



Definitieve Ontwerpberekening

Fundatie Uitbreiding Bedrijfsgebouw Robben

**Robben Metaalrecycling Groep aan de
Magnesiumweg te Wolvega**

projectnummer 0474919.100
definitief revisie 1.0
15 november 2023

Definitieve Ontwerpberekening

Fundatie Uitbreiding Bedrijfsgebouw Robben

Robben Metaalrecycling Groep aan de Magnesiumweg te Wolvega

projectnummer 0474919.100

documentnummer 474919.200-CON-DO-01

definitief revisie 1.0

15 november 2023

Auteurs



Opdrachtgever

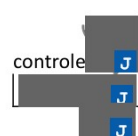
Friesland Schroot B.V.

Schuttevaerstraat 30

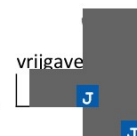
8471 ZZ WOLVEGA

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0
15-11-2023	definitief

controle



vrijgave



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Contactgegevens	3
1.3	Revisiebeheer	3
1.4	Uitgangspunten	3
2	Basis voor het ontwerp	4
2.1	Normen, richtlijnen en literatuur	4
2.2	Eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden	5
2.3	Aan project gerelateerde documenten	6
2.4	Rekenprogrammatuur	6
2.5	Algemene belastings-factoren voor de berekening	6
2.6	Materiaalgegevens	7
3	Belastingen	8
3.1	Permanente belasting	8
3.2	Veranderlijke belasting	8
3.3	Sneeuwbelasting	9
3.4	Windbelasting	9
3.5	Overzicht belastinggevallen	10
4	Terrein en grondgegevens	11
5	Opbouw constructie	12
5.1	Bovenbouw	12
5.2	Fundering	13
6	Berekening	14
6.1	Algemeen	14
6.2	Veerconstante prefab betonpaal	15
6.3	Berekening paal draagvermogen	16
6.4	Maximale momenten plaat	17
6.5	Maximale krachten vorstranden	17
6.6	Wapening	17
6.7	Pons	17
7	Conclusie	18

Bijlage A

A1: Memo opgelegde belastingen

A2: Reactiekrachten uit model Kampstaal

A3: Sonderingen Koops Grondmechanica

A4: Tekeningen Boes+ Kok

Bijlage B

B1: Belastingen Kampstaal voor Scia Engineer

B2: Paaleigenschappen Technosoft paalfunderingen

B3: Uitvoer Technosoft Construct pons

B4: Scia Engineer model lage veerwaarde

B5: Scia Engineer model hoge veerwaarde

Bijlage C

C1: Beton onder temperatuur en krimpvervorming

C2: Bovenwapening plaat

C3: Onderwapening plaat

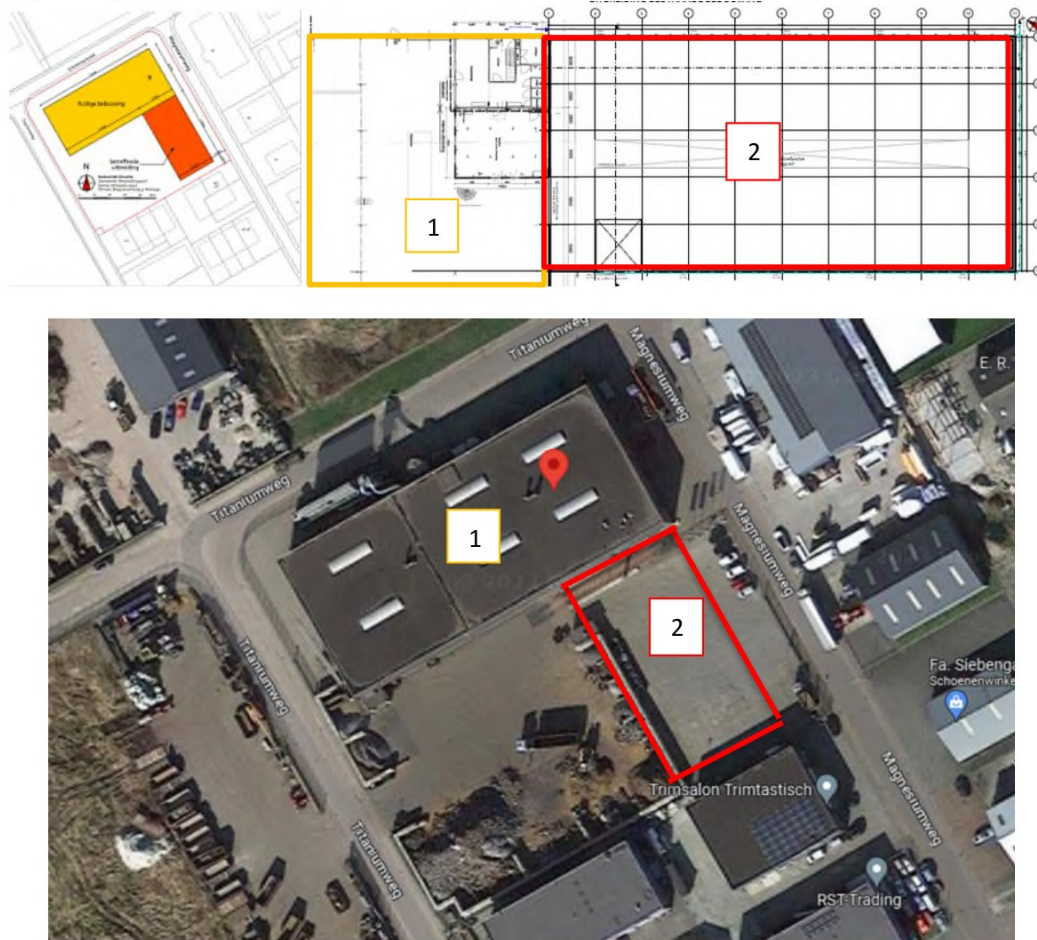
C4: Wapening vorstranden

Bijlage D

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aan de Magnesiumweg 9 in Wolvega, is in opdracht van Robben Metaalrecycling Groep een constructieve Definitieve Ontwerpberekening van de fundatie opgesteld voor de uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw. Het bestaande bedrijfsgebouw bestaat uit twee bouwlagen. Hieraan wordt een nieuwe opslagloods gekoppeld bestaande uit één bouwlaag (opslag nr. 2). Zie figuur 1 voor de ontwerpplattegrond en situatie. Afmeting nieuwe opslagloods (l x b x h) 25,0 m x 50,0 m x 8,0 m.



Figuur 1: bestaande situatie en ontwerpplattegrond

Dit Definitieve ontwerpdocument van de fundatie, behoort voor het vakgebied constructies tot de DO-fase van het bouwproces en zal worden gevolgd door Uitvoeringsberekeningen en -tekeningen waarin materiaalkeuze en -principes en met name de kennis van de grondmechanica in een definitiever stadium zullen zijn. Uit dit document moeten de volgende zaken blijken;

- aangehouden belastingen;
- krachtwerking;
- paal draagvermogen;
- paalreacties;
- benodigde wapening voor prijsvorming van de aannemers.

