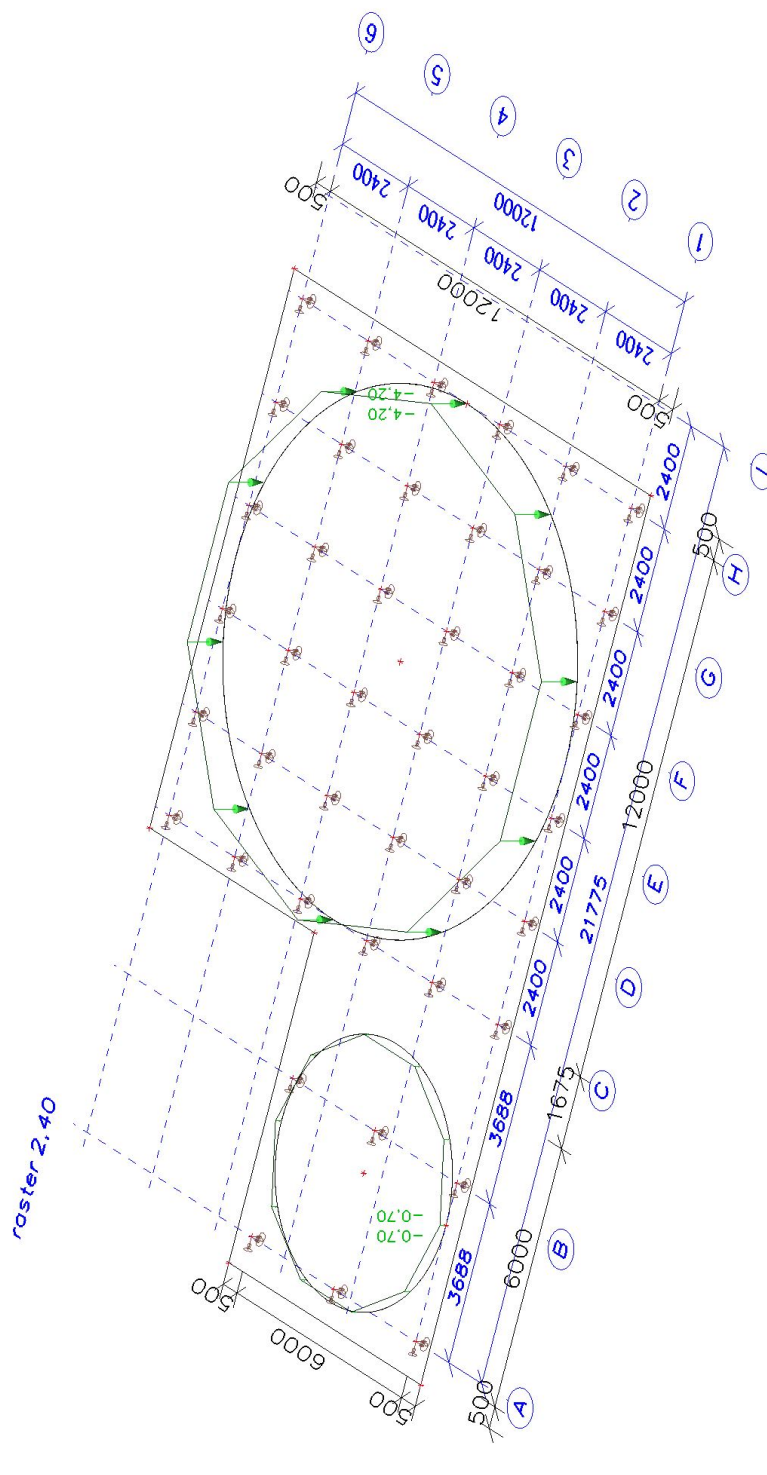
3.2.1.1. Belasting



3.2.2. Belasting - BG2

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG2	Permanent	Permanent	Permanent
		Standaard	

3.2.2.1. Belasting



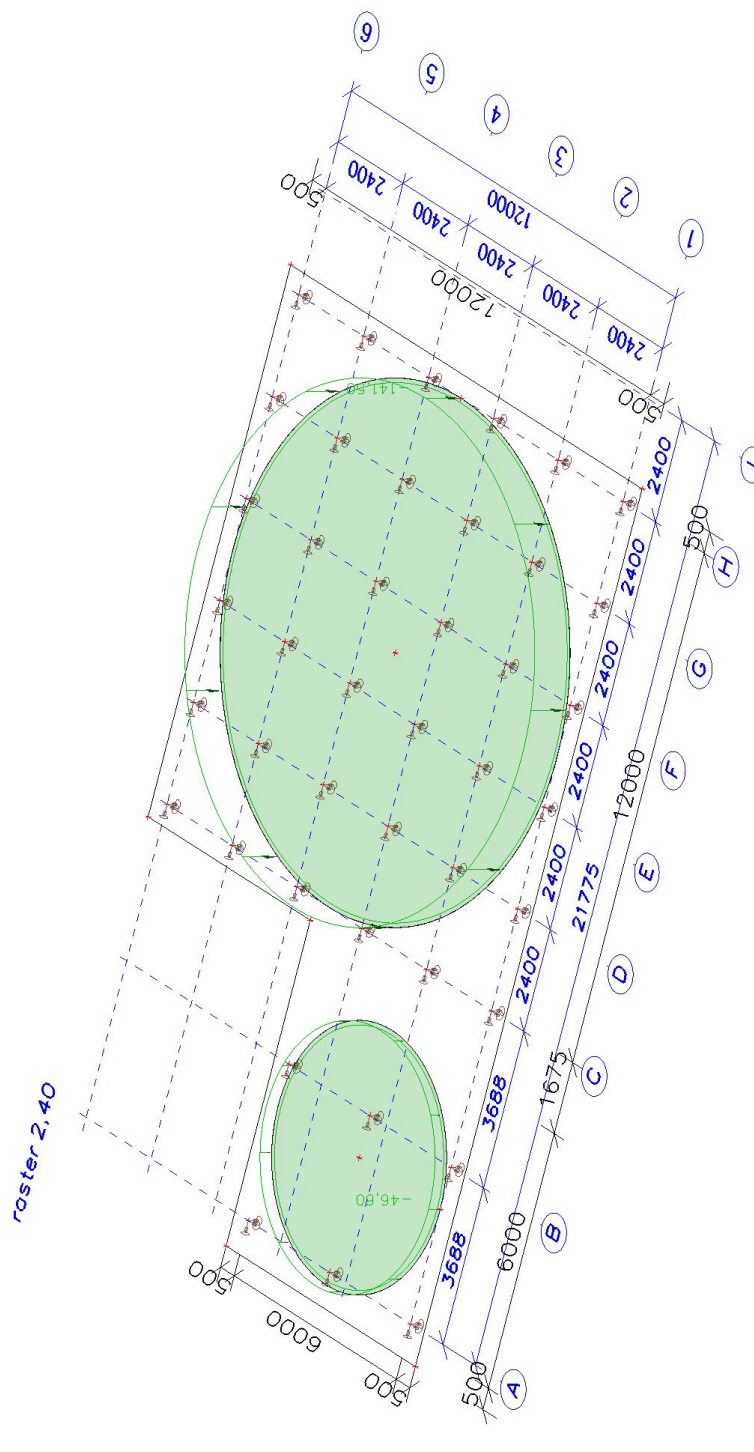
3.2.2.2. Lijnlast op 2D-elementrand

Naam	Belastingsgeval	Type Systeem	Rich Verdeling	Waarde - P ₁ [kN/m] Waarde - P ₂ [kN/m]	Pos x ₁ Pos x ₂	Loc Coör	Rand Oors
LFS1	BG2 - Permanent	Kracht	Z	-4,20	0.000	Lengte	1
		LCS	Gelijkmatig		1.000	Rela	Vanaf begin
LFS2	BG2 - Permanent	Kracht	Z	-0,70	0.000	Lengte	1
		LCS	Gelijkmatig		1.000	Rela	Vanaf begin

3.2.3. Belasting - BG3

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG3	Inhoud buffervaten	Variabel	Inhoud buffervaten	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.3.1. Belasting



3.2.3.2. Vlaklast

Naam	Richt	Waarde [kN/m²]
SF1	Z	-141,50
SF2	Z	-46,60

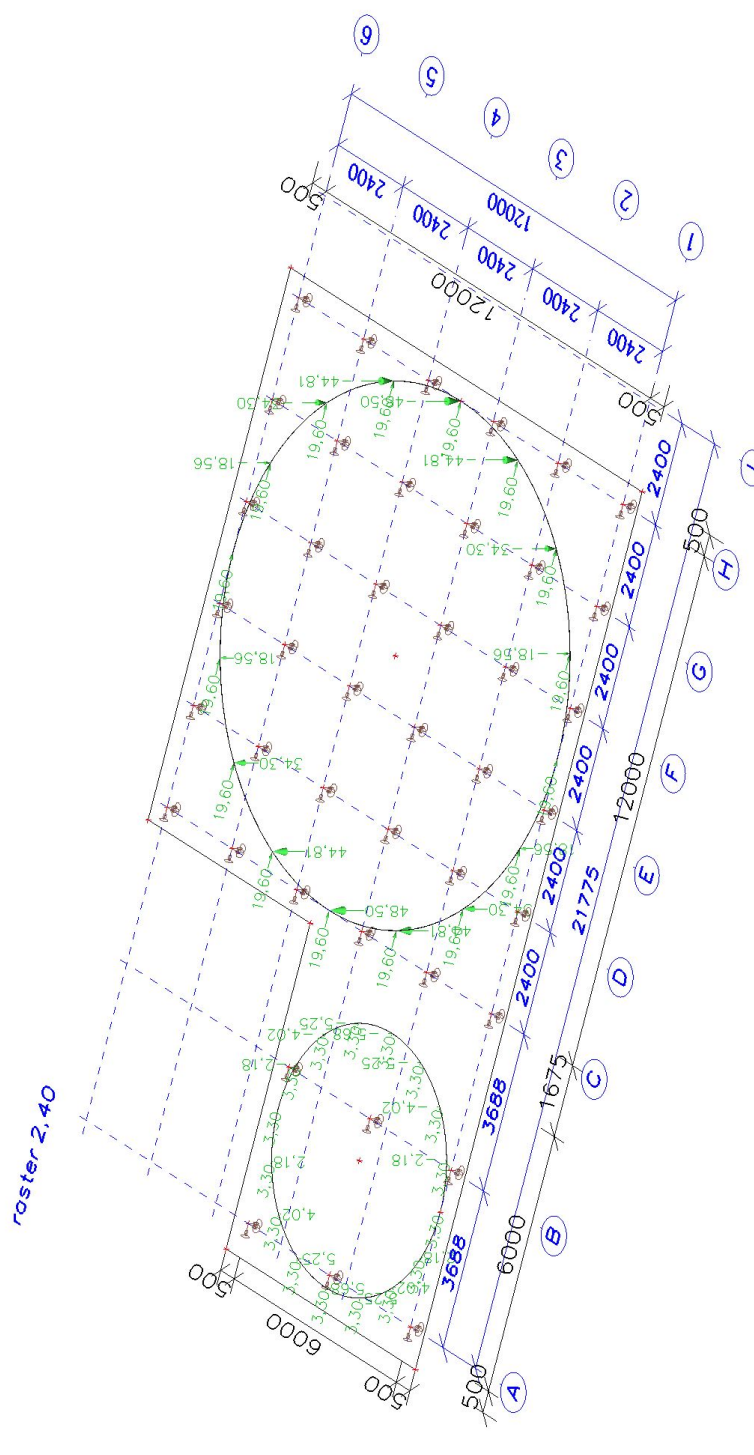
3.2.3.3. Vlaklast

Naam	Richt	Type	Waarde [kN/m²]	Belastingsgeval	Systeem	Loc
SF1	Z	Kracht	-141,50	BG3 - Inhoud buffervaten	LCS	Lengte
SF2	Z	Kracht	-46,60	BG3 - Inhoud buffervaten	LCS	Lengte

3.2.4. Belasting - BG4

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG4	Wind +X-richting	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.4.1. Belasting



3.2.4.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF2	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-18,56
FF3	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-34,30
FF4	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-44,81
FF5	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-48,50
FF7	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-44,81
FF8	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF9	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-18,56
FF11	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	18,56
FF12	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	34,30
FF13	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	44,81
FF14	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	48,50
FF15	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	44,81
FF16	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	34,30
FF17	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	18,56
FF19	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-2,18
FF20	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-4,02
FF21	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-5,25
FF22	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-5,68
FF23	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-5,25
FF24	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-4,02
FF25	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-2,18
FF27	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	2,18
FF28	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	4,02
FF29	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	5,25
FF30	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	5,68
FF31	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	5,25
FF32	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	4,02
FF33	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	2,18
FF18	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	19,60
FF66	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	19,60
FF67	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	19,60
FF68	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	19,60
FF69	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	19,60
FF70	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	19,60
FF71	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	19,60
FF72	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	19,60
FF73	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	19,60
FF74	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	19,60
FF75	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	19,60
FF76	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	19,60
FF77	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	19,60
FF78	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	19,60
FF79	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	19,60
FF80	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	19,60
FF113	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	3,30
FF114	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	3,30
FF115	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	3,30
FF116	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	3,30
FF117	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	3,30
FF118	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	3,30
FF119	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	3,30
FF120	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	3,30
FF121	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	3,30
FF122	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	3,30
FF123	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	3,30
FF124	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	3,30
FF125	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	3,30
FF126	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	3,30

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF127	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	3,30
FF128	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	3,30

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Wind +X-richting

3.2.4.3. Genereer vrije lasten

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF1	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF2	-18,56	GCS Lengte
GFF2	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF3	-34,30	GCS Lengte
GFF3	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF11	18,56	GCS Lengte
GFF4	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF4	-44,81	GCS Lengte
GFF5	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF5	-48,50	GCS Lengte
GFF6	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF7	-44,81	GCS Lengte
GFF7	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF8	-34,30	GCS Lengte
GFF8	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF9	-18,56	GCS Lengte
GFF9	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF12	34,30	GCS Lengte
GFF10	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF13	44,81	GCS Lengte
GFF11	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF14	48,50	GCS Lengte
GFF12	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF15	44,81	GCS Lengte
GFF13	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF16	34,30	GCS Lengte
GFF14	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF17	18,56	GCS Lengte
GFF15	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF19	-2,18	GCS Lengte
GFF16	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF20	-4,02	GCS Lengte
GFF17	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF21	-5,25	GCS Lengte
GFF18	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF22	-5,68	GCS Lengte
GFF19	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF23	-5,25	GCS Lengte
GFF20	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF24	-4,02	GCS Lengte
GFF21	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF25	-2,18	GCS Lengte
GFF22	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF27	2,18	GCS Lengte
GFF23	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF28	4,02	GCS Lengte
GFF24	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF29	5,25	GCS Lengte
GFF25	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF30	5,68	GCS Lengte
GFF26	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF31	5,25	GCS Lengte
GFF27	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF32	4,02	GCS Lengte
GFF28	BG4 - Wind +X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF33	2,18	GCS Lengte
GFF57	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF18	19,60	GCS Lengte

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF58	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF66	19,60	GCS Lengte
GFF59	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF67	19,60	GCS Lengte
GFF60	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF68	19,60	GCS Lengte
GFF61	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF70	19,60	GCS Lengte
GFF62	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF71	19,60	GCS Lengte
GFF63	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF72	19,60	GCS Lengte
GFF64	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF69	19,60	GCS Lengte
GFF65	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF73	19,60	GCS Lengte
GFF66	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF74	19,60	GCS Lengte
GFF67	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF75	19,60	GCS Lengte
GFF68	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF76	19,60	GCS Lengte
GFF69	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF77	19,60	GCS Lengte
GFF70	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF78	19,60	GCS Lengte
GFF71	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF79	19,60	GCS Lengte
GFF72	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF80	19,60	GCS Lengte
GFF105	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF113	3,30	GCS Lengte
GFF106	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF114	3,30	GCS Lengte
GFF107	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF115	3,30	GCS Lengte
GFF108	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF116	3,30	GCS Lengte
GFF109	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF117	3,30	GCS Lengte
GFF110	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF118	3,30	GCS Lengte
GFF111	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF119	3,30	GCS Lengte
GFF112	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF120	3,30	GCS Lengte
GFF113	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF121	3,30	GCS Lengte
GFF114	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF122	3,30	GCS Lengte
GFF115	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF123	3,30	GCS Lengte
GFF116	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF124	3,30	GCS Lengte
GFF117	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF125	3,30	GCS Lengte
GFF118	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF126	3,30	GCS Lengte
GFF119	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF127	3,30	GCS Lengte
GFF120	BG4 - Wind +X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF128	3,30	GCS Lengte