1.2 Contactgegevens

Project: 474919.100 Uitbreiding Bedrijfsgebouw Robben aan de Magnesiumweg te Wolvega

Opdrachtgever: Friesland Schroot B.V. (Robben Metaalrecycling Groep)
Schuttevaertstraat 30
8471 ZZ WOLVEGA

Contactpersonen:  en 

1.3 Revisiebeheer

Revisie	status	Datum	Gewijzigde hoofdstukken	Beschrijving wijzigingen
0.1	Concept	10-10-2023	-	eerste versie voor interne controle
1.0	Definitief	15-11-2023		Opmerkingen uit controle verwerkt

1.4 Uitgangspunten

Voor de berekening van de fundatie, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De maximale opgelegde belasting in de opslagloods, volgt uit staalschroot. Belastingen als aangeleverd door opdrachtgever (zie memo bijlage A1);
 - o Aangehouden maatgevende opgelegde belasting in de opslagloods is staalschroot (als aangeleverd door de opdrachtgever na overleg d.d. 20-04-2023);
 - o Het staalschroot kan plaatselijk tot maximaal 2,0 m hoogte worden opgeslagen in de opslagloods met een voetafdruk van max. 4,0 m x 4,0 m;
 - o De opslagloods wordt gebruikt om plaatselijk wat schroot te stallen. Er wordt van uitgegaan dat er plaatselijk een containerbak schroot leeg gekiept kan worden;
 - o Staalschroot loopt af onder natuurlijke hellingshoek van 45°;
 - o Er wordt geen rekening gehouden met belastingen van staalschroot tegen de gevels. Met de opdrachtgever is afgesproken dat tegen de gevels vanuit het staalschroot geen horizontale drukbelasting komt;
 - o In de opslagloods wordt gereden met een heftruck (6,5t Toyota heftruck).
- Alle belastingen uit de bovenbouw van de opslagloods zijn aangeleverd door Kampstaal Staalbouw. Dit zijn vooral puntlasten uit een kolommenstructuur en lijnlasten (*bijlage A2*).
- Geotechnisch bodemonderzoek als aangeleverd door Koops grondmechanica (*bijlage A3*);
- Als fundatie wordt een funderingsplaat op palen ontworpen. Uitgangspunt is de destijds gemaakte fundatie onder het bestaande bedrijfsgebouw (*Zie tekening Meijer & Joustra bijlage A1*);
- De fundering onder de opslagloods wordt uitgevoerd als een funderingsplaat op palen (25,0 m x 50,0 m) met rondom een vorststrook;
- Onder de opslagloods komt een werkvloer van 50 mm.

2 Basis voor het ontwerp

2.1 Normen, richtlijnen en literatuur

Bij dit project zal gebruik worden gemaakt van de onderstaande normen en richtlijnen.

Norm	Omschrijving	ref
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019, NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019	Grondslagen van het constructief ontwerp	[N.1]
NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019, NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019	Belastingen op constructies - deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen	[N.2]
NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011 nl, NEN-EN 1991-1-4:2011+A1+C2:2011/NB:2019+C2:2023 nl	Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting	[N.3]
NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019 nl, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019 nl	Eurocode 1: Belasting op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelastingen	[N.4]
NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016 nl, NEN-EN 1993-1-1+C2+A1/NB:2016 nl	Ontwerp en berekening van staalconstructies - deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	[N.5]
NEN-EN 1992-1-1+C2:2011, NEN-EN 1992-1-1+C1:2011/NB:2016+A1:2020	Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	[N.6]
NEN-EN 206:+NEN 8005:2017 nl	Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit	[N.7]
NEN 8005:2022	Nederlandse invulling van NEN-EN 206: Beton – Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit	[N.8]
NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016, NEN-EN 1993-1-1+C2+A1/NB:2016	Ontwerp en berekening van staalconstructies - deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	[N.9]
NEN-EN 1994-1-1+C1:2011 NEN-EN 1994-1-1+C1:2011/NB:2011	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels voor gebouwen	[N.10]
NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016 nl NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019 nl	Geotechnische ontwerp – Deel1: Algemene regels	[N.11]
NEN 9997-1+C2:2017 nl	Geotechnische ontwerpen van constructies Deel 1: Algemene regels	[N.12]

2.2 Eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden

De volgende factoren zijn van toepassing op het constructief ontwerp voor de uitbreiding:

Bouwwerktipe	Opslagloods	permanent
Gevolgklasse	CC1	middelmatige gevolgen
Betrouwbaarheidsklasse	RC1	$K_{FI} = 1,0$
Ontwerplevensduurklasse	klasse 3 (t = 50 jaar)	$\beta = 3,3$

ψ -factoren voor gebouwen:

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Categorie A: Woonfunctie	0,4	0,5	0,3
Categorie B: Kantoorfunctie	0,5	0,5	0,3
Categorie C: Bijeenkomstfunctie	0,4	0,7	0,6
Categorie D: Winkelfunctie	0,4	0,7	0,6
Categorie E: Opslag en industrie	1,0	0,9	0,8
Categorie F: Verkeersruimte ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G: Verkeersruimte 30 kN - 160 kN	0,7	0,5	0,3
Categorie H: Daken	0,0	0,0	0,0
Sneeuwbelasting	0,0	0,2	0,0
Belasting door regenwater	0,0	0,0	0,0
Windbelasting	0,0	0,2	0,0
Temperatuur (geen brand)	0,0	0,5	0,0

Uitvoeringsklasse staalconstructies:

Betrouwbaarheidsklasse (RC) of gevolgklasse (CC)	Type belasting	
	Statische, quasi-statische of seismische DCL ^a	Vermoeiing ^b of seismische DCM of DCH ^a
RC3 of CC3	EXC3 ^c	EXC3 ^c
RC2 of CC2	EXC2 is van toepassing	EXC3
RC1 of CC1	EXC1	EXC2
^a Ductiliteitsklassen voor seismische belasting zijn gedefinieerd in EN 1998-1: Laag = DCL; Gemiddeld = DCM; Hoog = DCH. ^b Zie EN 1993-1-9 ^c EXC4 mag worden voorgeschreven voor constructies met extreme gevolgen van constructief bezwijken		

Tabel C.1 - Keuze van uitvoering klasse EXC1.

2.3 Aan project gerelateerde documenten

Als basis voor de berekening is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

Document	Uitgave	ref
Tekeningen uitbreiding Boes + Kok B.V.	d.d. 15-05-2023	[D.1]
Tekening bestaand gebouw Groothuis Bouwgroep	d.d. 10-05-2007	[D.2]
Sondering Flevo-geotechniek	d.d. 07-06-2007	[D.3]
Sondering Koops geotechniek	d.d. 26-05-2023	[D.4]
Memo 100 Antea Group vastleggen opgelegde belastingen	d.d. 03-05-2023	[D.5]
Tekening bestaande palenplan Meijer & Joustra, projectnr. 1859, tek. B1	d.d. 08-04-2005	[D.6]
Berekeningen bovenbouw Kampstaal Staalbouw 3.21.016_A1_V4_Uitbreiding bestaande hal	d.d. 09-08-2023	[D.7]

2.4 Rekenprogrammatuur

De volgende computerprogramma's zullen, indien nodig, worden gebruikt.

- Rekenprogramma Technosoft Raamwerken versie 6.21;
- Rekenprogramma Technosoft Liggers versie 6.75;
- Rekenprogramma Technosoft Construct versie 6.72a;
- Rekenprogramma Technosoft Paalfunderingen versie 6.72;
- Rekenprogramma Scia Engineer versie 22.1;
- D-Foundation versie 23.1.1;
- Standaard spreadsheets Antea Group
 - Wapening versie 4.0;
 - Krimp/kruip versie 0.6.

2.5 Algemene belastingen-factoren voor de berekening

Ultimate Limit States (ULS) CC1		Blijvende belasting $\gamma_{G,j}$		Veranderlijke belasting $\gamma_{Q,i}$	
		ongunstig	gunstig	overheersende	overig
(EQU) Groep A	6.10	1,1 G_k	0,9 G_k	1,5 $Q_{k,1}$	1,5 $\psi_0 Q_k$
(STR/GEO) Groep B	6.10a	1,2 G_k	0,9 G_k		1,35 $\psi_0 Q_k$
(STR/GEO) Groep B	6.10b	1,1 G_k	0,9 G_k	1,35 $Q_{k,1}$	1,35 $\psi_0 Q_k$

Tabel 1: Belastingcombinaties

Serviceability Limit States (SLS) CC1		Blijvende belasting $\gamma_{G,j}$		Veranderlijke belasting $\gamma_{Q,i}$	
		ongunstig	gunstig	overheersende	overig
Karakteristiek	6.14b	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $Q_{k,1}$	1,0 $\psi_0 Q_k$
Frequent	6.15b	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_1 Q_{k,1}$	1,0 $\psi_2 Q_k$
Quasi-blijvend	6.16b	1,0 G_k	1,0 G_k	1,0 $\psi_2 Q_{k,1}$	1,0 $\psi_2 Q_k$

Tabel 2: Belastingcombinaties

2.6 Materiaalgegevens

Voor de materiaaleigenschappen van de verschillende constructieonderdelen zijn de onderstaande gegevens aangehouden (tenzij anders aangegeven).

Fundering:

Onderdeel	Kwaliteit	
Beton (in-het-werk)	C30/37	Fundatieplaat met vorstrook.
Milieuklasse	Bovenzijde Onderzijde	XC4 /XF3 /XA3 (geen dooizouten toegestaan) XC2
Dekking	Boven Onder	40 mm (op de basiswapening) 40 mm
Wapening	B500B	Betonstaal
Werkvloer	C12/15	Werkvloer

3 Belastingen

3.1 Permanente belasting

Permanente belasting uit de bovenbouw van de opslagloods

De permanente belastingen uit de bovenbouw zijn opgegeven als reactiekrachten uit het rekenmodel van Kampstaal, zie bijlage A2

Permanente belasting van de fundering

Begane grond

Betonvloer 300 mm*

G_k

7,50 kN/m²

Totaal permanent gewicht (G):

7,50 kN/m²

Vorstrand

betonnen balk 400x 400 mm

4,00 kN/m¹

Totaal permanent gewicht (G):

4,00 kN/m¹

*Het eigengewicht is door het rekenprogramma zelf bepaald

3.2 Veranderlijke belasting

Veranderlijke belasting uit de bovenbouw op de funderingsplaat van de opslagloods

De veranderlijke belastingen uit de bovenbouw (opgelegde belasting, wind en sneeuw) zijn opgegeven als reactiekrachten uit het rekenmodel van Kampstaal, zie bijlage A2

Veranderlijke belasting op de funderingsplaat van de opslagloods

Schroot:

Na overleg met de opdrachtgever (d.d. 20-04-2023) is bepaald dat staalschroot als overheersende belasting zal optreden. Het staalschroot kan tot maximaal 2,0 m hoogte worden opgeslagen in de gehele opslagloods.

De maximale hoogte zal 2,0m zijn met een voetafdruk van 4,0m x 4,0m, ervan uitgaande dat er een natuurlijke hellingshoek van 45 graden kan worden aangehouden. De opslagloods wordt gebruikt om plaatselijk wat schroot te stallen. Er wordt uitgegaan dat er plaatselijk een containerbak schroot leeg gekiept kan worden. Er wordt geen rekening gehouden met belastingen van schroot tegen de gevels.

Het soortelijk gewicht van staal is 80,0 kN/m³ (= 8000 kg/m³). Voor staalschroot kan er reductie met grofheid van 60% worden aangehouden. Dit is 48,0 kN/m³ voor staalschroot. De maximale opslaghoogte zal 2,0m worden. Dit geeft een vloerbelasting van 2,0 m x 48,0 kN/m³ = 100 kN/m² (afgerond bij 2,0 m hoogte). Dit is de maatgevende waarde. Deze belasting wordt in de opslagloods als belast en onbelast geschematiseerd op de funderingsplaat.

Heftruck:

Er wordt overal in de opslagloods gereden met een heftruck (6,5t Toyota heftruck is zwaarste wat ze bij Robben recycling (momenteel) hebben). Uit de aangeleverde gegevens wordt een heftruck van 6,9t aangehouden. Uit de gegevens blijkt dat hieruit een maximale wieldruk van 32 kN kan optreden (zie bijlage A).

Staalschroot 2,0m hoogte (maximaal) met een voetafdruk van 4,0 x 4,0 m = 100 kN/m²

Heftruck (maximale wieldruk) = 32,0 kN

3.3 Sneeuwbelasting

De belasting uit sneeuw op de bovenbouw zijn opgegeven als reactiekrachten uit het rekenmodel van Kampstaal, zie bijlage A2.

3.4 Windbelasting

Windgebied II
Terreincategorie Onbebouwd

Locatie	Hoogte gebouw (m)	Windbelasting ($q_p(z)$)
Opslagloods	8,0m	0,79 kN/m ²

Windbelasting volgens NEN-EN 1991-1-4/NB, tabel NB.5 ($C_0 = 1$)

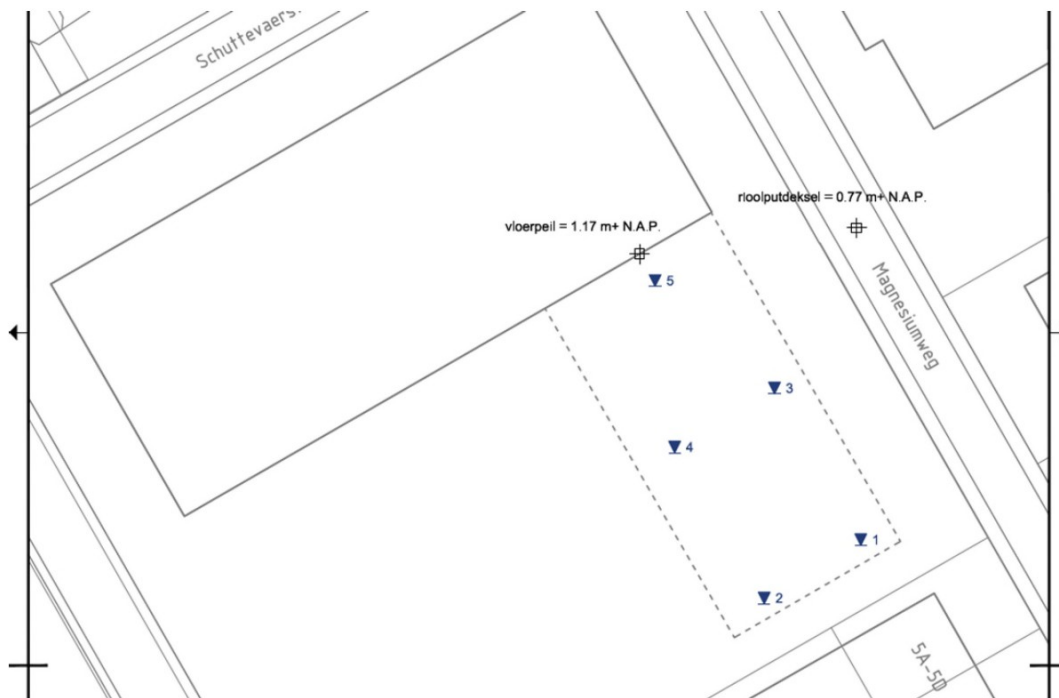
De belasting uit wind op de bovenbouw zijn opgegeven als reactiekrachten uit het rekenmodel van Kampstaal, zie bijlage A2.