3.2.4.4. Vrije puntlast

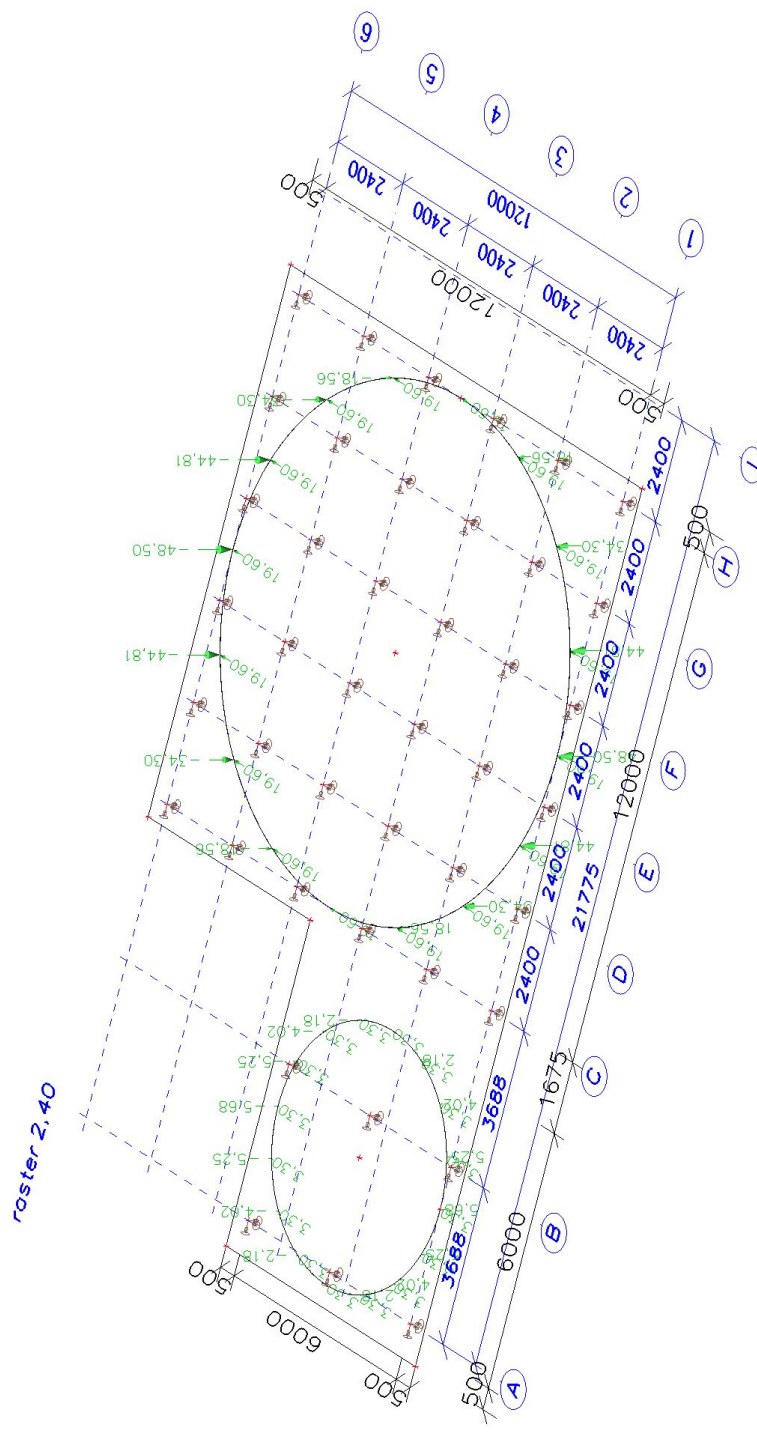
Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF2	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-18,56
FF3	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-34,30
FF4	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-44,81
FF5	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-48,50
FF7	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-44,81
FF8	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF9	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-18,56
FF11	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	18,56
FF12	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	34,30
FF13	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	44,81
FF14	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	48,50
FF15	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	44,81
FF16	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	34,30
FF17	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	18,56
FF19	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-2,18
FF20	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-4,02
FF21	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-5,25
FF22	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-5,68
FF23	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-5,25
FF24	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-4,02
FF25	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-2,18
FF27	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	2,18
FF28	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	4,02
FF29	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	5,25
FF30	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	5,68
FF31	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	5,25
FF32	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	4,02
FF33	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	2,18
FF18	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	19,60
FF66	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	19,60
FF67	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	19,60
FF68	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	19,60
FF69	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	19,60
FF70	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	19,60
FF71	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	19,60
FF72	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	19,60
FF73	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	19,60
FF74	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	19,60
FF75	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	19,60
FF76	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	19,60
FF77	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	19,60
FF78	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	19,60
FF79	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	19,60
FF80	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	19,60
FF113	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	3,30
FF114	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	3,30
FF115	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	3,30
FF116	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	3,30
FF117	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	3,30
FF118	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	3,30
FF119	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	3,30
FF120	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	3,30
FF121	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	3,30
FF122	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	3,30
FF123	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	3,30
FF124	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	3,30
FF125	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	3,30
FF126	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	3,30

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF127	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	3,30
FF128	BG4 - Wind +X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	3,30

3.2.5. Belasting - BG5

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG5	Wind +Y-richting	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.5.1. Belasting



3.2.5.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF34	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-48,50
FF35	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-44,81
FF36	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-34,30
FF37	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-18,56
FF39	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	18,56
FF40	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	34,30
FF41	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	44,81
FF42	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	48,50
FF43	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	44,81
FF44	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	34,30
FF45	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	18,56
FF47	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-18,56
FF48	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-34,30
FF49	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-44,81
FF50	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-5,68
FF51	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-5,25
FF52	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-4,02
FF53	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-2,18
FF55	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	2,18
FF56	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	4,02
FF57	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	5,25
FF58	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	5,68
FF59	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	5,25
FF60	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	4,02
FF61	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	2,18
FF63	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-2,18
FF64	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-4,02
FF65	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-5,25
FF81	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	19,60
FF82	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	19,60
FF83	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	19,60
FF84	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	19,60
FF85	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	19,60
FF86	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	19,60
FF87	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	19,60
FF88	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	19,60
FF89	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	19,60
FF90	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	19,60
FF91	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	19,60
FF92	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	19,60
FF93	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	19,60
FF94	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	19,60
FF95	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	19,60
FF96	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	19,60
FF97	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	3,30
FF98	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	3,30
FF99	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	3,30
FF100	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	3,30
FF101	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	3,30
FF102	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	3,30
FF103	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	3,30
FF104	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	3,30
FF105	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	3,30
FF106	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	3,30
FF107	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	3,30
FF108	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	3,30
FF109	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	3,30
FF110	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	3,30

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF111	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	3,30
FF112	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	3,30

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Wind +Y-richting

3.2.5.3. Genereer vrije lasten

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich	Belastingstype	Originele belasting	Waarde - F [kN]	Systeem
			Verdeling	Type		Waarde - F [kNm]	Locatie
GFF29	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF34	-48,50	GCS
				Kracht			Lengte
GFF30	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF35	-44,81	GCS
				Kracht			Lengte
GFF31	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF36	-34,30	GCS
				Kracht			Lengte
GFF32	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF37	-18,56	GCS
				Kracht			Lengte
GFF33	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF39	18,56	GCS
				Kracht			Lengte
GFF34	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF40	34,30	GCS
				Kracht			Lengte
GFF35	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF41	44,81	GCS
				Kracht			Lengte
GFF36	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF42	48,50	GCS
				Kracht			Lengte
GFF37	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF43	44,81	GCS
				Kracht			Lengte
GFF38	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF44	34,30	GCS
				Kracht			Lengte
GFF39	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF45	18,56	GCS
				Kracht			Lengte
GFF40	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF47	-18,56	GCS
				Kracht			Lengte
GFF41	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF48	-34,30	GCS
				Kracht			Lengte
GFF42	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF49	-44,81	GCS
				Kracht			Lengte
GFF43	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF50	-5,68	GCS
				Kracht			Lengte
GFF44	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF51	-5,25	GCS
				Kracht			Lengte
GFF45	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF52	-4,02	GCS
				Kracht			Lengte
GFF46	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF53	-2,18	GCS
				Kracht			Lengte
GFF47	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF55	2,18	GCS
				Kracht			Lengte
GFF48	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF56	4,02	GCS
				Kracht			Lengte
GFF49	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF57	5,25	GCS
				Kracht			Lengte
GFF50	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF58	5,68	GCS
				Kracht			Lengte
GFF51	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF59	5,25	GCS
				Kracht			Lengte
GFF52	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF60	4,02	GCS
				Kracht			Lengte
GFF53	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF61	2,18	GCS
				Kracht			Lengte
GFF54	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF63	-2,18	GCS
				Kracht			Lengte
GFF55	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF64	-4,02	GCS
				Kracht			Lengte
GFF56	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Z	Punt	FF65	-5,25	GCS
				Kracht			Lengte
GFF73	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt	FF81	19,60	GCS
				Kracht			Lengte

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF74	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF82	19,60	GCS Lengte
GFF75	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF83	19,60	GCS Lengte
GFF76	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF84	19,60	GCS Lengte
GFF77	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF85	19,60	GCS Lengte
GFF78	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF86	19,60	GCS Lengte
GFF79	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF87	19,60	GCS Lengte
GFF80	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF88	19,60	GCS Lengte
GFF81	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF89	19,60	GCS Lengte
GFF82	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF90	19,60	GCS Lengte
GFF83	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF91	19,60	GCS Lengte
GFF84	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF92	19,60	GCS Lengte
GFF85	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF93	19,60	GCS Lengte
GFF86	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF94	19,60	GCS Lengte
GFF87	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF95	19,60	GCS Lengte
GFF88	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF96	19,60	GCS Lengte
GFF89	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF97	3,30	GCS Lengte
GFF90	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF98	3,30	GCS Lengte
GFF91	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF99	3,30	GCS Lengte
GFF92	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF100	3,30	GCS Lengte
GFF93	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF101	3,30	GCS Lengte
GFF94	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF102	3,30	GCS Lengte
GFF95	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF103	3,30	GCS Lengte
GFF96	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF104	3,30	GCS Lengte
GFF97	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF105	3,30	GCS Lengte
GFF98	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF106	3,30	GCS Lengte
GFF99	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF107	3,30	GCS Lengte
GFF100	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF108	3,30	GCS Lengte
GFF101	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF109	3,30	GCS Lengte
GFF102	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF110	3,30	GCS Lengte
GFF103	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF111	3,30	GCS Lengte
GFF104	BG5 - Wind +Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF112	3,30	GCS Lengte

3.2.5.4. Vrije puntlast

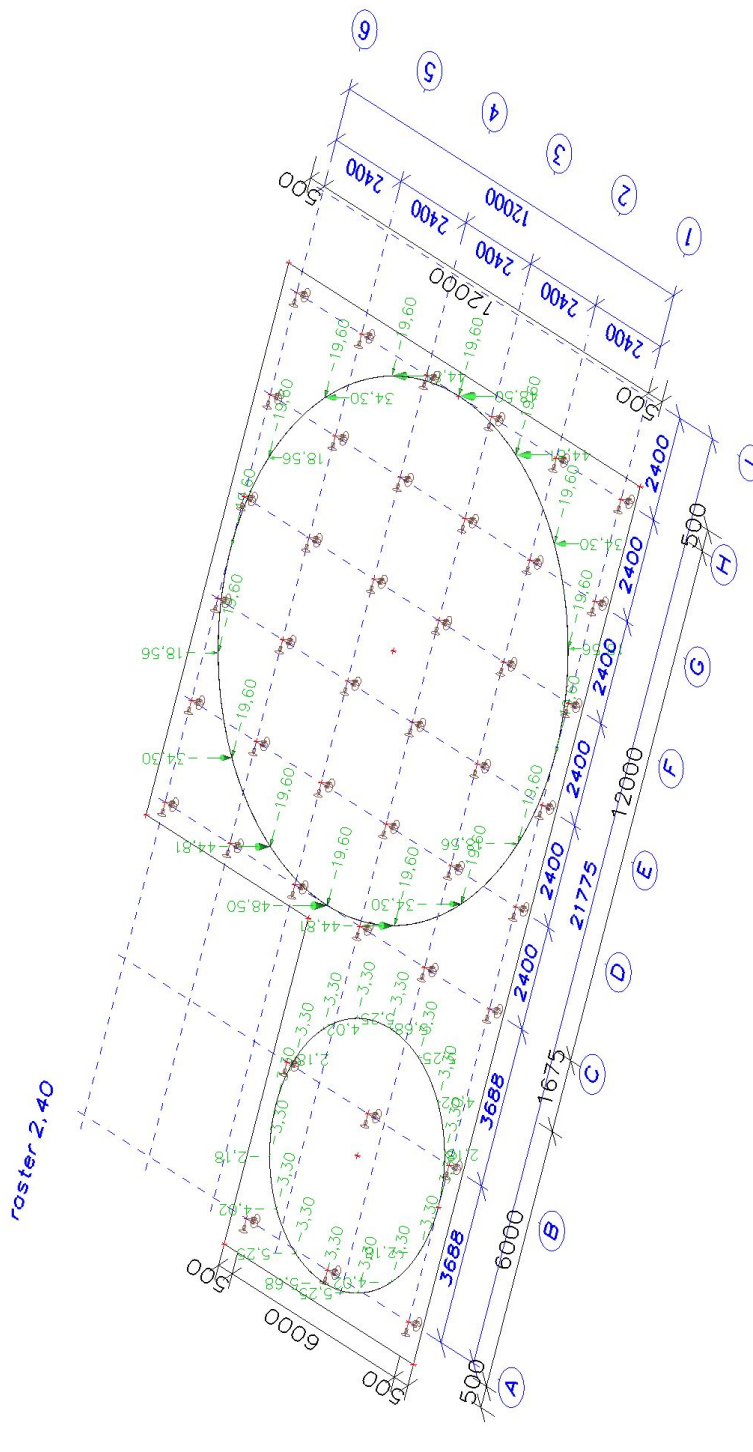
Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF34	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-48,50
FF35	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-44,81
FF36	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-34,30
FF37	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-18,56
FF39	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	18,56
FF40	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	34,30
FF41	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	44,81
FF42	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	48,50
FF43	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	44,81
FF44	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	34,30
FF45	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	18,56
FF47	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-18,56
FF48	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-34,30
FF49	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-44,81
FF50	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-5,68
FF51	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-5,25
FF52	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-4,02
FF53	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-2,18
FF55	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	2,18
FF56	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	4,02
FF57	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	5,25
FF58	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	5,68
FF59	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	5,25
FF60	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	4,02
FF61	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	2,18
FF63	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-2,18
FF64	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-4,02
FF65	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-5,25
FF81	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	19,60
FF82	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	19,60
FF83	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	19,60
FF84	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	19,60
FF85	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	19,60
FF86	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	19,60
FF87	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	19,60
FF88	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	19,60
FF89	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	19,60
FF90	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	19,60
FF91	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	19,60
FF92	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	19,60
FF93	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	19,60
FF94	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	19,60
FF95	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	19,60
FF96	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	19,60
FF97	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	3,30
FF98	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	3,30
FF99	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	3,30
FF100	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	3,30
FF101	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	3,30
FF102	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	3,30
FF103	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	3,30
FF104	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	3,30
FF105	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	3,30
FF106	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	3,30
FF107	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	3,30
FF108	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	3,30
FF109	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	3,30
FF110	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	3,30

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF111	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	3,30
FF112	BG5 - Wind +Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	3,30

3.2.6. Belasting - BG6

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingseval
	Spec	Belastingtype			
BG6	Wind -X-richting	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.6.1. Belasting



3.2.6.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF129	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	18,56
FF130	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	34,30
FF131	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	44,81
FF132	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	48,50
FF133	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	44,81
FF134	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	34,30
FF135	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	18,56
FF136	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-18,56
FF137	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF138	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-44,81
FF139	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-48,50
FF140	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-44,81
FF141	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-34,30
FF142	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-18,56
FF143	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	2,18
FF144	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	4,02
FF145	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	5,25
FF146	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	5,68
FF147	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	5,25
FF148	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	4,02
FF149	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	2,18
FF150	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-2,18
FF151	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-4,02
FF152	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-5,25
FF153	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-5,68
FF154	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-5,25
FF155	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-4,02
FF156	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-2,18
FF157	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-19,60
FF158	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF159	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF160	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF161	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF162	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-19,60
FF163	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF164	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF165	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-19,60
FF166	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-19,60
FF167	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-19,60
FF168	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-19,60
FF169	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-19,60
FF170	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-19,60
FF171	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-19,60
FF172	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-19,60
FF173	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-3,30
FF174	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-3,30
FF175	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-3,30
FF176	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-3,30
FF177	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-3,30
FF178	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-3,30
FF179	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-3,30
FF180	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-3,30
FF181	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-3,30
FF182	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-3,30
FF183	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-3,30
FF184	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-3,30
FF185	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-3,30
FF186	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-3,30