3.5 Overzicht belastinggevallen

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Richting	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype				
BG1	Eigen gewicht	Permanent	EG	-Z		
BG2	Eigen gewicht staal & betonopstand	Eigen gewicht	EG			
		Permanent				
		Standaard				
BG3	Sneeuw	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG4	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG5	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG6	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG7	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG8	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG9	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG10	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG11	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG12	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG13	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG14	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG15	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG16	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG17	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG18	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG19	Wind	Variabel	Wind		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG20	Schroot	Variabel	Opslag		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG21	Opgelegde belasting	Variabel	Opslag		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				
BG22	Heftruck	Variabel	Heftruck		Kort	Geen
	Standaard	Statisch				

4 Terrein en grondgegevens

Om de keuze van de fundering te kunnen bepalen is er een Geotechnisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega door Koops geotechniek, d.d. 31-05-2023 (zie bijlage A3).



Figuur 2: sondeerpunten DKM-1 t/m DKM-5

Er zijn 5 sonderingen uitgevoerd tot een diepte van 8,0m à 14,0m -NAP. Zie figuur 2 voor de sondeerpunten.

De maaiveldhoogten ter plaatse van de sondeerpunten DKM-1 t/m DKM-5 verlopen van +0,86 m NAP tot +0,98 m NAP.

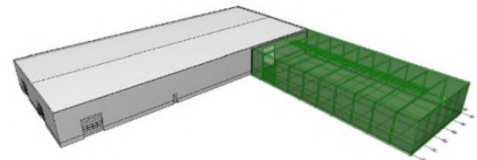
De straatput op de Magnesiumweg zit op +0,77m NAP.

Vloerpeil bovenzijde afgewerkte vloer is gesteld op +1,17m NAP

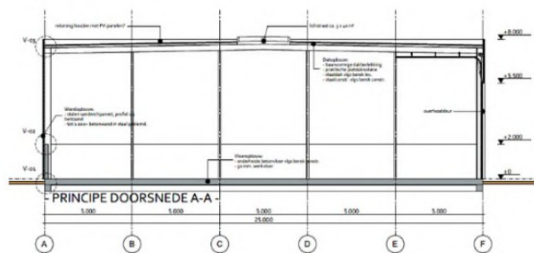
5 Opbouw constructie

5.1 Bovenbouw

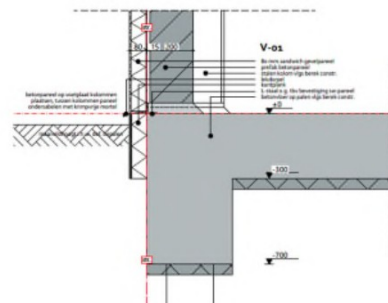
De bovenbouw, stabiliteit en kolommenstructuur worden verantwoord door Kampstaal Staalbouw. Deze zal bestaan uit een constructie van kolommen, schoren en liggers van staal, zie figuur 3 t/m 5. De totale hoogte van de opslagloods zal 8,0m zijn (zie bijlage A4).



Figuur 3: situatie uitbreiding Robben Recycling

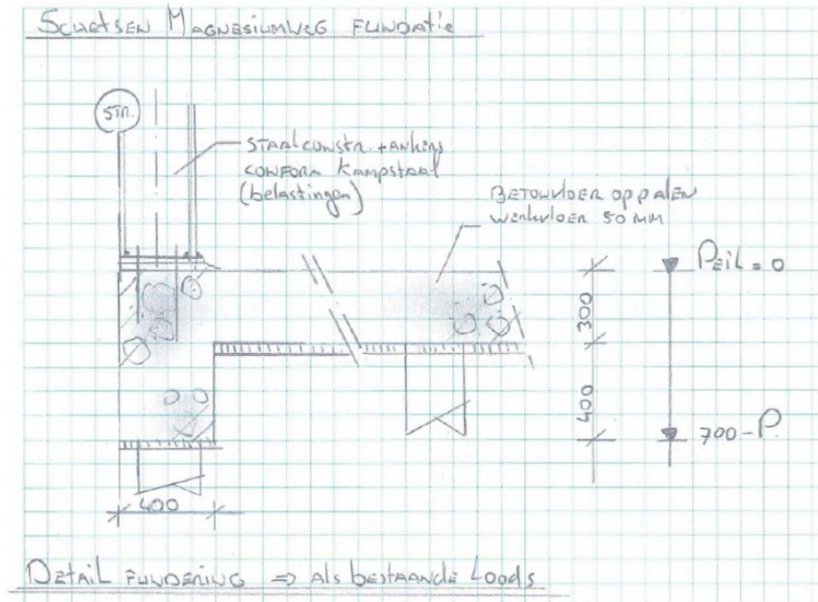


Figuur 4: principe doorsnede A-A



Figuur 5: principe detail fundering

5.2 Fundering



Figuur 6: Principedetail fundering schets

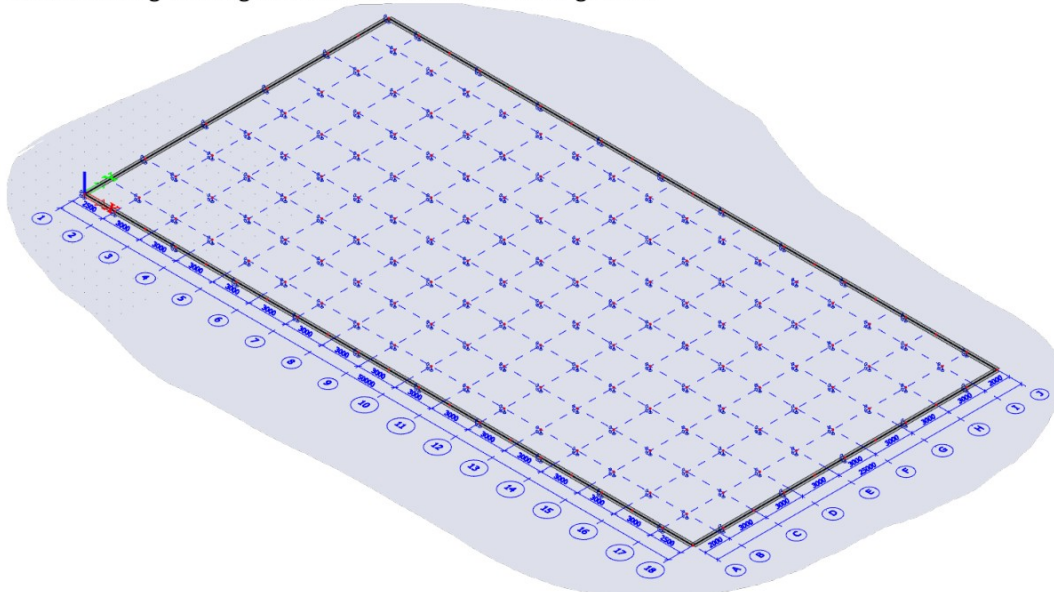
De fundatie van de opslagloods zal gerealiseerd worden als een fundering op palen. De fundatie wordt als gewapende betonplaat uitgevoerd van 300mm dik. Onder deze betonplaat zal een werkvloer van 50 mm aangebracht worden. Rondom de plaat zal een funderingsbalk komen van 400x700mm (b x h), zie figuur 6. De prefab palen zullen uitgevoerd worden gelijk als bestaand, vierkant 220x220mm met een lengte van +/- 8,0 m. De palen worden als prefab palen uitgevoerd.

De wapening van betonplaat en de hoeveelheid prefab palen wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 6. De detaillering tussen de bovenbouw en de fundatie dient aangeleverd te worden door Kampstaal Staalbouw (ankerplan).

6 Berekening

6.1 Algemeen

De fundering van de uitbreiding van het bedrijfsgebouw bestaat uit een betonplaat met een afmeting van 25 x 50 x 0,3 m voorzien van balken 0,4 x 0,4 m. Dit zorgt rondom voor een balk van 0,4 x 0,7 m. De plaat en de balken worden ondersteund door voorgespannen prefab betonpalen. De uitbreiding wordt gedilateerd van het bestaande gebouw



Figuur 7: Stramienmaat 3,0 meter in beide richtingen restmaten 2,0 & 2,5 m

6.2 Veerconstante prefab betonpaal

Voor de prefab betonpalen is een veerwaarde berekend:

Bepalen paallengte voor veerwaarde:
paallengte t.b.v. veerwaarde is 8 m.

Ingevoerde veerwaarde: 100.000 kN/m (inschatting)

$$F_{d;max} = 351,13 \text{ kN}$$

$$F_{rep;max} = 272,78 \text{ kN}$$

Paal vierkant 220mm, lengte = 8 m

$$F_{d;max} = 357,33 \text{ (} 351,13 + 6,2 \text{) kN druk, } F_{rep;max} = 278,58 \text{ (} 272,78 + 5,8 \text{) kN.}$$

Uit Technosoft paalfunderingen volgt een maximale zakking van $s_d; STR/GEO = 6,80 \text{ mm}$ en $s_d; BGT = 2,40 \text{ mm}$. Voor $F_{d;max}$ en zakking (u) zie bijlage B2 blad 30

$$k_{1;paal} = EA / l \Rightarrow 31.000 \times 220^2 / 8000 = 187.550 \text{ N/mm}$$

$$k_{2;paal; UGT} = F / u \Rightarrow 357.330 / 6,80 \text{ mm} = 51.591 \text{ N/mm}$$

$$\text{of } k_{2;paal; BGT} = F / u \Rightarrow 278.580 / 2,40 \text{ mm} = 111.200 \text{ N/mm}$$

$$1/k_{totaal} = 1/k_1 + 1/k_{2;paal; UGT} \Rightarrow k_{totaal} = 40.461 \text{ N/mm}$$

$$\text{of } 1/k_{totaal} = 1/k_1 + 1/k_{2;paal; BGT} \Rightarrow k_{totaal} = 69.809 \text{ N/mm}$$

$$\text{Hoge veerstijfheid: } 69809 \times \sqrt{2} = 99000 \text{ N/mm} \rightarrow 99000 \text{ N/mm} = 99000 \text{ kN/m}$$

$$\text{Lage veerstijfheid: } 40461 / \sqrt{2} = 29000 \text{ N/mm} \rightarrow 29000 \text{ N/mm} = 29000 \text{ kN/m}$$

Bovenstaande waarden zijn ingevoerd in Scia Engineer.

Paalreacties

Maximale reacties	combinatie	$F_{d;max}$	$F_{rep;max}$
hoge veerwaarde	Alle UGT	351,13 kN	272,78 kN
lage veerwaarde	Alle UGT	341,06 kN	264,82 kN

EG palen (rep) (aanne: onder grondwaterstand): $0,22 \times 0,22 \times 8 \times (25-10) = 5,1 \text{ kN}$

Rekenwaarde: $1,22 \times 5,1 = 6,2 \text{ kN}$

Maximale paalreactie: $F_{d;max} = 351,13 + 6,2 = 357,33 \text{ kN}$ $F_{rep;max} = 272,78 + 5,8 = 278,58 \text{ kN}$

6.3 Berekening paal draagvermogen

De berekeningen zijn uitgevoerd met Technosoft Paalfunderingen. Voor uitvoer van de berekening, zie bijlage A.

De volgende invoerparameters zijn aangehouden:

Voorgespannen betonpaal vierkant 220 mm met paalpuntniveau op -7,00 m NAP.

Ontgravingsreductie: n.v.t.

Negatieve kleef: niet van toepassing in verband met voorbelasting van het terrein

Positieve kleef: dit is in rekening gebracht vanaf de paalpunt tot aan de eerste teruggang van de conuswaarde

Uit de berekening met Technosoft paalfunderingen volgt:

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Netto paal draagvermogen(s) zijn naar beneden toe afgerond op: 1.0 kN nauwkeurig
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c; netto; d}$ Geval 1	[kN]
4	0.91	-6.00	21	
		-6.25	45	
		-6.50	237	
		-6.75	387	
		-7.00	468	
		-7.25	501	
		-7.50	521	

Figuur 8; Fragment uit berekening paal draagvermogen (zie bijlage B2 blad 40)

6.4 Maximale momenten plaat

	onderzijde	bovenzijde	
Maximale momenten	UGT	UGT	
Betondikte 300 mm – hoge veerwaarde	69	150	kNm/m
Betondikte 300 mm – lage veerwaarde	78	145	kNm/m

Voor berekening wapening bovenstaande momenten zie bijlage B4 & B5 blad 54 &55

6.5 Maximale krachten vorstranden

	Maximale momenten	Maximale dwarskracht
hoge veerwaarde	97,50 kNm	150 kN
lage veerwaarde	101 kNm	165 kN

Voor berekening wapening bovenstaande momenten zie bijlage B4 & B5 blad 56 &57

6.6 Wapening

Voor de maximale momenten en benodigde wapening berekening zie bijlage C1 t/m C4.

Plaat

Onderwapening → keuze \varnothing 16-100 in 2 richtingen
Bovenwapening → keuze \varnothing 16-100 in 2 richtingen.
Haarspelden rondom plaat → \varnothing 10-200 + 2 \varnothing 10

Vorstranden

Onderwapening → keuze 4 \varnothing 16
Bovenwapening → keuze 4 \varnothing 16
Flankwapening → keuze 2 \varnothing 16
Beugels → keuze \varnothing 10-200

Ponscontrole → zie volgende paragraaf
Voor wapeningsberekeningen zie bijlage C

6.7 Pons

Waardes: R_z

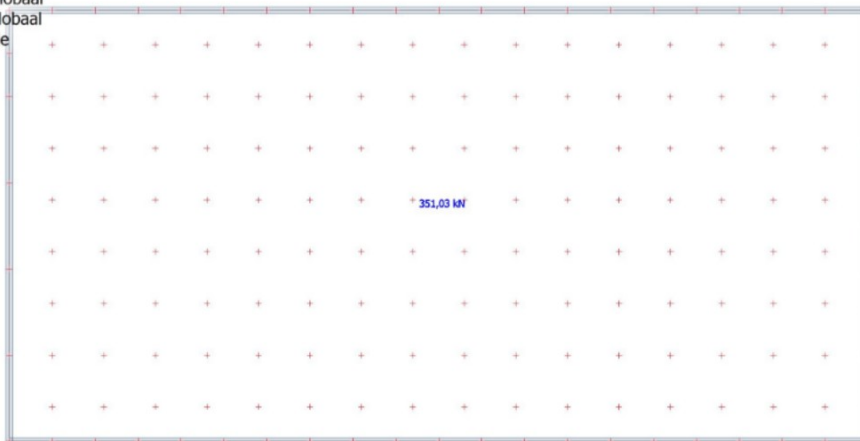
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Globaal