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF187	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-3,30
FF188	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-3,30

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Wind -X-richting

3.2.6.3. Genereer vrije lasten

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingtype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF241	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF173	-3,30	GCS Lengte
GFF242	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF174	-3,30	GCS Lengte
GFF243	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF175	-3,30	GCS Lengte
GFF244	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF176	-3,30	GCS Lengte
GFF245	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF177	-3,30	GCS Lengte
GFF246	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF178	-3,30	GCS Lengte
GFF247	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF179	-3,30	GCS Lengte
GFF248	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF180	-3,30	GCS Lengte
GFF249	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF181	-3,30	GCS Lengte
GFF250	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF182	-3,30	GCS Lengte
GFF251	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF183	-3,30	GCS Lengte
GFF252	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF184	-3,30	GCS Lengte
GFF253	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF185	-3,30	GCS Lengte
GFF254	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF186	-3,30	GCS Lengte
GFF255	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF187	-3,30	GCS Lengte
GFF256	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF188	-3,30	GCS Lengte
GFF257	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF129	18,56	GCS Lengte
GFF258	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF130	34,30	GCS Lengte
GFF259	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF131	44,81	GCS Lengte
GFF260	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF132	48,50	GCS Lengte
GFF261	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF133	44,81	GCS Lengte
GFF262	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF134	34,30	GCS Lengte
GFF263	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF135	18,56	GCS Lengte
GFF264	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF136	-18,56	GCS Lengte
GFF265	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF137	-34,30	GCS Lengte
GFF266	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF138	-44,81	GCS Lengte
GFF267	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF139	-48,50	GCS Lengte
GFF268	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF140	-44,81	GCS Lengte
GFF269	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF141	-34,30	GCS Lengte

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF270	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF142	-18,56	GCS Lengte
GFF271	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF143	2,18	GCS Lengte
GFF272	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF144	4,02	GCS Lengte
GFF273	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF145	5,25	GCS Lengte
GFF274	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF146	5,68	GCS Lengte
GFF275	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF147	5,25	GCS Lengte
GFF276	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF148	4,02	GCS Lengte
GFF277	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF149	2,18	GCS Lengte
GFF278	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF150	-2,18	GCS Lengte
GFF279	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF151	-4,02	GCS Lengte
GFF280	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF152	-5,25	GCS Lengte
GFF281	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF153	-5,68	GCS Lengte
GFF282	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF154	-5,25	GCS Lengte
GFF283	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF155	-4,02	GCS Lengte
GFF284	BG6 - Wind -X-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF156	-2,18	GCS Lengte
GFF285	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF157	-19,60	GCS Lengte
GFF286	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF158	-19,60	GCS Lengte
GFF287	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF159	-19,60	GCS Lengte
GFF288	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF160	-19,60	GCS Lengte
GFF289	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF161	-19,60	GCS Lengte
GFF290	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF162	-19,60	GCS Lengte
GFF291	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF163	-19,60	GCS Lengte
GFF292	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF164	-19,60	GCS Lengte
GFF293	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF165	-19,60	GCS Lengte
GFF294	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF166	-19,60	GCS Lengte
GFF295	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF167	-19,60	GCS Lengte
GFF296	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF168	-19,60	GCS Lengte
GFF297	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF169	-19,60	GCS Lengte
GFF298	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF170	-19,60	GCS Lengte
GFF299	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF171	-19,60	GCS Lengte
GFF300	BG6 - Wind -X-richting	E1	X	Punt Kracht	FF172	-19,60	GCS Lengte

3.2.6.4. Vrije puntlast

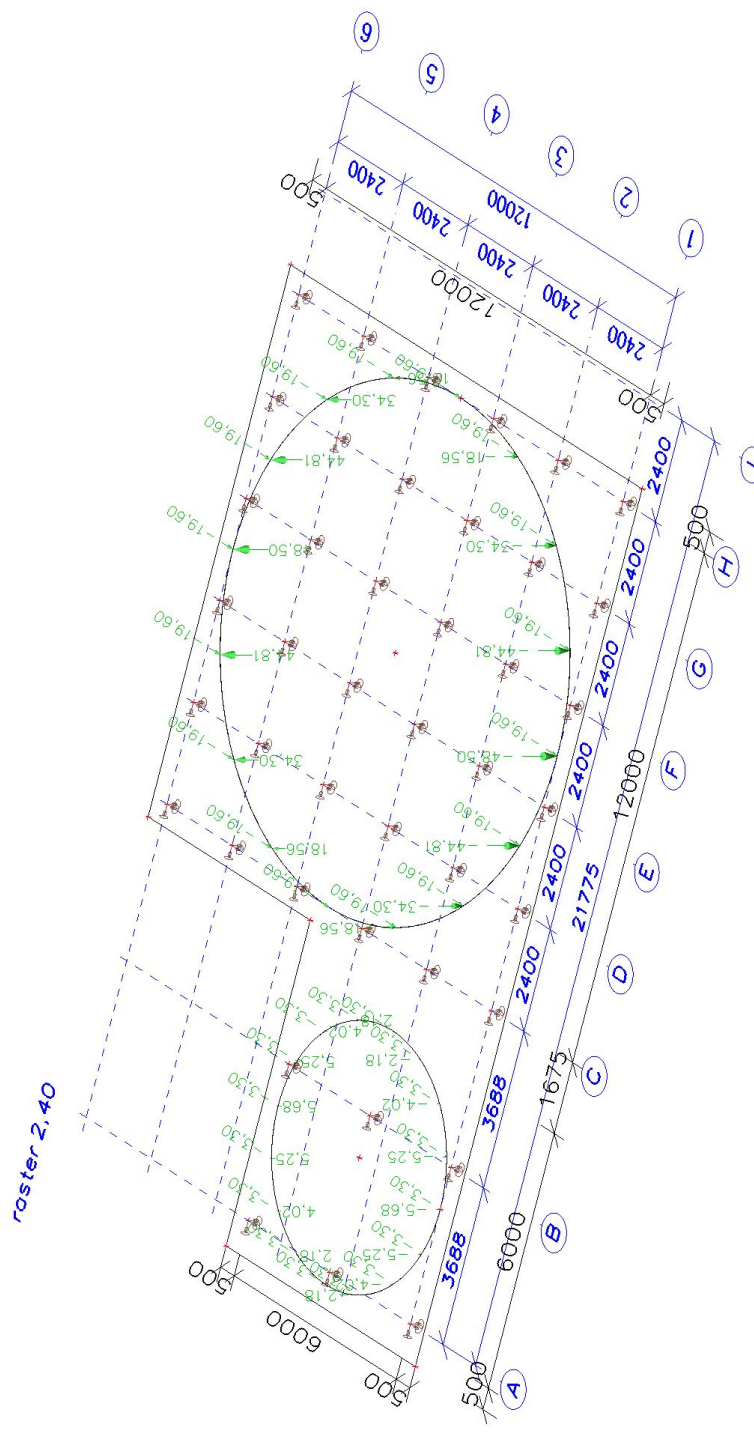
Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF129	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	18,56
FF130	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	34,30
FF131	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	44,81
FF132	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	48,50
FF133	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	44,81
FF134	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	34,30
FF135	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	18,56
FF136	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-18,56
FF137	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF138	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-44,81
FF139	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-48,50
FF140	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-44,81
FF141	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-34,30
FF142	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-18,56
FF143	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	2,18
FF144	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	4,02
FF145	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	5,25
FF146	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	5,68
FF147	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	5,25
FF148	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	4,02
FF149	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	2,18
FF150	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-2,18
FF151	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-4,02
FF152	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-5,25
FF153	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-5,68
FF154	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-5,25
FF155	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-4,02
FF156	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-2,18
FF157	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-19,60
FF158	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF159	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF160	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF161	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF162	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-19,60
FF163	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF164	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF165	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-19,60
FF166	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-19,60
FF167	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-19,60
FF168	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-19,60
FF169	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-19,60
FF170	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-19,60
FF171	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-19,60
FF172	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-19,60
FF173	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-3,30
FF174	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-3,30
FF175	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-3,30
FF176	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-3,30
FF177	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-3,30
FF178	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-3,30
FF179	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-3,30
FF180	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-3,30
FF181	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-3,30
FF182	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-3,30
FF183	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-3,30
FF184	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-3,30
FF185	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-3,30
FF186	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-3,30

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF187	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-3,30
FF188	BG6 - Wind -X-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-3,30

3.2.7. Belasting - BG7

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG7	Wind -Y-richting	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.7.1. Belasting



3.2.7.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF189	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	48,50
FF190	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	44,81
FF191	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	34,30
FF192	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	18,56
FF193	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-18,56
FF194	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF195	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-44,81
FF196	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-48,50
FF197	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-44,81
FF198	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF199	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-18,56
FF200	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	18,56
FF201	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	34,30
FF202	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	44,81
FF203	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	5,68
FF204	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	5,25
FF205	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	4,02
FF206	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	2,18
FF207	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-2,18
FF208	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-4,02
FF209	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-5,25
FF210	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-5,68
FF211	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-5,25
FF212	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-4,02
FF213	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-2,18
FF214	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	2,18
FF215	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	4,02
FF216	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	5,25
FF217	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF218	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF219	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF220	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-19,60
FF221	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-19,60
FF222	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-19,60
FF223	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-19,60
FF224	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-19,60
FF225	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-19,60
FF226	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-19,60
FF227	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-19,60
FF228	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-19,60
FF229	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF230	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF231	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF232	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-19,60
FF233	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-3,30
FF234	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-3,30
FF235	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-3,30
FF236	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-3,30
FF237	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-3,30
FF238	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-3,30
FF239	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-3,30
FF240	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-3,30
FF241	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-3,30
FF242	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-3,30
FF243	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-3,30
FF244	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-3,30
FF245	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-3,30
FF246	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-3,30

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF247	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-3,30
FF248	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-3,30

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Wind -Y-richting

3.2.7.3. Genereer vrije lasten

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF301	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF189	48,50	GCS Lengte
GFF302	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF190	44,81	GCS Lengte
GFF303	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF191	34,30	GCS Lengte
GFF304	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF192	18,56	GCS Lengte
GFF305	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF193	-18,56	GCS Lengte
GFF306	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF194	-34,30	GCS Lengte
GFF307	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF195	-44,81	GCS Lengte
GFF308	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF196	-48,50	GCS Lengte
GFF309	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF197	-44,81	GCS Lengte
GFF310	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF198	-34,30	GCS Lengte
GFF311	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF199	-18,56	GCS Lengte
GFF312	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF200	18,56	GCS Lengte
GFF313	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF201	34,30	GCS Lengte
GFF314	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF202	44,81	GCS Lengte
GFF315	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF203	5,68	GCS Lengte
GFF316	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF204	5,25	GCS Lengte
GFF317	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF205	4,02	GCS Lengte
GFF318	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF206	2,18	GCS Lengte
GFF319	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF207	-2,18	GCS Lengte
GFF320	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF208	-4,02	GCS Lengte
GFF321	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF209	-5,25	GCS Lengte
GFF322	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF210	-5,68	GCS Lengte
GFF323	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF211	-5,25	GCS Lengte
GFF324	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF212	-4,02	GCS Lengte
GFF325	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF213	-2,18	GCS Lengte
GFF326	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF214	2,18	GCS Lengte
GFF327	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF215	4,02	GCS Lengte
GFF328	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Z	Punt Kracht	FF216	5,25	GCS Lengte
GFF329	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF217	-19,60	GCS Lengte

Naam	Belastingsgeval	2D-element	Rich Verdeling	Belastingstype Type	Originele belasting	Waarde - F [kN] Waarde - F [kNm]	Systeem Locatie
GFF330	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF218	-19,60	GCS Lengte
GFF331	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF219	-19,60	GCS Lengte
GFF332	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF220	-19,60	GCS Lengte
GFF333	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF221	-19,60	GCS Lengte
GFF334	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF222	-19,60	GCS Lengte
GFF335	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF223	-19,60	GCS Lengte
GFF336	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF224	-19,60	GCS Lengte
GFF337	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF225	-19,60	GCS Lengte
GFF338	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF226	-19,60	GCS Lengte
GFF339	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF227	-19,60	GCS Lengte
GFF340	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF228	-19,60	GCS Lengte
GFF341	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF229	-19,60	GCS Lengte
GFF342	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF230	-19,60	GCS Lengte
GFF343	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF231	-19,60	GCS Lengte
GFF344	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF232	-19,60	GCS Lengte
GFF345	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF233	-3,30	GCS Lengte
GFF346	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF234	-3,30	GCS Lengte
GFF347	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF235	-3,30	GCS Lengte
GFF348	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF236	-3,30	GCS Lengte
GFF349	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF237	-3,30	GCS Lengte
GFF350	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF238	-3,30	GCS Lengte
GFF351	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF239	-3,30	GCS Lengte
GFF352	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF240	-3,30	GCS Lengte
GFF353	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF241	-3,30	GCS Lengte
GFF354	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF242	-3,30	GCS Lengte
GFF355	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF243	-3,30	GCS Lengte
GFF356	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF244	-3,30	GCS Lengte
GFF357	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF245	-3,30	GCS Lengte
GFF358	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF246	-3,30	GCS Lengte
GFF359	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF247	-3,30	GCS Lengte
GFF360	BG7 - Wind -Y-richting	E1	Y	Punt Kracht	FF248	-3,30	GCS Lengte

3.2.7.4. Vrije puntlast

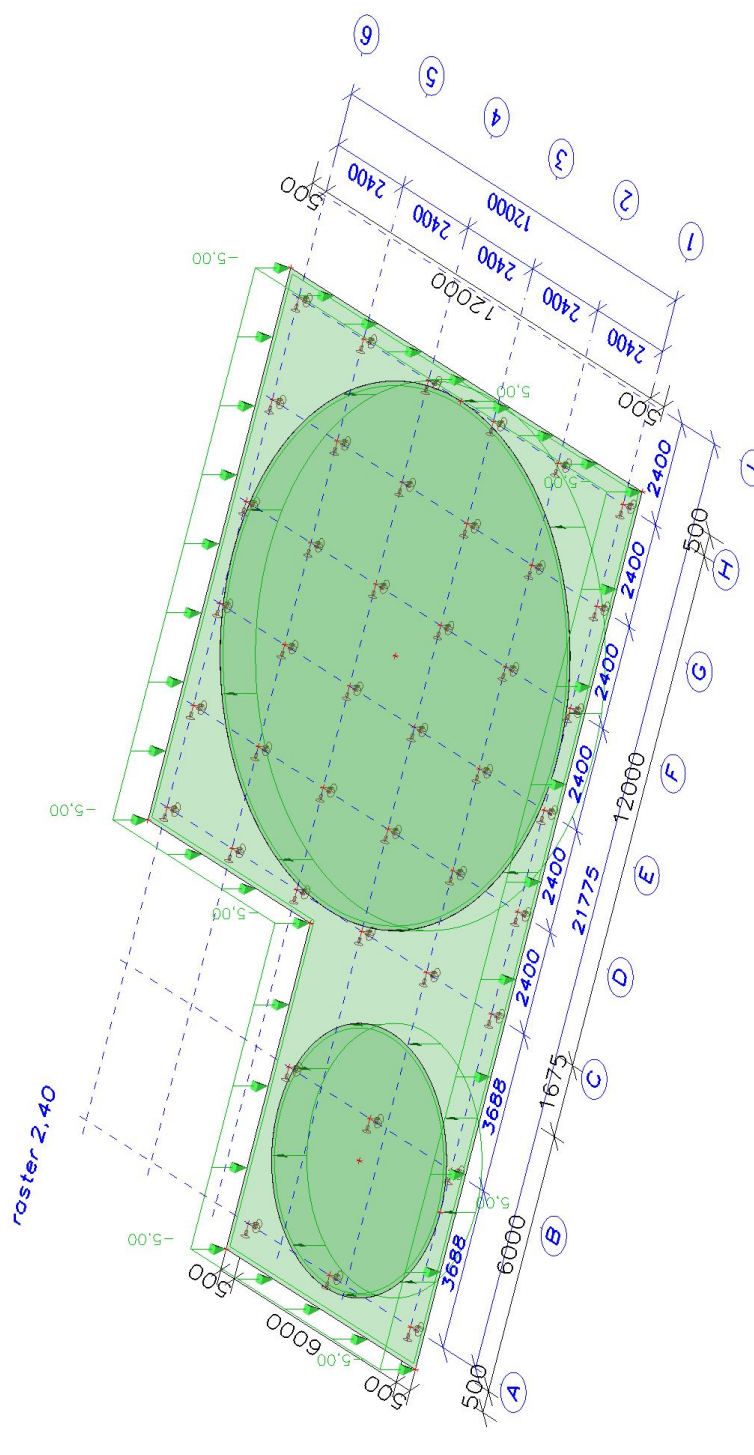
Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF189	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	48,50
FF190	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	44,81
FF191	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	34,30
FF192	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	18,56
FF193	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-18,56
FF194	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF195	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-44,81
FF196	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-48,50
FF197	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-44,81
FF198	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-34,30
FF199	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-18,56
FF200	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	18,56
FF201	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	34,30
FF202	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	44,81
FF203	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	5,68
FF204	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	5,25
FF205	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	4,02
FF206	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	2,18
FF207	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-2,18
FF208	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-4,02
FF209	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-5,25
FF210	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-5,68
FF211	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-5,25
FF212	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-4,02
FF213	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-2,18
FF214	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	2,18
FF215	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	4,02
FF216	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	5,25
FF217	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF218	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF219	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF220	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-6,000	0,000	0,000	-19,60
FF221	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-5,543	2,296	0,000	-19,60
FF222	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-4,243	4,243	0,000	-19,60
FF223	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-2,296	5,543	0,000	-19,60
FF224	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	6,000	0,000	-19,60
FF225	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	5,543	0,000	-19,60
FF226	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	4,243	0,000	-19,60
FF227	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	2,296	0,000	-19,60
FF228	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	6,000	0,000	0,000	-19,60
FF229	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	5,543	-2,296	0,000	-19,60
FF230	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	4,243	-4,243	0,000	-19,60
FF231	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	2,296	-5,543	0,000	-19,60
FF232	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	0,000	-6,000	0,000	-19,60
FF233	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,675	-3,000	0,000	-3,30
FF234	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-1,852	0,000	-3,30
FF235	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-0,879	0,000	-3,30
FF236	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-0,228	0,000	-3,30
FF237	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	0,000	0,000	-3,30
FF238	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-0,228	0,000	-3,30
FF239	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-0,879	0,000	-3,30
FF240	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-1,852	0,000	-3,30
FF241	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,675	-3,000	0,000	-3,30
FF242	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-7,903	-4,148	0,000	-3,30
FF243	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-8,554	-5,121	0,000	-3,30
FF244	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-9,527	-5,772	0,000	-3,30
FF245	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-10,675	-6,000	0,000	-3,30
FF246	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-11,823	-5,772	0,000	-3,30

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF247	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-12,796	-5,121	0,000	-3,30
FF248	BG7 - Wind -Y-richting	GCS	Kracht	-13,447	-4,148	0,000	-3,30

3.2.8. Belasting - BG8

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG8	Variabel vloer	Variabel	Variabel vloer	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

3.2.8.1. Belasting



3.2.8.2. Vlaklast

Naam	Rich	Waarde [kN/m²]	2D-element
SF6	Z	-5,00	E1
SF7	Z	5,00	
SF8	Z	5,00	

3.2.8.3. Vlaklast

Naam	Rich	Type	Waarde [kN/m²]	2D-element	Belastingsgeval	Systeem	Loc
SF6	Z	Kracht	-5,00	E1	BG8 - Variabel vloer	LCS	Lengte
SF7	Z	Kracht	5,00		BG8 - Variabel vloer	LCS	Lengte
SF8	Z	Kracht	5,00		BG8 - Variabel vloer	LCS	Lengte

3.3. Belastinggroepen

Naam	Last	Relatie	Type
Permanent	Permanent		
Inhoud buffervaten	Variabel	Standaard	Cat E : Opslagruimte
Wind	Variabel	Exclusief	Wind
Variabel vloer	Variabel	Standaard	Cat E : Opslagruimte

3.4. Combinaties

3.4.1. Combinatie invoer

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT 1		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,350
			BG2 - Permanent	1,350
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
			BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 2		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
			BG2 - Permanent	1,202
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
			BG4 - Wind +X-richting	1,500
			BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 3		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
			BG2 - Permanent	1,202
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
			BG5 - Wind +Y-richting	1,500
			BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 4		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
			BG2 - Permanent	0,900
			BG4 - Wind +X-richting	1,500
UGT 5		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
			BG2 - Permanent	0,900
			BG5 - Wind +Y-richting	1,500
UGT 6		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
			BG2 - Permanent	1,202
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 7		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	1,202
			BG2 - Permanent	1,202
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,202
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,500
UGT 8		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
			BG2 - Permanent	0,900
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
UGT 9		Lineair - UGT	BG1 - Eigen gewicht	0,900
			BG2 - Permanent	0,900
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
BGT-kar1		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
BGT-kar2		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
BGT-kar3		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar4		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar5		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG4 - Wind +X-richting	1,000
BGT-kar6		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG5 - Wind +Y-richting	1,000
BGT-kar7		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
BGT-kar8		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
BGT-kar9		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG4 - Wind +X-richting	1,000
BGT-kar10		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG5 - Wind +Y-richting	1,000
BGT-kar11		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
BGT-kar12		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG4 - Wind +X-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar13		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
BGT-kar14		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG5 - Wind +Y-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar15		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
BGT-kar16		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
BGT-kar17		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG4 - Wind +X-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar18		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG5 - Wind +Y-richting	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
BGT-kar19		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
			BG6 - Wind -X-richting	1,000
BGT-kar20		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	1,000
			BG8 - Variabel vloer	1,000
			BG7 - Wind -Y-richting	1,000
BGT-quasi1		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	0,800
BGT-quasi2		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG8 - Variabel vloer	0,800
BGT-quasi3		Lineair - BGT	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Permanent	1,000
			BG3 - Inhoud buffervaten	0,800
			BG8 - Variabel vloer	0,800

3.5. Resultaatklassen

Naam	Lijst
Alle UGT	UGT 1 - Lineair - UGT
	UGT 2 - Lineair - UGT
	UGT 3 - Lineair - UGT
	UGT 4 - Lineair - UGT
	UGT 5 - Lineair - UGT
Alle BGT	BGT-kar1 - Lineair - BGT
	BGT-kar2 - Lineair - BGT
	BGT-kar3 - Lineair - BGT
	BGT-kar4 - Lineair - BGT
	BGT-kar5 - Lineair - BGT
	BGT-kar6 - Lineair - BGT

Naam	Lijst
	BGT-kar7 - Lineair - BGT
	BGT-kar8 - Lineair - BGT
	BGT-kar9 - Lineair - BGT
	BGT-kar10 - Lineair - BGT
	BGT-kar11 - Lineair - BGT
	BGT-kar12 - Lineair - BGT
	BGT-kar13 - Lineair - BGT
	BGT-kar14 - Lineair - BGT
	BGT-kar15 - Lineair - BGT
	BGT-kar16 - Lineair - BGT
	BGT-kar17 - Lineair - BGT
	BGT-kar18 - Lineair - BGT
	BGT-kar19 - Lineair - BGT
	BGT-kar20 - Lineair - BGT
	BGT-quasi1 - Lineair - BGT
	BGT-quasi2 - Lineair - BGT
	BGT-quasi3 - Lineair - BGT
Alle UGT+BGT	UGT 1 - Lineair - UGT
	UGT 2 - Lineair - UGT
	UGT 3 - Lineair - UGT
	UGT 4 - Lineair - UGT
	UGT 5 - Lineair - UGT
	BGT-kar1 - Lineair - BGT
	BGT-kar2 - Lineair - BGT
	BGT-kar3 - Lineair - BGT
	BGT-kar4 - Lineair - BGT
	BGT-kar5 - Lineair - BGT
	BGT-kar6 - Lineair - BGT
	BGT-kar7 - Lineair - BGT
	BGT-kar8 - Lineair - BGT
	BGT-kar9 - Lineair - BGT
	BGT-kar10 - Lineair - BGT
	BGT-kar11 - Lineair - BGT
	BGT-kar12 - Lineair - BGT
	BGT-kar13 - Lineair - BGT
	BGT-kar14 - Lineair - BGT
	BGT-kar15 - Lineair - BGT
	BGT-kar16 - Lineair - BGT
	BGT-kar17 - Lineair - BGT
	BGT-kar18 - Lineair - BGT
	BGT-kar19 - Lineair - BGT
	BGT-kar20 - Lineair - BGT
	BGT-quasi1 - Lineair - BGT
	BGT-quasi2 - Lineair - BGT
	BGT-quasi3 - Lineair - BGT
Alle UGT	UGT 1 - Lineair - UGT
	UGT 2 - Lineair - UGT
	UGT 3 - Lineair - UGT
	UGT 4 - Lineair - UGT
	UGT 5 - Lineair - UGT
	UGT 6 - Lineair - UGT
	UGT 7 - Lineair - UGT
	UGT 8 - Lineair - UGT
	UGT 9 - Lineair - UGT
Alle UGT+BGT	UGT 1 - Lineair - UGT
	UGT 2 - Lineair - UGT
	UGT 3 - Lineair - UGT
	UGT 4 - Lineair - UGT
	UGT 5 - Lineair - UGT
	UGT 6 - Lineair - UGT
	UGT 7 - Lineair - UGT
	UGT 8 - Lineair - UGT
	UGT 9 - Lineair - UGT
	BGT-kar1 - Lineair - BGT
	BGT-kar2 - Lineair - BGT
	BGT-kar3 - Lineair - BGT
	BGT-kar4 - Lineair - BGT
	BGT-kar5 - Lineair - BGT
	BGT-kar6 - Lineair - BGT
	BGT-kar7 - Lineair - BGT
	BGT-kar8 - Lineair - BGT
	BGT-kar9 - Lineair - BGT
	BGT-kar10 - Lineair - BGT
	BGT-kar11 - Lineair - BGT
	BGT-kar12 - Lineair - BGT
	BGT-kar13 - Lineair - BGT
	BGT-kar14 - Lineair - BGT
	BGT-kar15 - Lineair - BGT
	BGT-kar16 - Lineair - BGT
	BGT-kar17 - Lineair - BGT
	BGT-kar18 - Lineair - BGT

Naam	Lijst
	BGT-kar19 - Lineair - BGT
	BGT-kar20 - Lineair - BGT
	BGT-quasi1 - Lineair - BGT
	BGT-quasi2 - Lineair - BGT
	BGT-quasi3 - Lineair - BGT

4. Resultaten 2D-elementen

4.1. UGT - Interne krachten 2D-elementen

4.1.1. Beton - interne 2D-krachten (ontwerp)

Waarden: m_{Ed1}

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Extreem: Element

Selectie: Alle

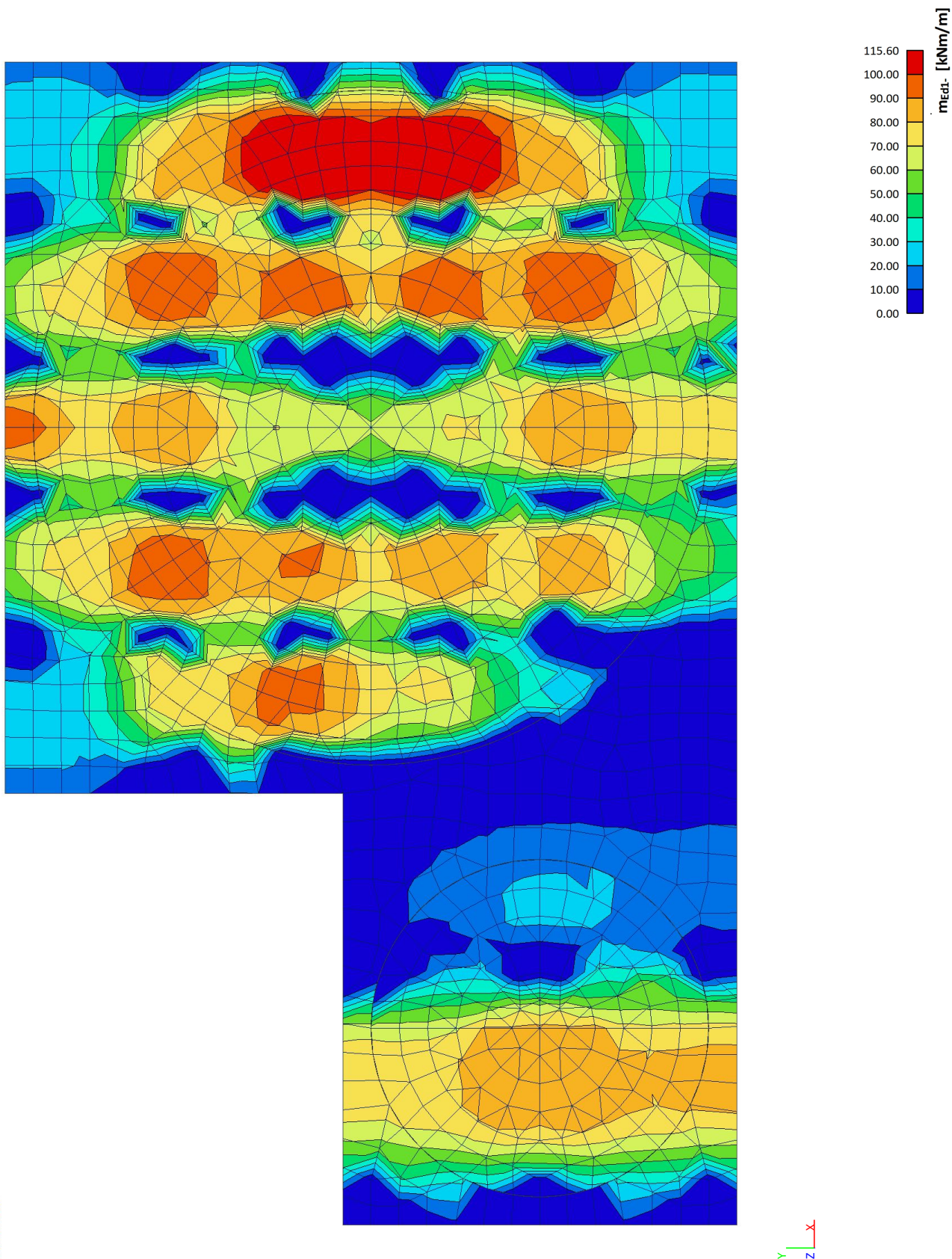
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem: LCS net element

Rekenwaarde interne krachten in vlak met zwaartepunt

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	m_{Ed1+} [kNm/m]	m_{Ed2+} [kNm/m]	m_{Edc+} [kNm/m]	m_{Ed1-} [kNm/m]	m_{Ed2-} [kNm/m]	m_{Edc-} [kNm/m]	V_{Ed} [kN/m]
E1	Element: 210 Knoop: 27	-6,000 -1,200 0,000	UGT 2/1	-140,72 145,18	-63,66 152,12	0,00 -301,03	0,00 145,18	0,00 152,12	1,39 -301,03	401,69
E1	Element: 481 Knoop: 45	1,200 1,200 0,000	UGT 3/2	-116,05 109,17	-116,85 107,36	0,00 -216,82	0,00 109,17	0,00 107,36	0,99 -216,82	228,06
E1	Element: 424 Knoop: 11	0,000 6,000 0,000	UGT 2/1	0,00 51,56	0,00 51,60	-7,47 -103,21	82,49 51,56	63,39 51,60	0,00 -103,21	83,23
E1	Element: 844 Knoop: 880	4,872 -1,478 0,000	UGT 2/1	0,00 129,96	0,00 125,17	-1,28 -248,66	115,60 129,96	54,38 125,17	0,00 -248,66	26,76
E1	Element: 491 Knoop: 608	-3,905 -1,618 0,000	UGT 4/3	-4,71 -8,80	0,00 5,09	0,00 -7,62	0,00 -8,80	1,18 5,09	1,22 -7,62	8,46
E1	Element: 404 Knoop: 212	-5,971 0,591 0,000	UGT 3/2	-64,21 258,07	0,00 231,84	0,00 -497,84	0,00 258,07	53,89 231,84	0,88 -497,84	188,66
E1	Element: 822 Knoop: 861	-1,352 4,458 0,000	UGT 3/2	0,00 156,74	0,00 166,23	-0,57 -314,29	47,60 156,74	115,61 166,23	0,00 -314,29	96,42
E1	Element: 382 Knoop: 37	0,000 -6,000 0,000	UGT 5/4	-13,12 12,46	-12,78 -29,03	0,00 -38,65	0,00 12,46	0,00 -29,03	0,12 -38,65	69,85
E1	Element: 404 Knoop: 212	-5,971 0,591 0,000	UGT 2/1	-65,16 249,90	0,00 254,14	-2,13 -502,70	0,00 249,90	46,91 254,14	0,00 -502,70	168,24
E1	Element: 382 Knoop: 37	0,000 -6,000 0,000	UGT 2/1	0,00 47,95	0,00 47,68	0,00 -96,62	72,08 47,95	56,35 47,68	7,50 -96,62	89,32
E1	Element: 735 Knoop: 790	2,989 -2,989 0,000	UGT 5/4	0,00 2,80	0,00 -3,25	0,00 -0,64	2,78 2,80	4,46 -3,25	0,06 -0,64	4,89
E1	Element: 6 Knoop: 456	4,532 -6,010 0,000	UGT 5/4	0,00 15,30	0,00 19,21	-0,45 -35,42	4,66 15,30	1,64 19,21	0,00 -35,42	0,10
E1	Element: 488 Knoop: 602	3,722 0,740 0,000	UGT 2/1	-78,40 152,26	0,00 137,88	-1,20 -279,11	0,00 152,26	75,08 137,88	0,00 -279,11	564,94