Selectie: Alle

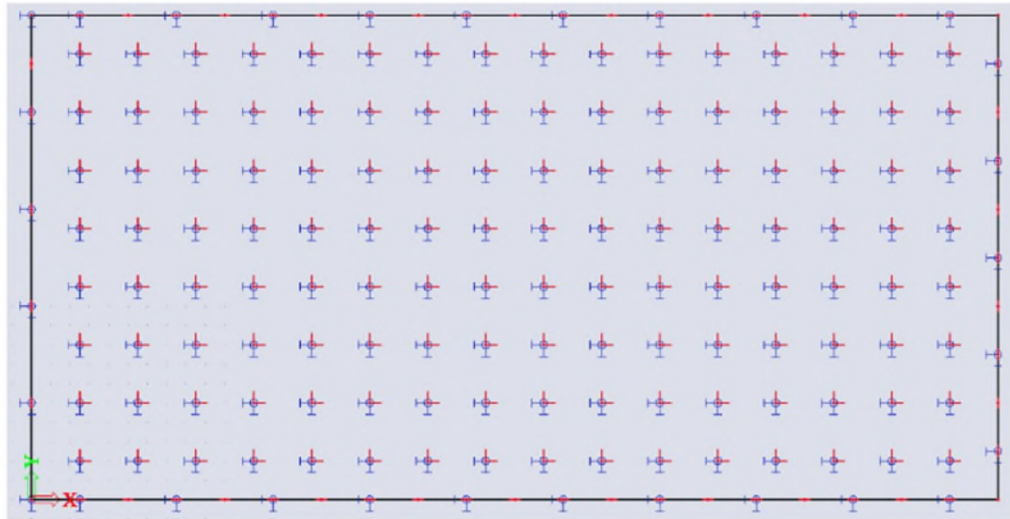


Figuur 9; Fragment uit ponsberekening (zie bijlage B3)

De maximale oplegreactie bedraagt 351,03 kN , uit de ponscontrole in bijlage B3 blijkt dat er geen ponswapening benodigd is.

7 Conclusie

- Prefab betonpalen: vierkant 220 mm;
Paalpuntniveau: -7,00 m NAP;
- Min. betonkwaliteit: C35/45;
- Palenplan:



- Hoeveelheid palen: 159 stuks
- **Peil bovenzijde vloer** = + 1,17 m NAP
- Plaat: dik 300 mm
Betonkwaliteit: C30/37
Milieuklasse: bovenzijde: XC4
onderzijde: XC2.
- Dekking: boven: 40 mm (op de basiswapening)
onder: 40 mm
- Betonstaal: B500B
- Basiswapening plaat : Ø 16-100 boven en onder in 2 richtingen;
haarspelden: Ø 12-200 + 2 Ø 12 flankstaven
- Basiswapening vorstranden : hoofwapening: 4 Ø 16 boven en onder
flankwapening: 2 Ø 16
beugels Ø 10-200

Bijlage A: Informatiedragers

A1: Memo opgelegde belastingen

A2: Reactiekrachten uit model Kampstaal

A3: Sonderingen Koops Grondmechanica

A4: Tekeningen Boes+ Kok

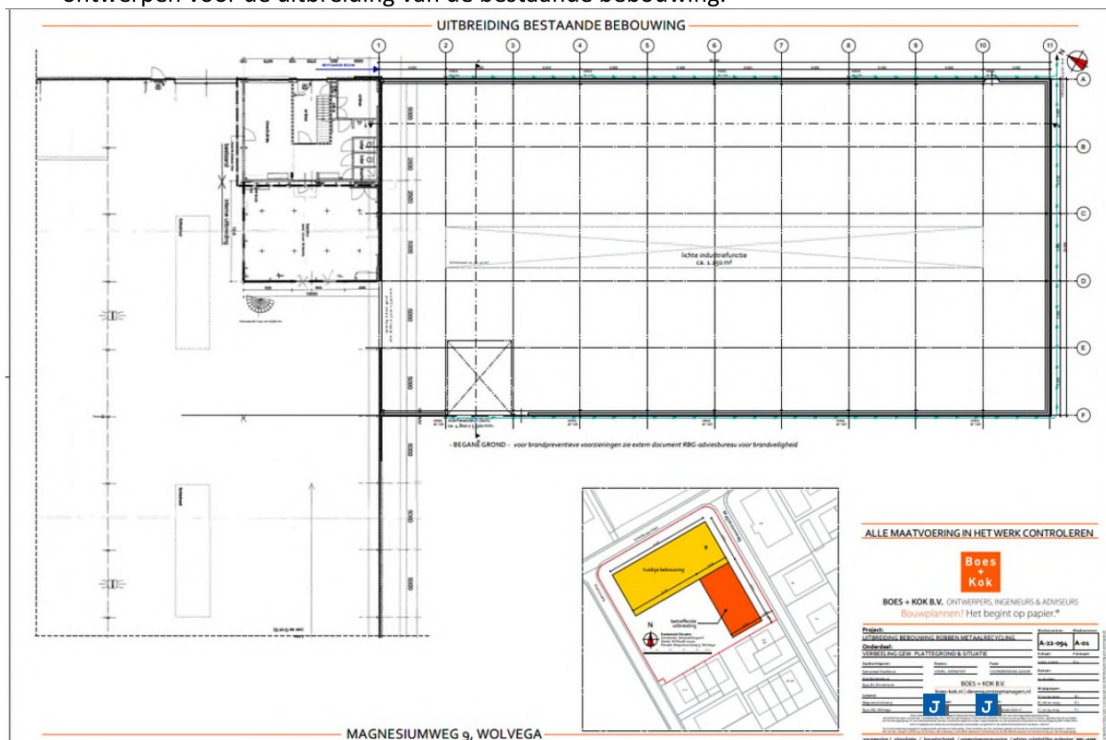
Memo

memonummer 100
 datum 3 mei 2023
 aan  Robben metaalrecycling
 van  Kampstaal
 kopie  Antea Group
 project Nieuwbouw bedrijfsgebouw Robben Metaalrecycling Wolvega
 projectnr. 0474919.100
 betreft Vastleggen opgelegde belastingen voor de uitbreiding bestaande bebouwing aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Deze memo is opgesteld om voor Robben Metaalrecycling te Wolvega de opgelegde belastingen vast te leggen voor de uitbreiding van de bestaande bebouwing aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega. In deze memo, zijn na overleg (d.d. 20-4-2023) met opdrachtgever, Kampstaal en Antea Group, de opgelegde belasting nogmaals vastgelegd t.o.v. het voorgaande overleg d.d. 18-10-2022. Er wordt in eerste instantie uitgegaan van de belastingen die zijn gebruikt in de bestaande bebouwing. Deze opgelegde belastingen worden in de volgende fasen meegenomen om hier de fundering en bovenbouw op te ontwerpen voor de uitbreiding van de bestaande bebouwing.



Bijlage A1

In figuur 1 is de plattegrond van de uitbreiding van de bestaande bebouwing weergegeven. Het betreft een loods met als functie lichte industriefunctie

Vanuit voorgaande overleg is er aangegeven dat voor opslag rekening moet worden gehouden met plaatselijk wat opslag van schroot. Uit normen "NEN-EN 1991-1-1+C1+C11, d.d. nov. 2019 en de norm NEN-EN 1991-1-1+C1+C11, d.d. nov. 2019, belastingen op constructies" komt naar voren dat er voor de loods gerekend moet worden met een aanbevolen waarde (minimum grenswaarde).

Onderstaand zijn in overleg met Robben Metaalrecycling de opgelegde belastingen voor de loods aangegeven m.b.t. de hoeveelheid en typen schroot.

- De loods valt onder klasse E1 industrieel gebruik, er dient dan rekening te worden gehouden met een vlaklast van 5,0 kN/m² (500 kg/m²) en een puntlast van 10,0 kN (1000 kg). Dit is aanbevolen, mits er geen andere zwaardere belasting op komt. In overleg is er gekozen dat de belasting die in de bestaande loods is gebruikt wordt aangehouden. Dit houdt in dat er met een vlaklast van 20,0 kN/m² (2000 kg/m²) rekening wordt gehouden. Gegevens komen van de bestaande tekening Meijer & Joustra, bladnr. B1, d.d. 8-4-2005.
- De loods wordt gebruikt om plaatselijk wat schroot te stallen: Er wordt uitgegaan dat er plaatselijk een containerbak schroot gekiept kan worden (maatgevende belasting voor het ontwerp van de funderingsplaat):
 - Er kunnen verschillende soorten materialen in de loods gekiept worden om daarna verder verwerkt te worden, namelijk:
 - Lood
 - Zink
 - Rood Koper
 - Aluminium
 - RVS
 - Draaisels (Alu / RVS)

Vanuit bovenstaande materialen is als belasting het materiaal staal als maatgevend gehanteerd met een maximale hoogte van 2,0 m.

Het gewicht van staalschroot is in overleg met opdrachtgever gesteld op 48,0 kN/m³ (4800 kg/m³).

Het soortelijk gewicht van staal is 80,0 kN/m³ (= 8000 kg/m³). Voor staalschroot kan er reductie met grofheid van 60% worden aangehouden. Dit is 48,0 kN/m³ voor staalschroot.

Maximale hoogte zal 2 m worden met een voetafdruk van maximaal 4,0 m x 4,0 m, ervan uitgaande dat er een natuurlijke hellingshoek van 45 graden kan worden aangehouden. Er wordt geen rekening gehouden met belastingen van schroot tegen de gevels.

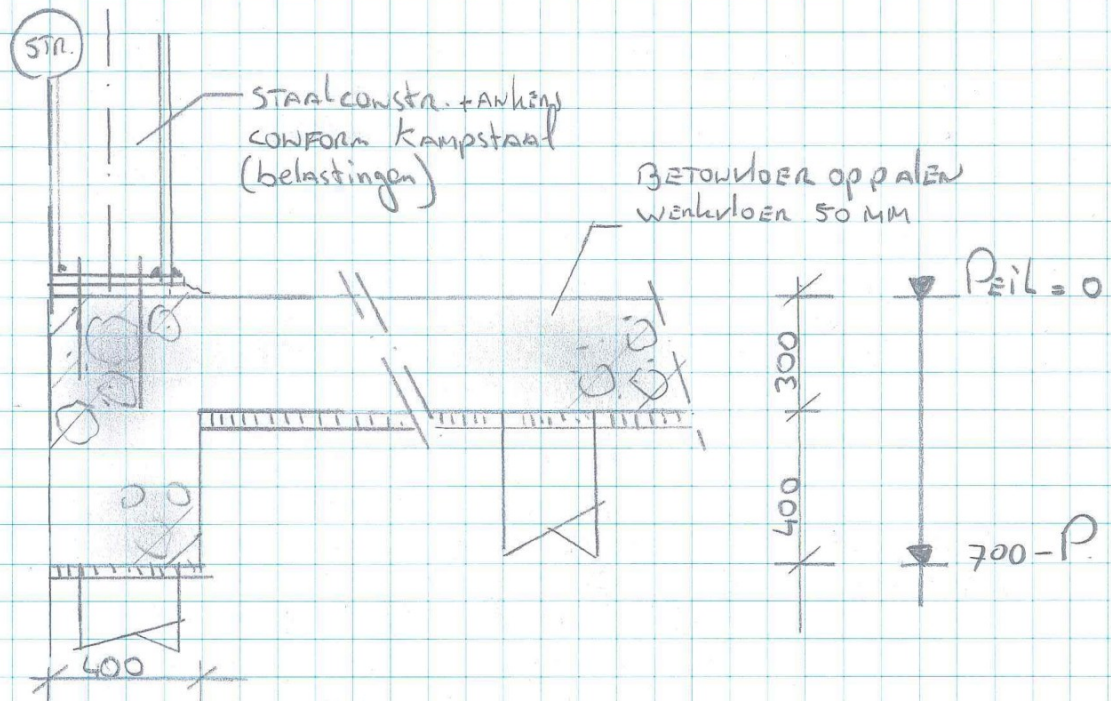
De schroot kan maximaal (2,0 m) worden gekiept in de gehele hal.

Dit geeft plaatselijk een vloerbelasting van 2,0 m x 48,0 kN/m³ = 100 kN/m² (afgerond bij 2,0 m hoogte).

- Daarnaast wordt overal ook met een heftruck gereden. (6,5t Toyota Heftruck is de zwaarste wat ze bij Robben recycling (momenteel) hebben).

Antea Group te Heerenveen,
[Redacted] d.d. 3-5-2023

SCHETSEN MAGNESIUMWEG FUNDATIE



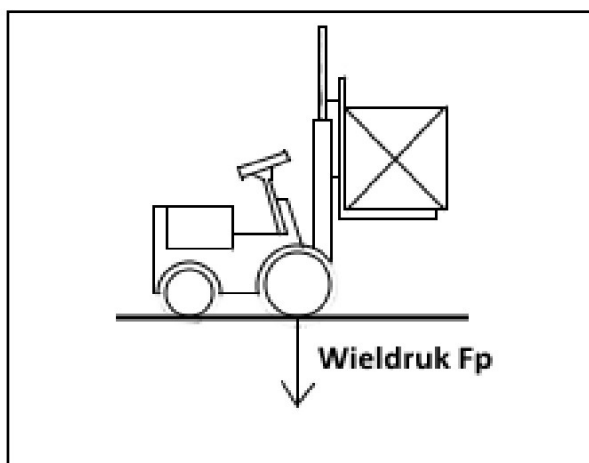
DETAIL FUNDERING => als bestaande Loods

Bestaand vlg. tek. Meijer-Sjoustra, proj. nr. 1859, tek. Bl. d.d. 8-4-2005
 vlg. Hei-DeVrooi = bestaand peil = $250 + v.p. = 1020 + NAP$
 $v.p. = b.l. put = 770 + NAP$