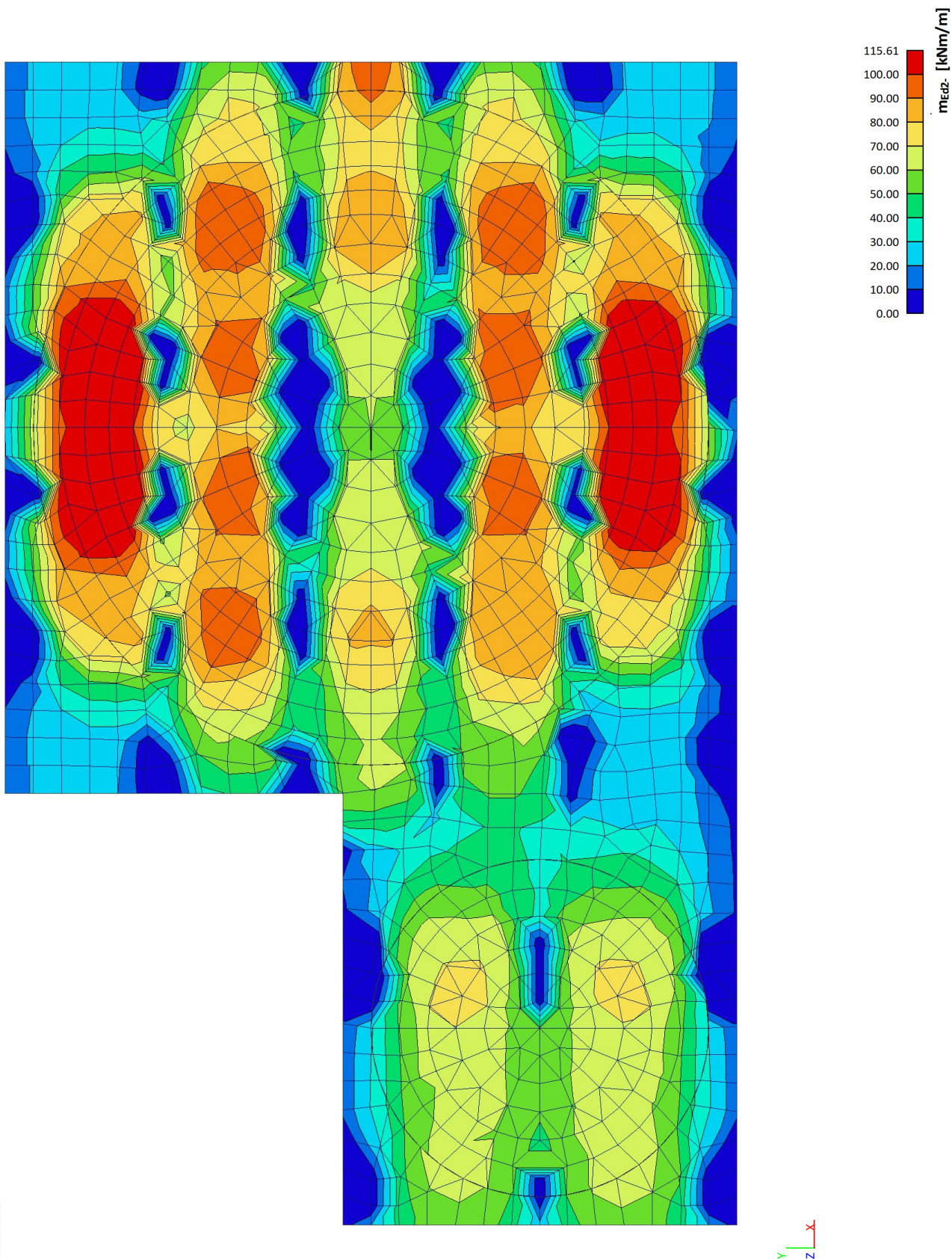
Naam	Combinatiesleutel
UGT 2/1	1.20*BG1 + 1.20*BG2 + 1.20*BG3 + 1.50*BG4 + 1.50*BG8
UGT 3/2	1.20*BG1 + 1.20*BG2 + 1.20*BG3 + 1.50*BG5 + 1.50*BG8
UGT 4/3	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.50*BG4
UGT 5/4	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.50*BG5

4.1.2. Afbeelding in schaal - mEd,1-



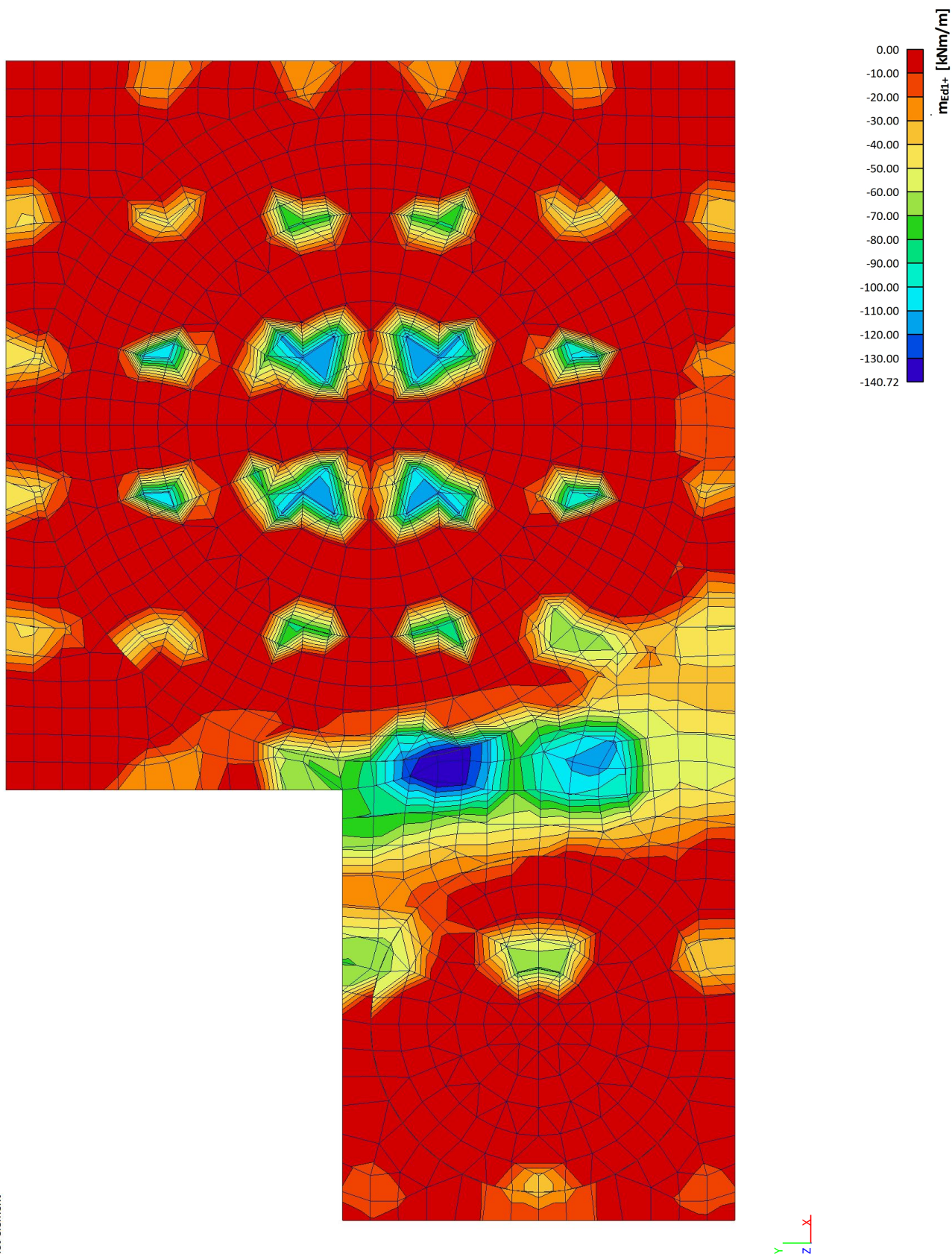
Waarden: mEd-
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.1.3. Afbeelding in schaal - mEd,2-



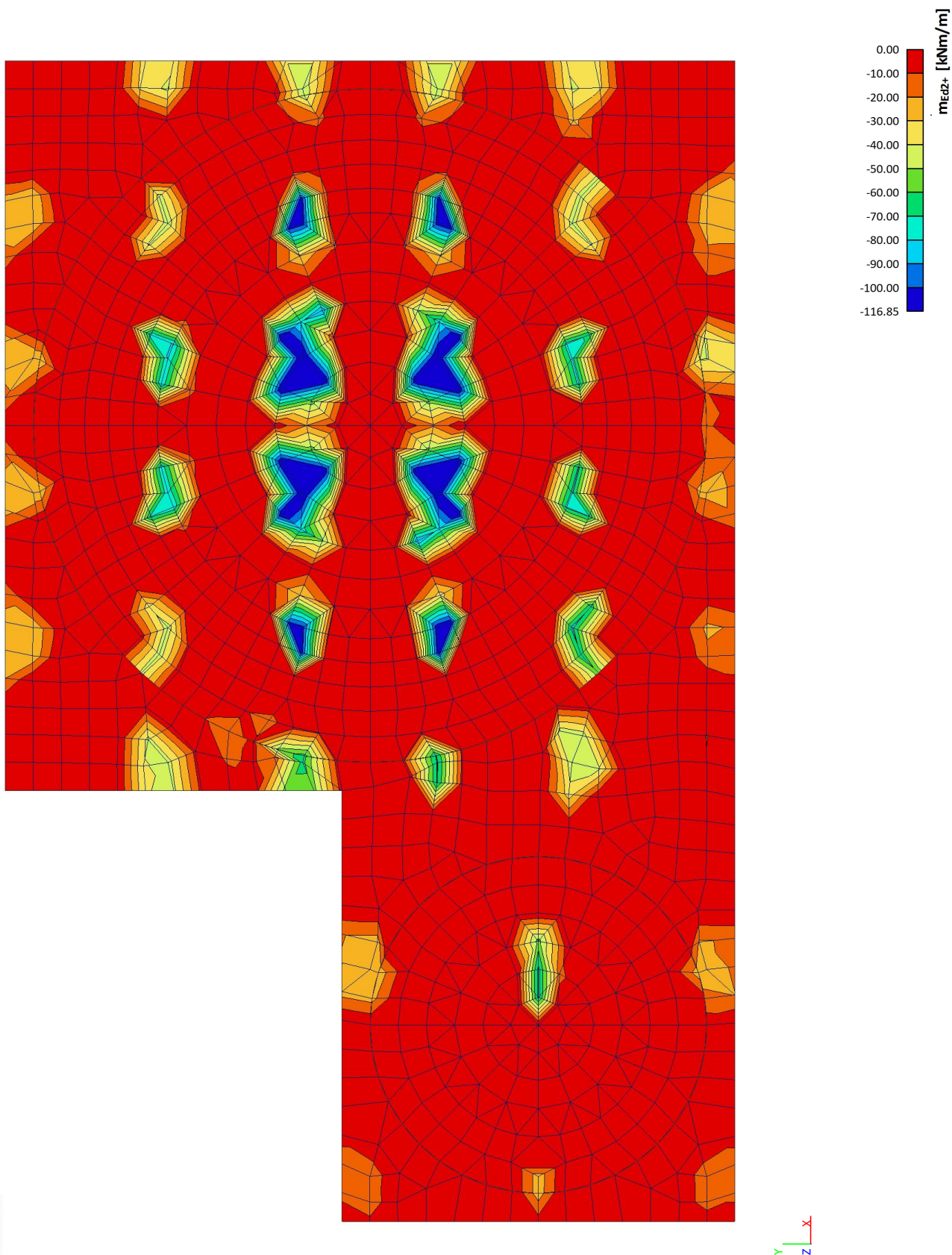
Waarden: mEd-
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.1.4. Afbeelding in schaal - mEd,1+



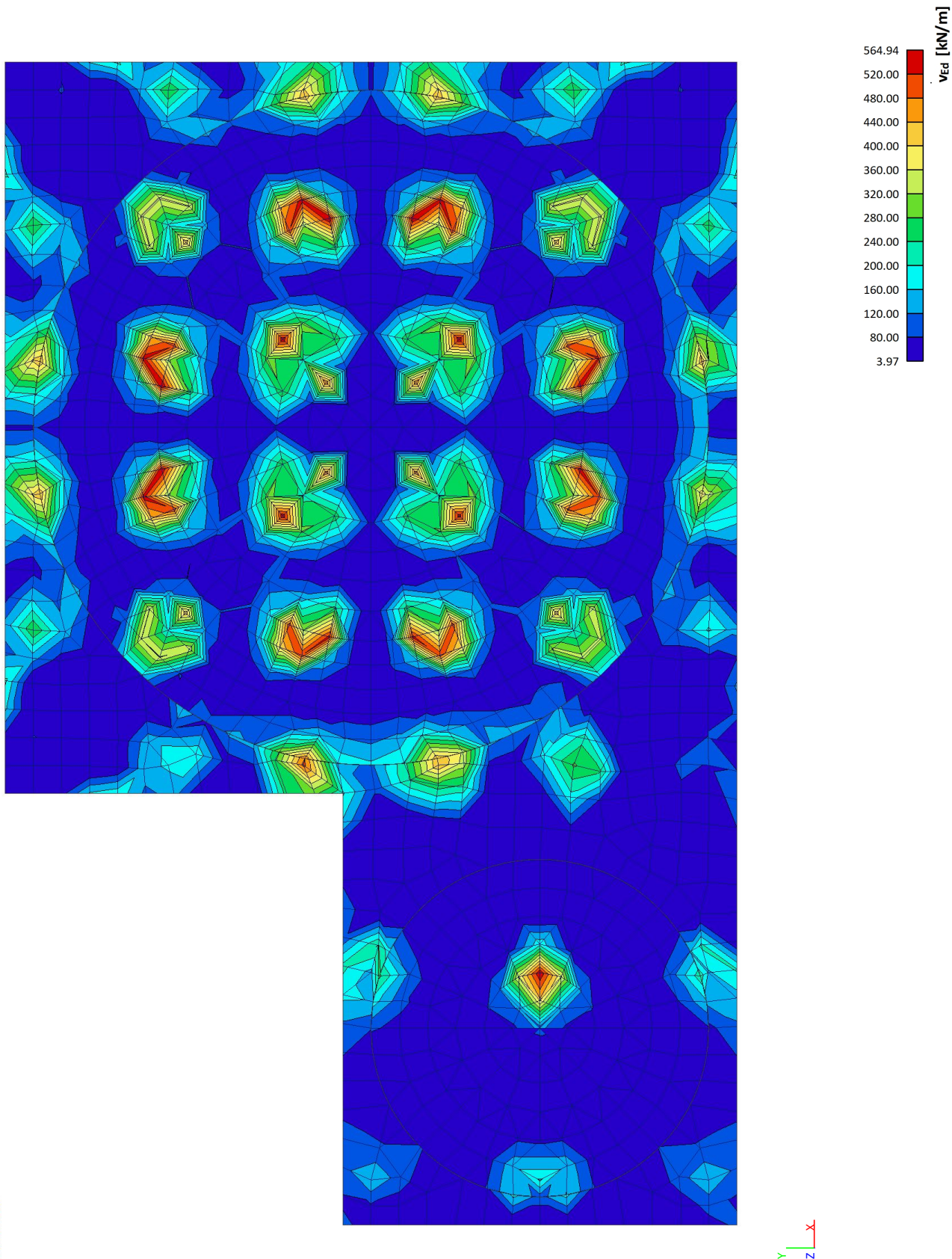
Waarden: mEd,1+
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.1.5. Afbeelding in schaal - mEd,2+



Waarden: mEd,2+
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.1.6. Afbeelding in schaal - vEd



Waarden: vEd
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.2. BGT - Interne krachten 2D-elementen

4.2.1. Beton - interne 2D-krachten (ontwerp)

Waarden: m_{Ed1}

Lineaire berekening

Klasse: Alle BGT

Extreem: Element

Selectie: Alle

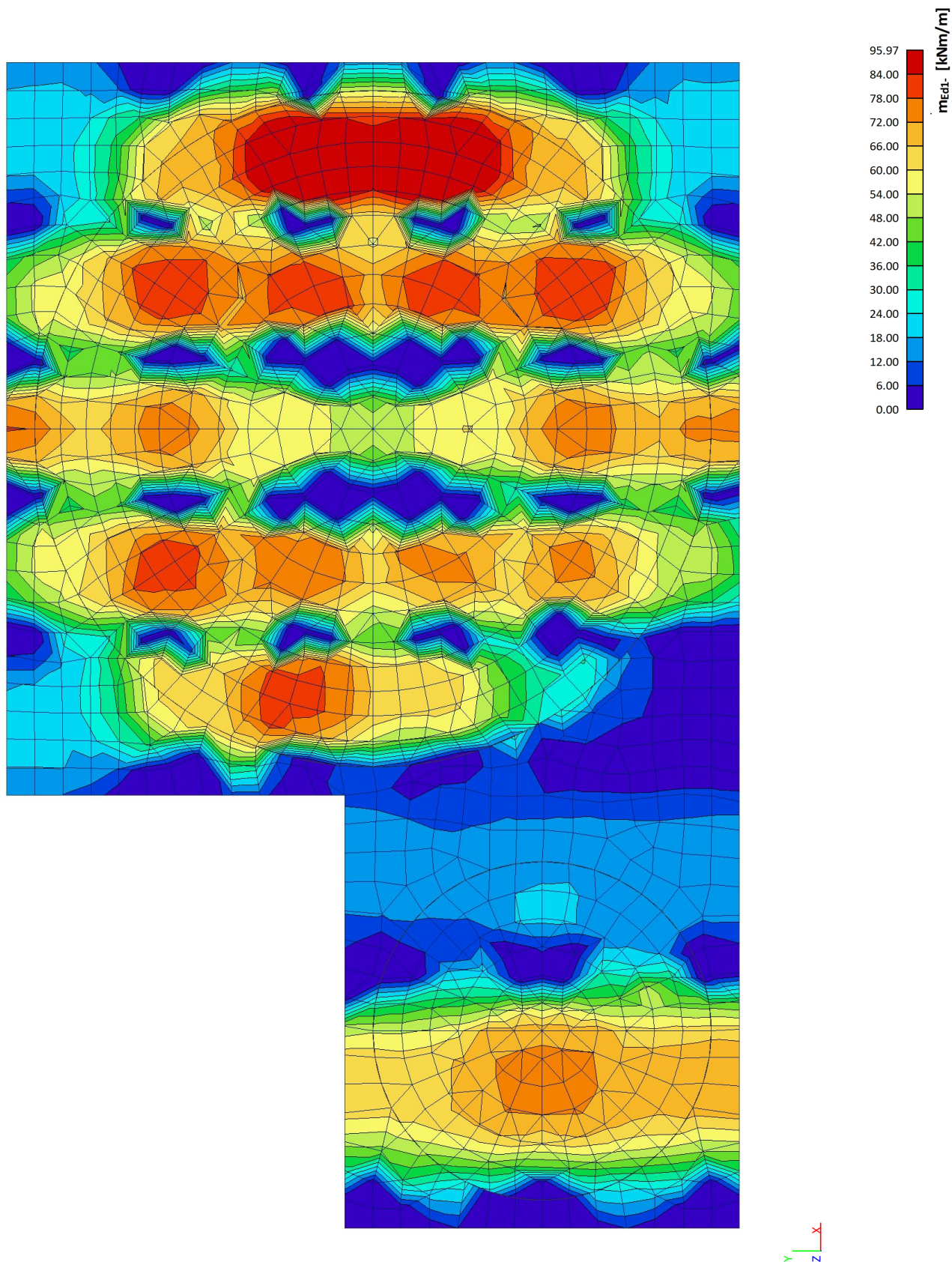
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem: LCS net element

Rekenwaarde interne krachten in vlak met zwaartepunt

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	m_{Ed1+} [kNm/m] n_{Ed1+} [kN/m]	m_{Ed2+} [kNm/m] n_{Ed2+} [kN/m]	m_{Edc+} [kNm/m] n_{Edc+} [kN/m]	m_{Ed1-} [kNm/m] n_{Ed1-} [kN/m]	m_{Ed2-} [kNm/m] n_{Ed2-} [kN/m]	m_{Edc-} [kNm/m] n_{Edc-} [kN/m]	v_{Ed} [kN/m]
E1	Element: 210 Knoop: 27	-6,000 -1,200 0,000	BGT-kar17/1	-115,87 118,61	-53,34 123,24	0,00 -244,34	0,00 118,61	0,00 123,24	0,93 -244,34	335,58
E1	Element: 481 Knoop: 45	1,200 1,200 0,000	BGT-kar18/2	-96,20 90,38	-96,75 89,18	0,00 -179,76	0,00 90,38	0,00 89,18	0,66 -179,76	190,02
E1	Element: 382 Knoop: 37	0,000 -6,000 0,000	BGT-kar19/3	0,00 45,08	0,00 45,25	-5,00 -89,67	65,63 45,08	52,59 45,25	0,00 -89,67	74,72
E1	Element: 838 Knoop: 874	4,458 1,352 0,000	BGT-kar9/4	0,00 141,22	0,00 134,50	-0,42 -270,17	95,97 141,22	40,49 134,50	0,00 -270,17	79,21
E1	Element: 361 Knoop: 10	6,000 0,000 0,000	BGT-kar15/5	-8,38 -22,68	-8,14 5,46	0,00 -19,07	0,00 -22,68	0,00 5,46	0,00 -19,07	45,46
E1	Element: 404 Knoop: 212	-5,971 0,591 0,000	BGT-kar18/2	-52,88 210,64	0,00 193,15	0,00 -409,07	0,00 210,64	44,84 193,15	0,59 -409,07	156,21
E1	Element: 822 Knoop: 861	-1,352 4,458 0,000	BGT-kar10/6	0,00 130,79	0,00 137,12	-0,38 -262,13	40,49 130,79	96,02 137,12	0,00 -262,13	78,76
E1	Element: 424 Knoop: 11	0,000 6,000 0,000	BGT-kar16/7	-8,09 5,50	-8,40 -22,36	0,00 -19,69	0,00 5,50	0,00 -22,36	0,01 -19,69	45,46
E1	Element: 176 Knoop: 327	5,540 4,146 0,000	BGT-kar13/8	0,00 202,92	0,00 208,77	0,00 -406,80	29,30 202,92	10,51 208,77	0,49 -406,80	38,40
E1	Element: 382 Knoop: 37	0,000 -6,000 0,000	BGT-kar17/1	0,00 40,26	0,00 40,08	0,00 -81,00	60,75 40,26	47,63 40,08	5,00 -81,00	74,71
E1	Element: 39 Knoop: 212	-5,971 0,591 0,000	BGT-kar17/1	-52,95 195,70	0,00 206,54	-1,31 -412,31	0,00 195,70	39,84 206,54	0,00 -412,31	86,38
E1	Element: 99 Knoop: 90	6,500 -4,500 0,000	BGT-kar5/9	0,00 1,06	0,00 5,01	-0,04 -0,50	1,50 1,06	6,18 5,01	0,00 -0,50	8,49
E1	Element: 163 Knoop: 161	-13,102 -1,237 0,000	BGT-kar14/10	0,00 24,24	0,00 21,13	0,00 -45,42	7,28 24,24	12,19 21,13	0,46 -45,42	0,13
E1	Element: 488 Knoop: 602	3,722 0,740 0,000	BGT-kar17/1	-64,21 124,74	0,00 115,16	-0,80 -232,55	0,00 124,74	62,73 115,16	0,00 -232,55	467,60

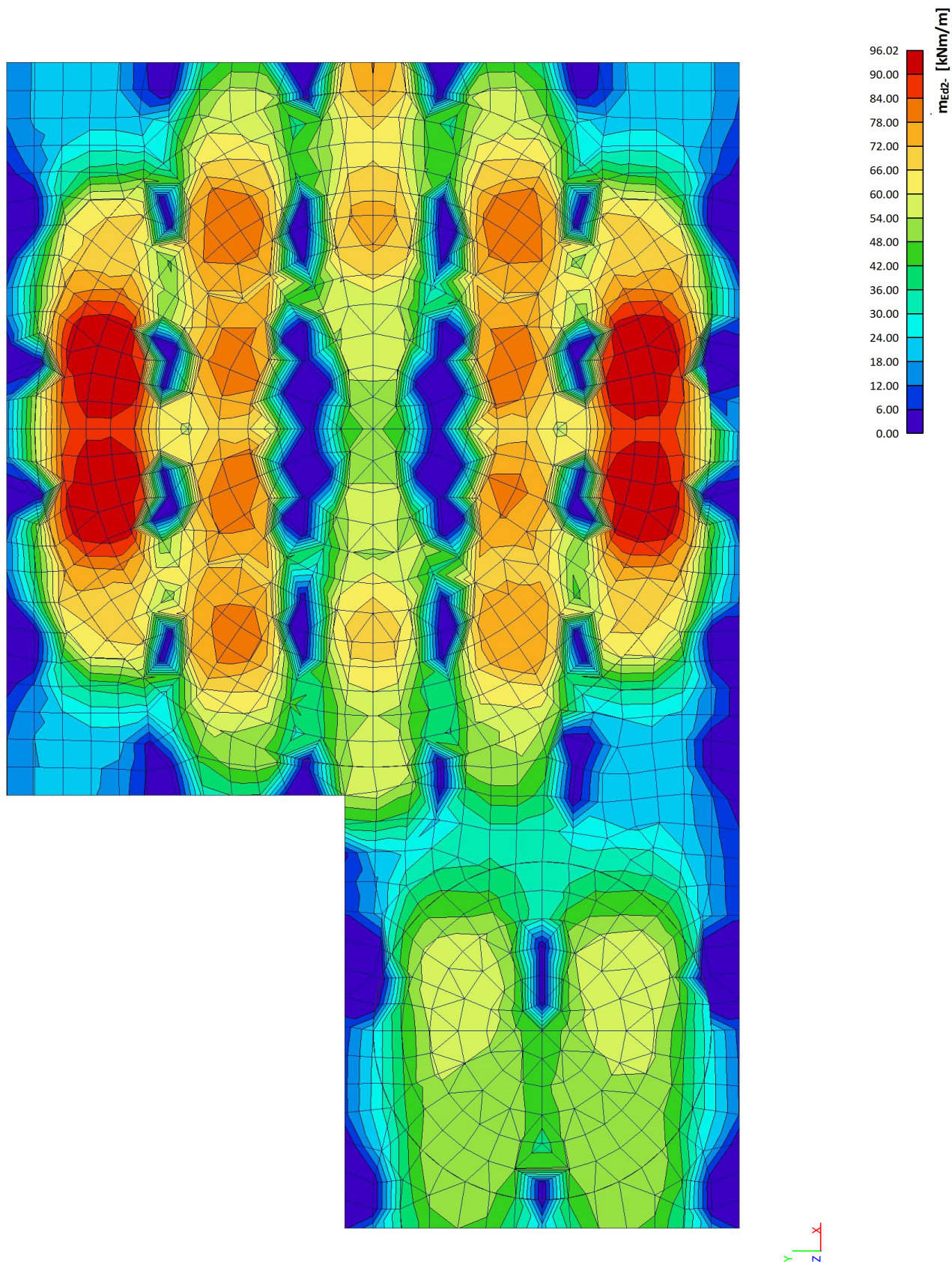
Naam	Combinatiesleutel
BGT-kar17/1	BG1 + BG2 + BG3 + BG4 + BG8
BGT-kar18/2	BG1 + BG2 + BG3 + BG5 + BG8
BGT-kar19/3	BG1 + BG2 + BG3 + BG8 + BG6
BGT-kar9/4	BG1 + BG2 + BG3 + BG4
BGT-kar15/5	BG1 + BG2 + BG8 + BG6
BGT-kar10/6	BG1 + BG2 + BG3 + BG5
BGT-kar16/7	BG1 + BG2 + BG8 + BG7
BGT-kar13/8	BG1 + BG2 + BG3 + BG7
BGT-kar5/9	BG1 + BG2 + BG4
BGT-kar14/10	BG1 + BG2 + BG5 + BG8

4.2.2. Afbeelding in schaal BGT - mEd,1-



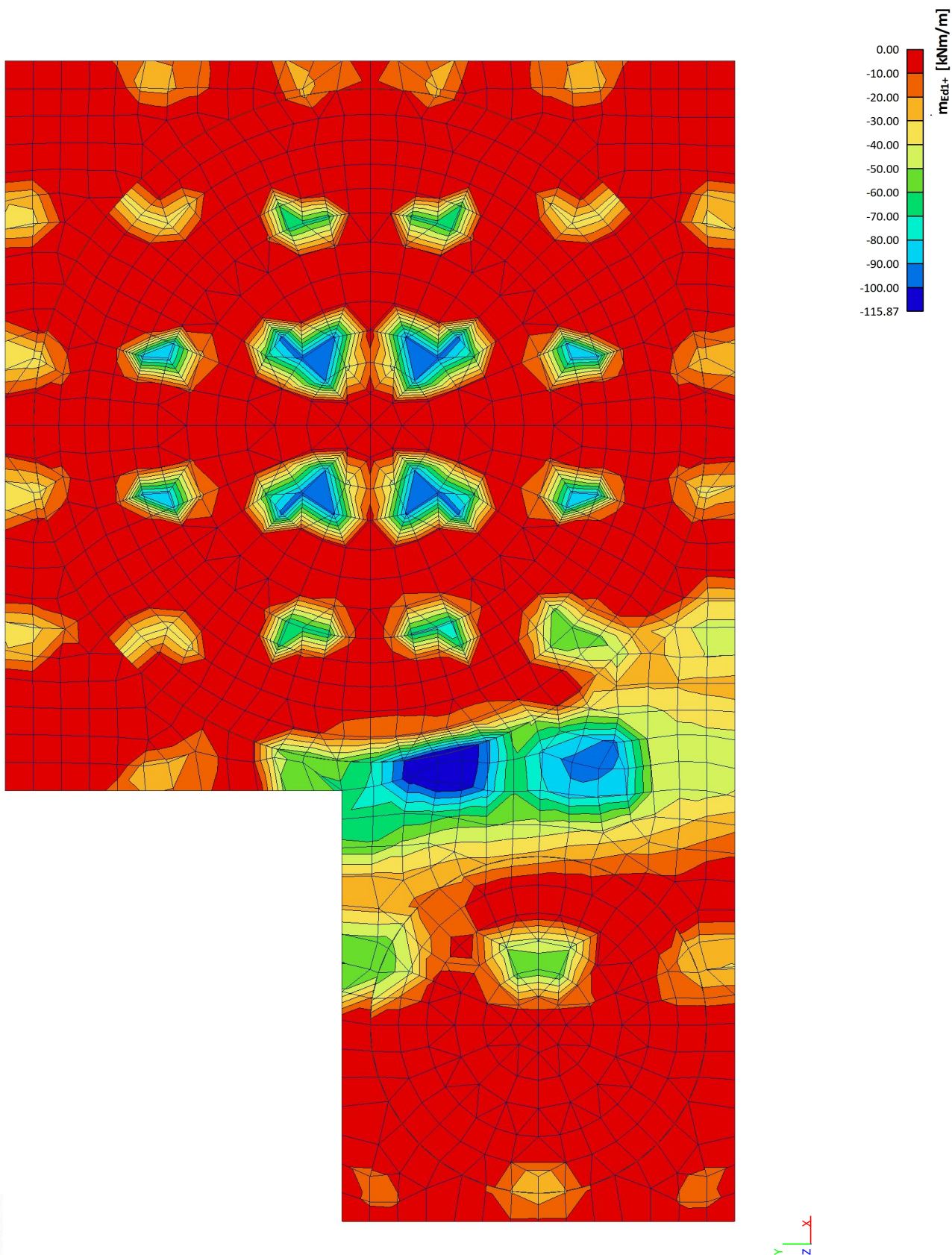
Waarden: mEd-
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.2.3. Afbeelding in schaal BGT - mEd,2-



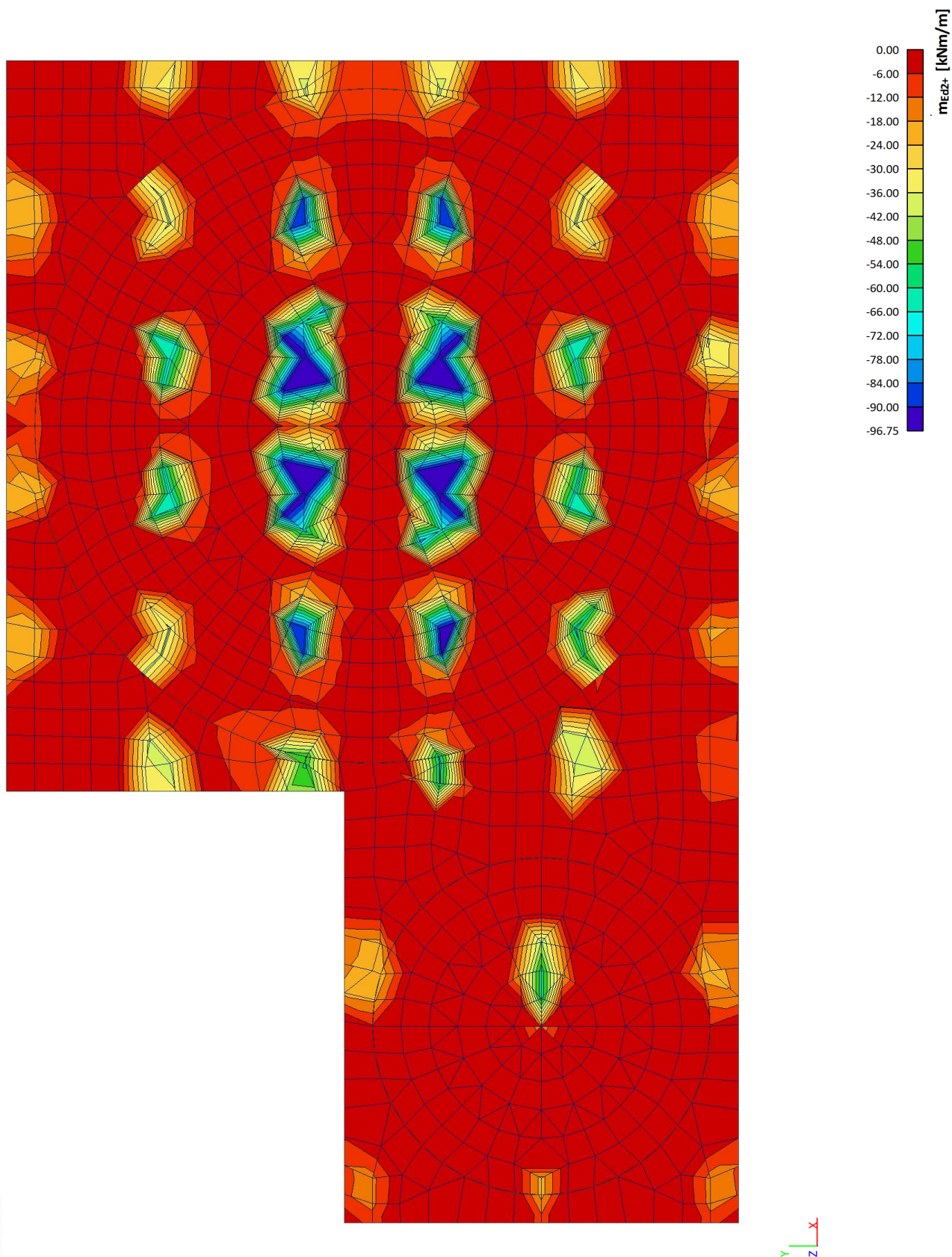
Waarden: mEd2-
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.2.4. Afbeelding in schaal BGT - mEd,1+



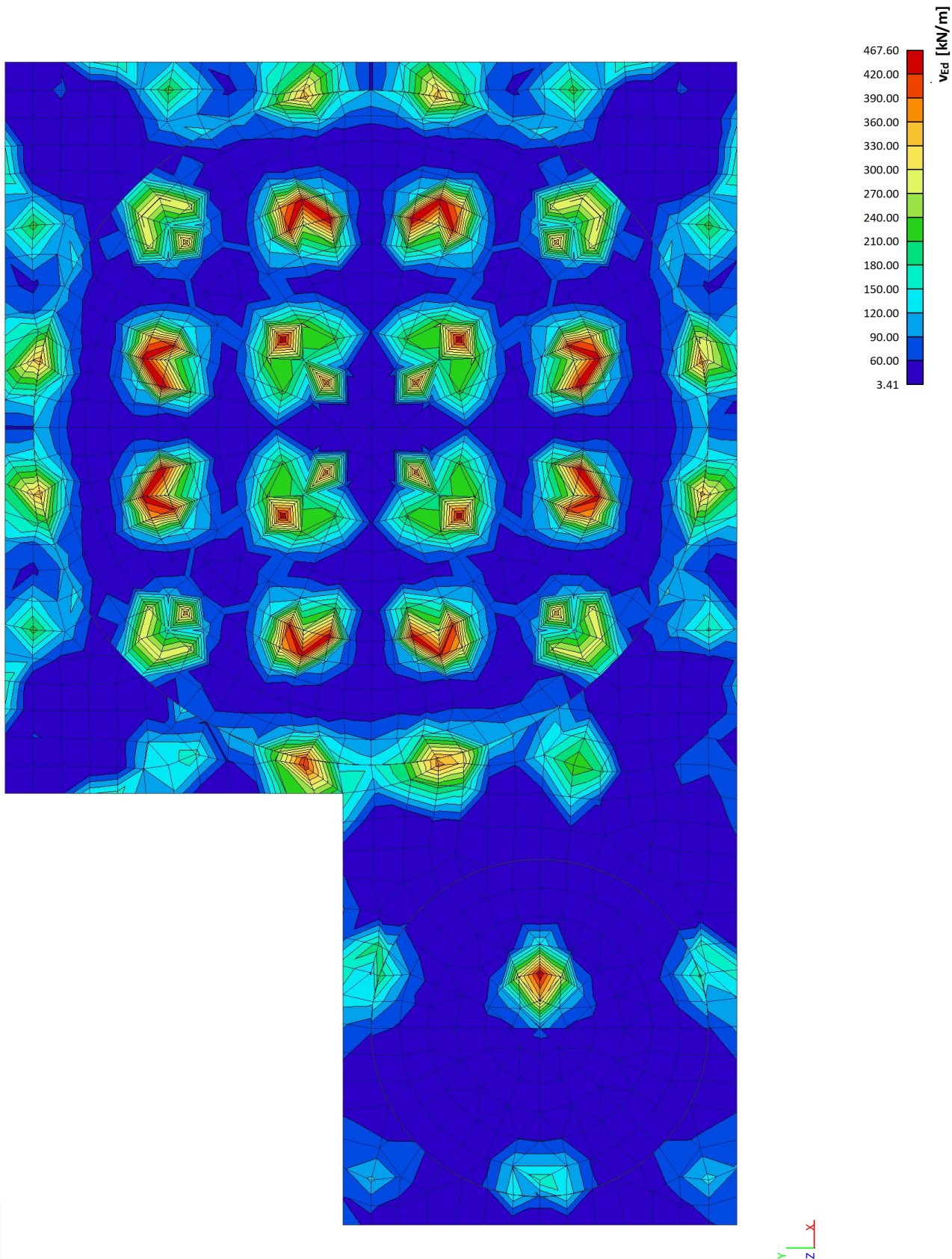
Waarden: mEd,1+
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.2.5. Afbeelding in schaal BGT - mEd,2+



Waarden: mEd,2+
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

4.2.6. Afbeelding in schaal BGT - vEd



Waarden: v_{Ed}
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Extreem: Element
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

5. Resultaten reactiekrachten

5.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

5.1.1. Reacties

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Element

Selectie: Alle

Knoopreacties

Naam	Belasting	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn27/K33	UGT 3/1	0,04	-12,84	379,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn27/K33	UGT 4/2	-13,10	0,00	66,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn28/K34	UGT 3/1	0,04	-12,69	192,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn28/K34	UGT 1/3	0,00	0,00	187,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn28/K34	UGT 4/2	-13,09	0,00	36,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn29/K35	UGT 3/1	-0,07	-12,70	404,19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn29/K35	UGT 4/2	-13,09	0,00	53,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn29/K35	UGT 1/3	0,00	0,00	415,86	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn30/K36	UGT 5/4	-0,07	-12,84	97,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn30/K36	UGT 1/3	0,00	0,00	604,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn30/K36	UGT 2/5	-13,09	0,00	588,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn33/K39	UGT 5/4	-0,18	-12,84	52,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn33/K39	UGT 1/3	0,00	0,00	325,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn33/K39	UGT 2/5	-13,08	0,00	322,07	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn34/K40	UGT 5/4	-0,19	-12,69	32,52	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn34/K40	UGT 1/3	0,00	0,00	194,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn34/K40	UGT 2/5	-13,08	-0,01	178,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn35/K44	UGT 5/4	0,19	-12,95	29,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn35/K44	UGT 2/5	-13,06	0,01	-34,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn36/K45	UGT 3/1	0,18	-13,04	300,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn36/K45	UGT 1/3	0,00	0,00	272,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn36/K45	UGT 4/2	-13,08	0,00	21,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn37/K46	UGT 3/1	0,18	-13,11	532,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn37/K46	UGT 1/3	0,00	0,00	481,59	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn37/K46	UGT 4/2	-13,09	-0,01	33,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn38/K47	UGT 3/1	0,18	-13,18	533,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn38/K47	UGT 4/2	-13,09	0,01	53,23	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn39/K48	UGT 3/1	0,18	-13,24	304,13	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn39/K48	UGT 4/2	-13,08	0,00	57,78	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn40/K49	UGT 1/3	0,00	0,00	-24,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn40/K49	UGT 5/4	0,18	-13,29	29,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn40/K49	UGT 2/5	-13,06	-0,01	-22,23	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn41/K50	UGT 3/1	0,11	-12,97	292,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn41/K50	UGT 4/2	-13,08	0,01	6,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn42/K51	UGT 3/1	0,11	-13,04	812,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn42/K51	UGT 1/3	0,00	0,00	792,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn42/K51	UGT 4/2	-13,08	0,00	23,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn43/K52	UGT 3/1	0,11	-13,10	1035,69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn43/K52	UGT 1/3	0,00	0,00	1021,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn43/K52	UGT 4/2	-13,08	0,00	45,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn44/K53	UGT 3/1	0,12	-13,17	1040,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn44/K53	UGT 4/2	-13,08	0,00	62,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn45/K54	UGT 5/4	0,12	-13,24	83,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn45/K54	UGT 2/5	-13,08	0,00	823,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn46/K55	UGT 1/3	0,00	0,00	274,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn46/K55	UGT 5/4	0,12	-13,31	57,69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn46/K55	UGT 2/5	-13,08	-0,01	303,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn47/K56	UGT 3/1	0,05	-12,98	541,37	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn47/K56	UGT 4/2	-13,09	0,01	5,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn48/K57	UGT 3/1	0,05	-13,03	1003,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn48/K57	UGT 4/2	-13,08	0,00	29,34	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

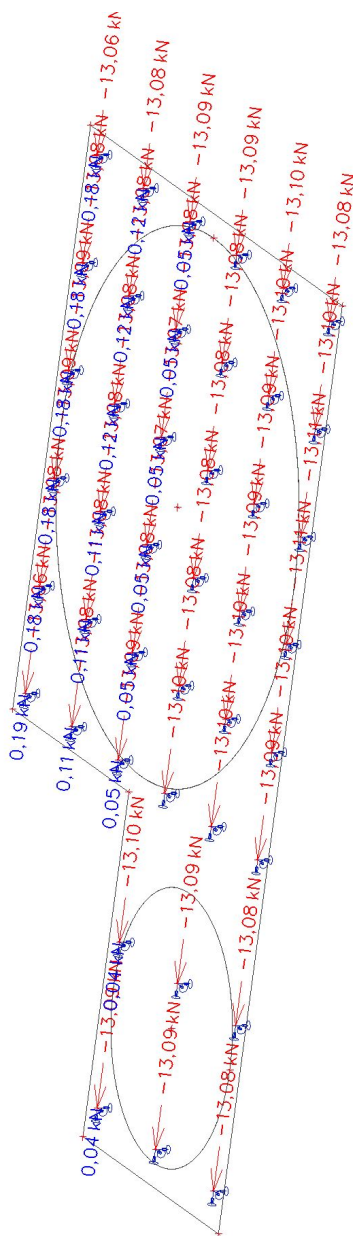
Project MdeK24225 GeoThermie Heerhugowaard

Naam	Belasting	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn48/K57	UGT 1/3	0,00	0,00	1005,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn49/K58	UGT 3/1	0,05	-13,09	1157,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn49/K58	UGT 4/2	-13,07	0,00	48,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn49/K58	UGT 1/3	0,00	0,00	1162,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn50/K59	UGT 3/1	0,05	-13,16	1168,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn50/K59	UGT 4/2	-13,07	0,00	57,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn50/K59	UGT 1/3	0,00	0,00	1173,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn51/K60	UGT 1/3	0,00	0,00	1026,84	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn51/K60	UGT 5/4	0,05	-13,24	62,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn51/K60	UGT 2/5	-13,08	0,00	1041,49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn52/K61	UGT 1/3	0,00	0,00	482,06	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn52/K61	UGT 5/4	0,05	-13,32	53,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn52/K61	UGT 2/5	-13,09	-0,01	532,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn53/K62	UGT 3/1	-0,01	-12,98	630,07	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn53/K62	UGT 4/2	-13,10	0,01	30,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn53/K62	UGT 1/3	0,00	0,00	648,10	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn54/K63	UGT 3/1	-0,02	-13,04	985,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn54/K63	UGT 4/2	-13,08	0,01	31,91	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn54/K63	UGT 1/3	0,00	0,00	1002,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn55/K64	UGT 3/1	-0,02	-13,10	1144,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn55/K64	UGT 4/2	-13,08	0,00	47,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn55/K64	UGT 1/3	0,00	0,00	1156,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn56/K65	UGT 5/4	-0,02	-13,16	50,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn56/K65	UGT 1/3	0,00	0,00	1172,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn56/K65	UGT 2/5	-13,08	0,00	1167,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn57/K66	UGT 1/3	0,00	0,00	1026,98	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn57/K66	UGT 5/4	-0,03	-13,24	46,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn57/K66	UGT 2/5	-13,08	-0,01	1041,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn58/K67	UGT 1/3	0,00	0,00	482,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn58/K67	UGT 5/4	-0,03	-13,32	33,51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn58/K67	UGT 2/5	-13,09	-0,01	532,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn59/K68	UGT 3/1	-0,09	-12,97	457,23	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn59/K68	UGT 4/2	-13,10	0,01	48,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn59/K68	UGT 1/3	0,00	0,00	487,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn60/K69	UGT 3/1	-0,09	-13,04	745,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn60/K69	UGT 4/2	-13,10	0,01	27,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn60/K69	UGT 1/3	0,00	0,00	782,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn61/K70	UGT 5/4	-0,09	-13,10	29,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn61/K70	UGT 1/3	0,00	0,00	1006,54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn61/K70	UGT 2/5	-13,09	0,01	989,10	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn62/K71	UGT 5/4	-0,09	-13,17	30,53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn62/K71	UGT 1/3	0,00	0,00	1023,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn62/K71	UGT 2/5	-13,09	-0,01	1022,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn63/K72	UGT 1/3	0,00	0,00	804,13	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn63/K72	UGT 5/4	-0,10	-13,24	25,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn63/K72	UGT 2/5	-13,10	-0,01	824,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn64/K73	UGT 1/3	0,00	0,00	275,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn64/K73	UGT 5/4	-0,10	-13,31	22,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn64/K73	UGT 2/5	-13,10	-0,01	303,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn65/K74	UGT 5/4	-0,17	-12,96	35,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn65/K74	UGT 1/3	0,00	0,00	117,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn65/K74	UGT 2/5	-13,09	0,01	105,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn66/K75	UGT 5/4	-0,16	-13,04	3,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn66/K75	UGT 1/3	0,00	0,00	239,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn66/K75	UGT 2/5	-13,10	0,02	214,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn67/K76	UGT 5/4	-0,16	-13,11	-16,86	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn67/K76	UGT 1/3	0,00	0,00	463,07	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn67/K76	UGT 2/5	-13,11	0,01	445,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn68/K77	UGT 1/3	0,00	0,00	480,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn68/K77	UGT 5/4	-0,16	-13,18	-14,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Naam	Belasting	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn68/K77	UGT 2/5	-13,11	-0,01	482,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn69/K78	UGT 1/3	0,00	0,00	276,78	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn69/K78	UGT 5/4	-0,16	-13,24	4,64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn69/K78	UGT 2/5	-13,10	-0,02	287,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn70/K79	UGT 1/3	0,00	0,00	-23,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn70/K79	UGT 3/1	-0,15	-13,29	-33,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn70/K79	UGT 4/2	-13,08	-0,01	29,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Naam	Combinatiesleutel
UGT 3/1	1.20*BG1 + 1.20*BG2 + 1.20*BG3 + 1.50*BG5 + 1.50*BG8
UGT 4/2	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.50*BG4
UGT 1/3	1.35*BG1 + 1.35*BG2 + 1.20*BG3 + 1.50*BG8
UGT 5/4	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.50*BG5
UGT 2/5	1.20*BG1 + 1.20*BG2 + 1.20*BG3 + 1.50*BG4 + 1.50*BG8

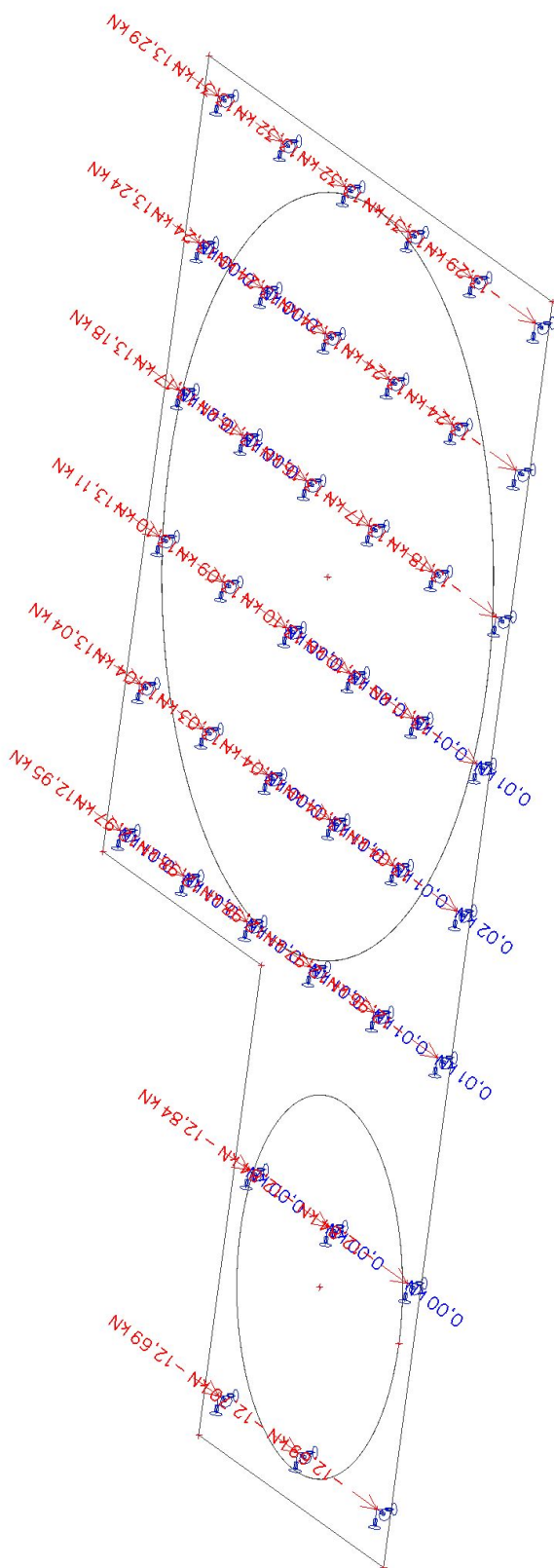
5.1.2. Afbeelding in schaal - R_x



Waarden: R_x
 Lineaire berekening
 Klasse: Alle UGT
 Systeem: Globaal
 Extreem: Element
 Selectie: Alle



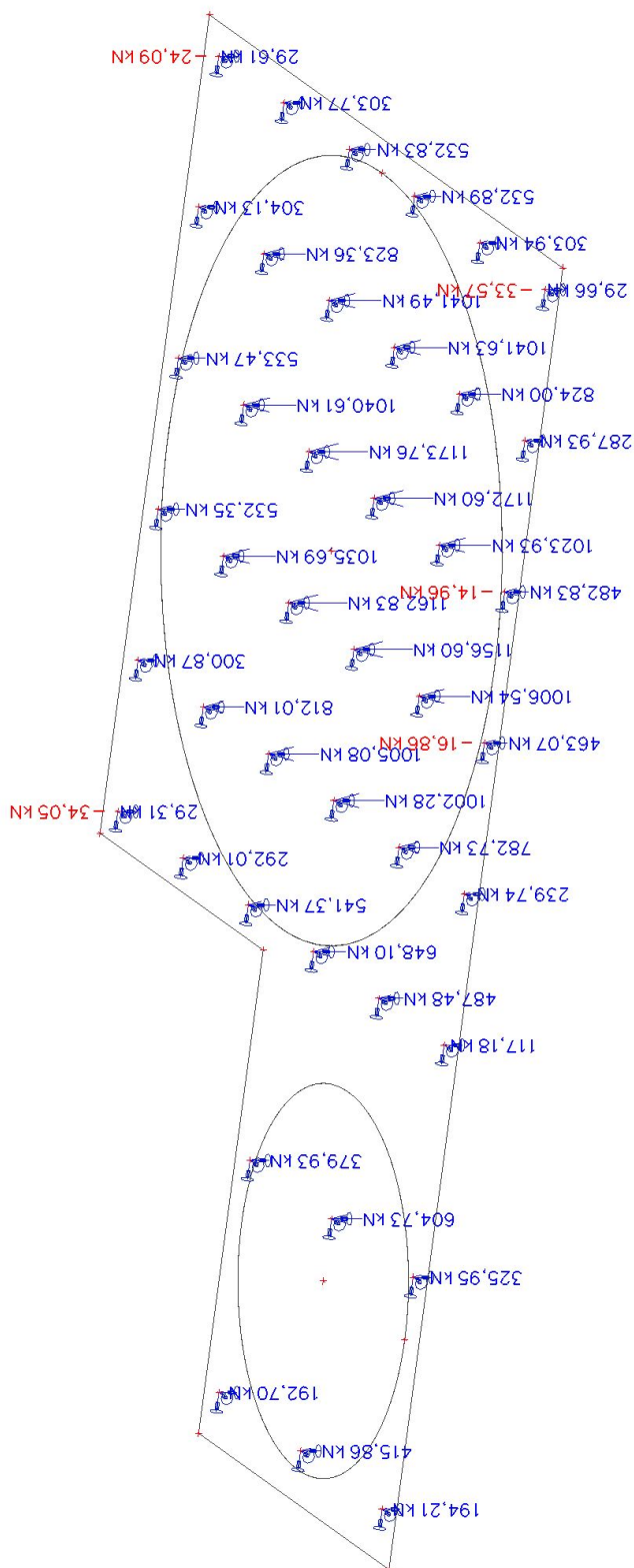
5.1.3. Afbeelding in schaal - R_y



Waarden: R_y
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Systeem: Globaal
Extrem: Element
Selectie: Alle

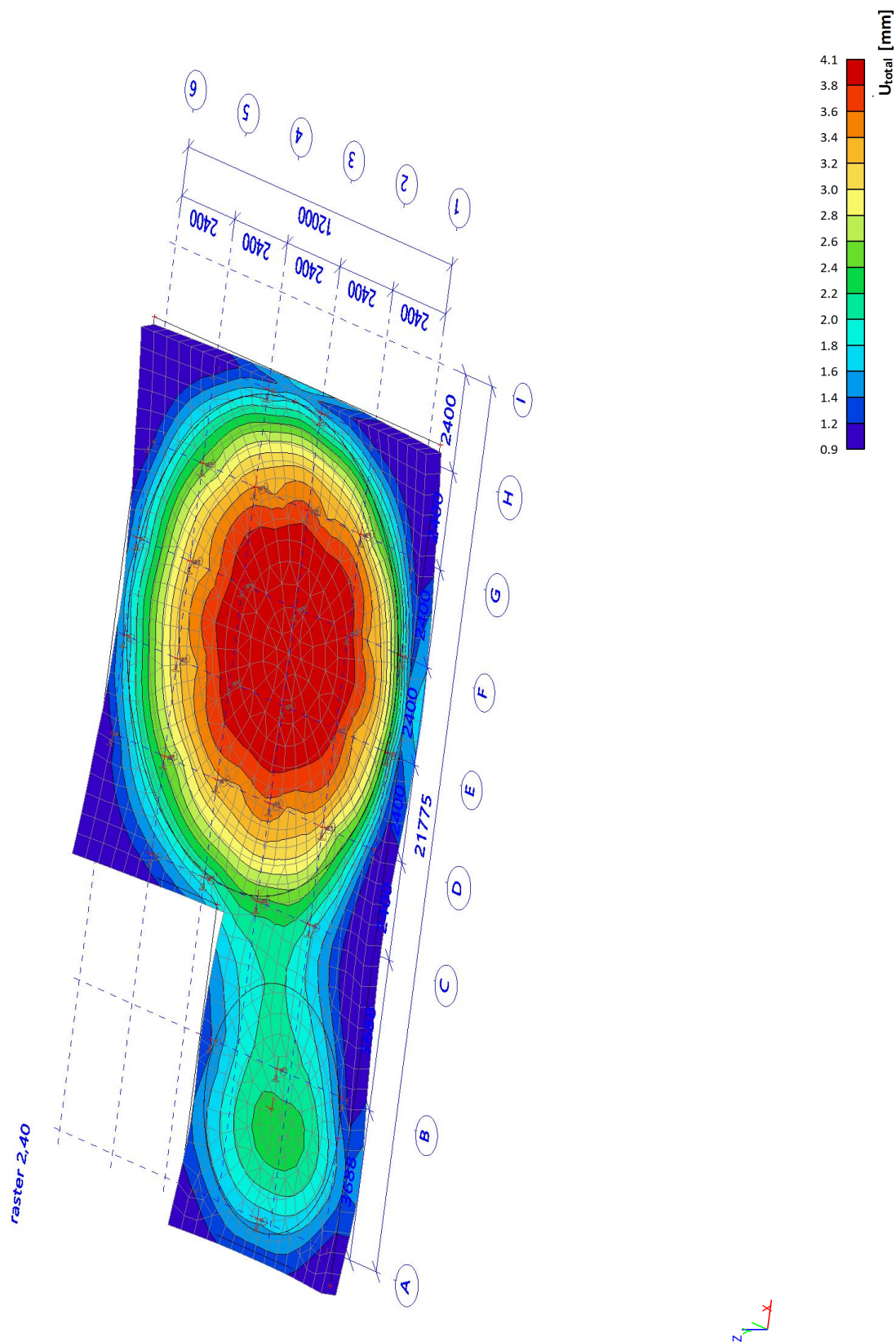


5.1.4. Afbeelding in schaal - R_z



6. Verplaatsingen

6.1. 3D verplaatsing; U_total



Waarden: U_{total}
Lineaire berekening
Klasse: Alle BGT
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij macro. Systeem:
LCS net element

BIJLAGE C

UITVOER MATRIX TOOLS

Projectomschrijving	GeoThermie Heerhugowaard	Projectnummer	MdeK24225
Onderdeel		Constructeur	RVE
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm
Bestand	Q:\2024\24225 HVC GeoThermie Heerhugowaard\3 Documenten\BER-002 Fundatie buffervat\Matrix\MdeK24225_BER-002_DO_controle pons.mxft		

1. PONS (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

PONS

CONSTRUCTIE GEGEVENS

Beton		C30/37	Staal		B500B
Totale plaathoogte	h	400 mm	Rekensterkte dwarskr. wap.	$f_{ywd,ef}$	336 N/mm ²
Nuttige plaatdikte	d_1	352 mm	Nuttige plaatdikte	d_2	336 mm
Effectieve plaatdikte	d	344 mm	Hoek ponswapening	α	90 °
Breedte lastgebied	c_1	380 mm	Diepte lastgebied	c_2	380 mm
Dekking boven		40 mm	Richting 1e wap. net		Y
Wap. net Y-richting		R16-150	Wap. net Z-richting		R16-150
Verhouding wapening	ω_{0y}	0.38 %	Verhouding wapening	ω_{0z}	0.40 %
Verhouding wapening	ω_0	0.39 %			

BELASTINGEN

Normaalkracht	F_d	1180.00 kN	Rekenbelasting	p	180.00 kN/m ²
Moment	M_{D1} / M_{Edy}	0.00 kNm	Moment	M_{D2} / M_{Edz}	0.00 kNm
Geen excentriciteit			Verhouding excentriciteit	β	1.00

BEREKENING VAN MIDDENKOLOM - PUNTVORMIGE OPLEGGING

Perimeter	$r_{cont,y}$	$r_{cont,z}$	V_{Ed}	u_i	β	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,max}$	$V_{Rd,s}$	A_{sw}/s_r	UC	Controle
u_0	190	190	1180.00	1194	1.00	2.87		4.22				Ok
1.3 d	637	637	970.81	4004	1.00	0.70		4.22			0.95	Ok
u_1	878	878	764.49	5517	1.00	0.40	0.48	4.22	0.00	0.0	0.84	Ok
	mm	mm	kN	mm		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	mm ² /mm		

PERIMETER TOT 2D (NEN-EN 1992-1-1 #6.4.4(2))

Perimeter	$r_{cont,y}$	$r_{cont,z}$	$V_{Ed,red}$	u_i	β	V_{Ed}	V_{Rd}	UC
0.0 d	190	190	1180.00	1194	1.00	2.87		
0.1 d	224	224	1171.94	1410	1.00	2.42	9.60	0.25
0.2 d	259	259	1162.54	1626	1.00	2.08	4.80	0.43
0.3 d	293	293	1151.80	1842	1.00	1.82	3.20	0.57
0.4 d	328	328	1139.73	2058	1.00	1.61	2.40	0.67
0.5 d	362	362	1126.31	2275	1.00	1.44	1.92	0.75
0.6 d	396	396	1111.56	2491	1.00	1.30	1.60	0.81
0.7 d	431	431	1095.47	2707	1.00	1.18	1.37	0.86
0.8 d	465	465	1078.04	2923	1.00	1.07	1.20	0.89
0.9 d	500	500	1059.27	3139	1.00	0.98	1.07	0.92
1.0 d	534	534	1039.16	3355	1.00	0.90	0.96	0.94
1.1 d	568	568	1017.72	3571	1.00	0.83	0.87	0.95
1.2 d	603	603	994.93	3788	1.00	0.76	0.80	0.95
1.3 d	637	637	970.81	4004	1.00	0.70	0.74	0.95
1.4 d	672	672	945.35	4220	1.00	0.65	0.69	0.95
1.5 d	706	706	918.56	4436	1.00	0.60	0.64	0.94
1.6 d	740	740	890.42	4652	1.00	0.56	0.60	0.93
1.7 d	775	775	860.94	4868	1.00	0.51	0.56	0.91
1.8 d	809	809	830.13	5084	1.00	0.47	0.53	0.89
1.9 d	844	844	797.98	5300	1.00	0.44	0.51	0.87
2.0 d	878	878	764.49	5517	1.00	0.40	0.48	0.84
	mm	mm	kN	mm		N/mm ²	N/mm ²	

Ponsdwarswapening is niet nodig #6.4.3 (2)(b): $V_{Ed} < V_{Rd,c}$ (0.40 < 0.48)