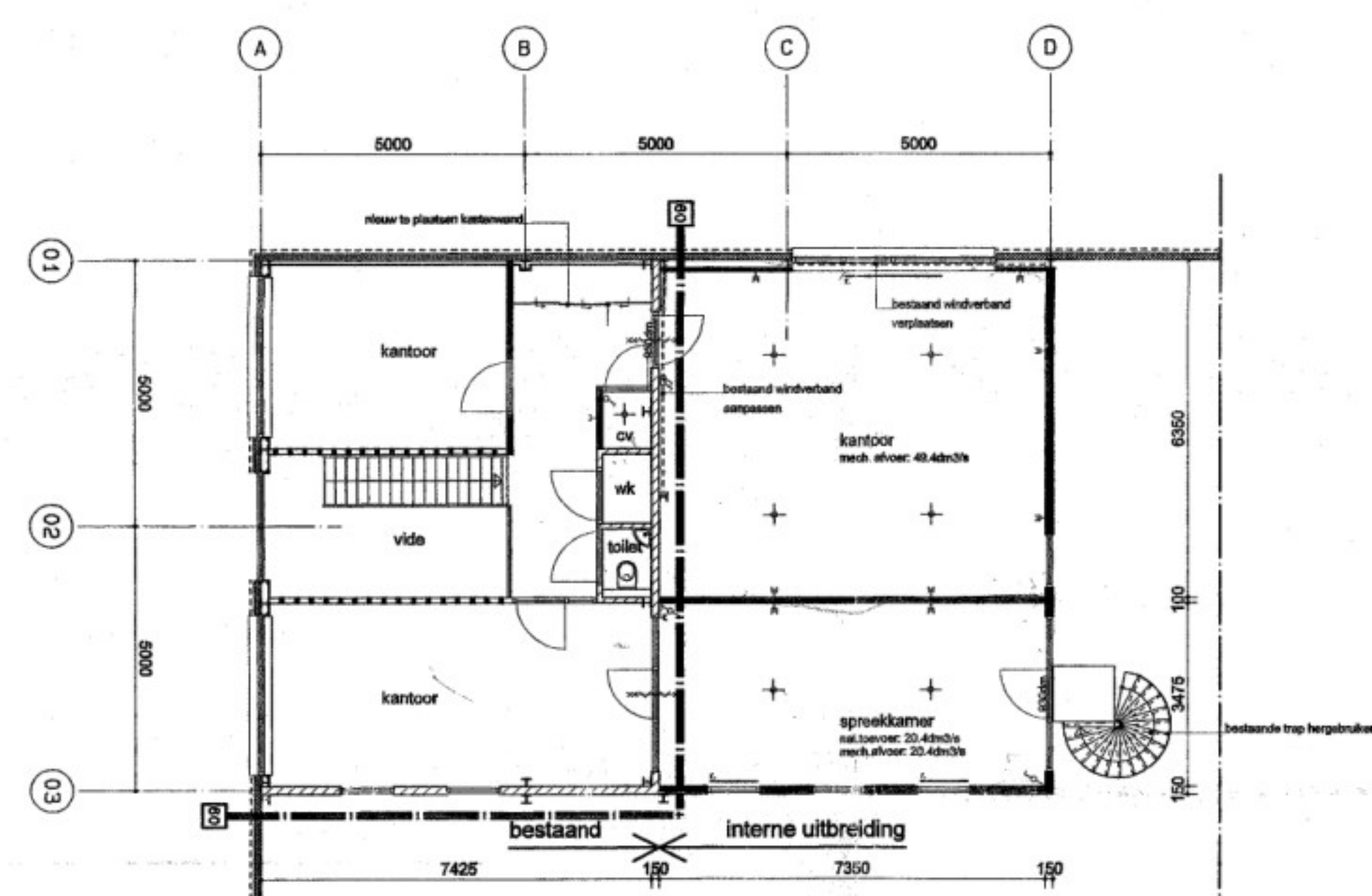
Belastingklassen heftruck DIN 1055

Kategorie [-]	Totaalgewicht voertuig		Wieldruk		Belastingvlak [mm x mm]
	[kN]	[kg]	[kN]	[kg]	
G1	31	3100	13	1300	200x200
G2	46	4600	20	2000	200x200
G3	69	6900	32	3200	200x200
G4	100	10000	45	4500	200x200
G5	150	15000	70	7000	200x200
G6	190	19000	85	8500	200x200

Remtoeslag : Bevat het bouwdeel stukken die voor rembelasting extra vatbaar zijn (rijbaanovergangen/roosters of dergelijke) dan moet de belasting met een **faktor 1,4** vermenigvuldigd worden.
















Opsteller : 
 Versie : 1
 Datum : 10-03-2016

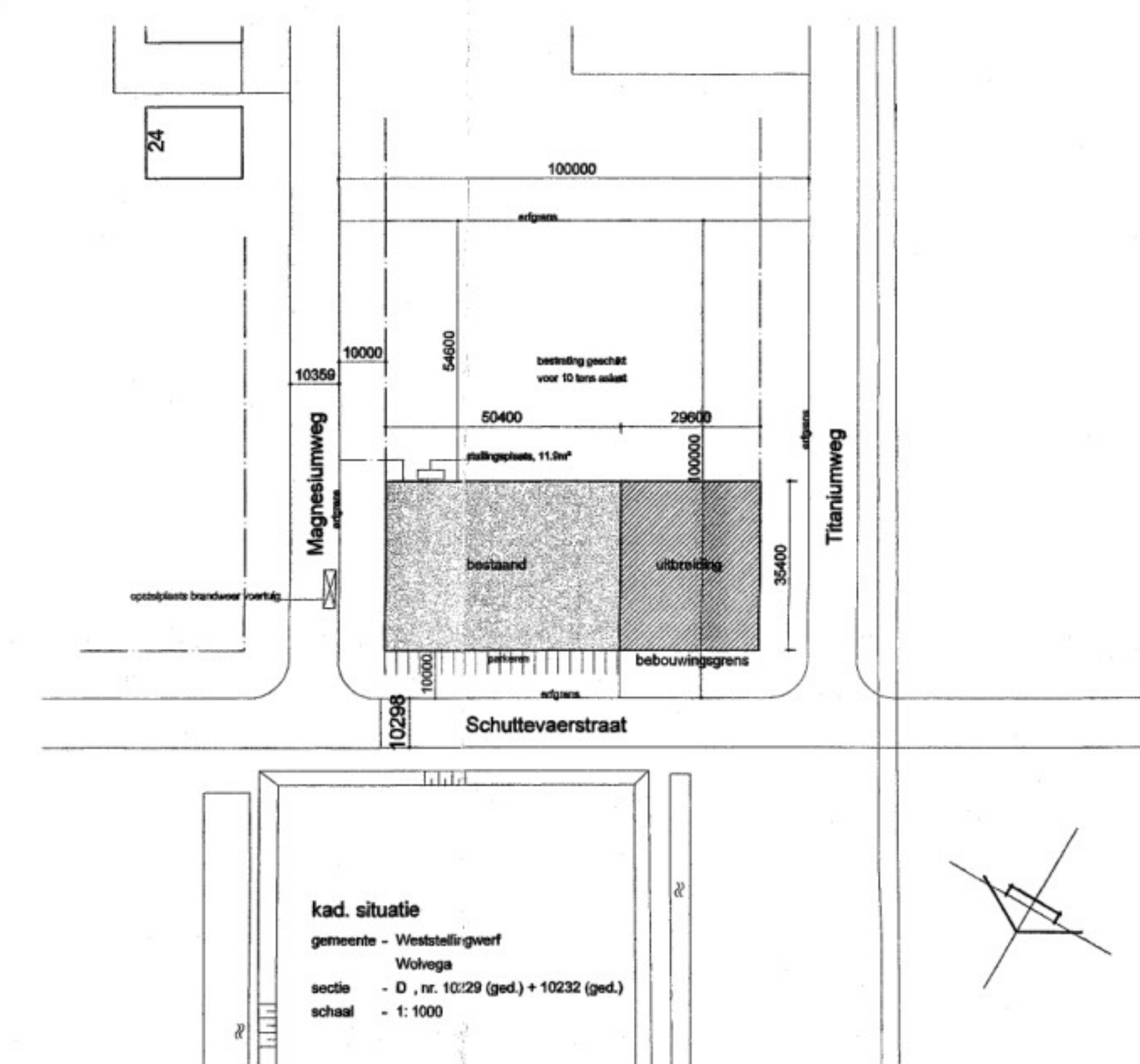


verdieping

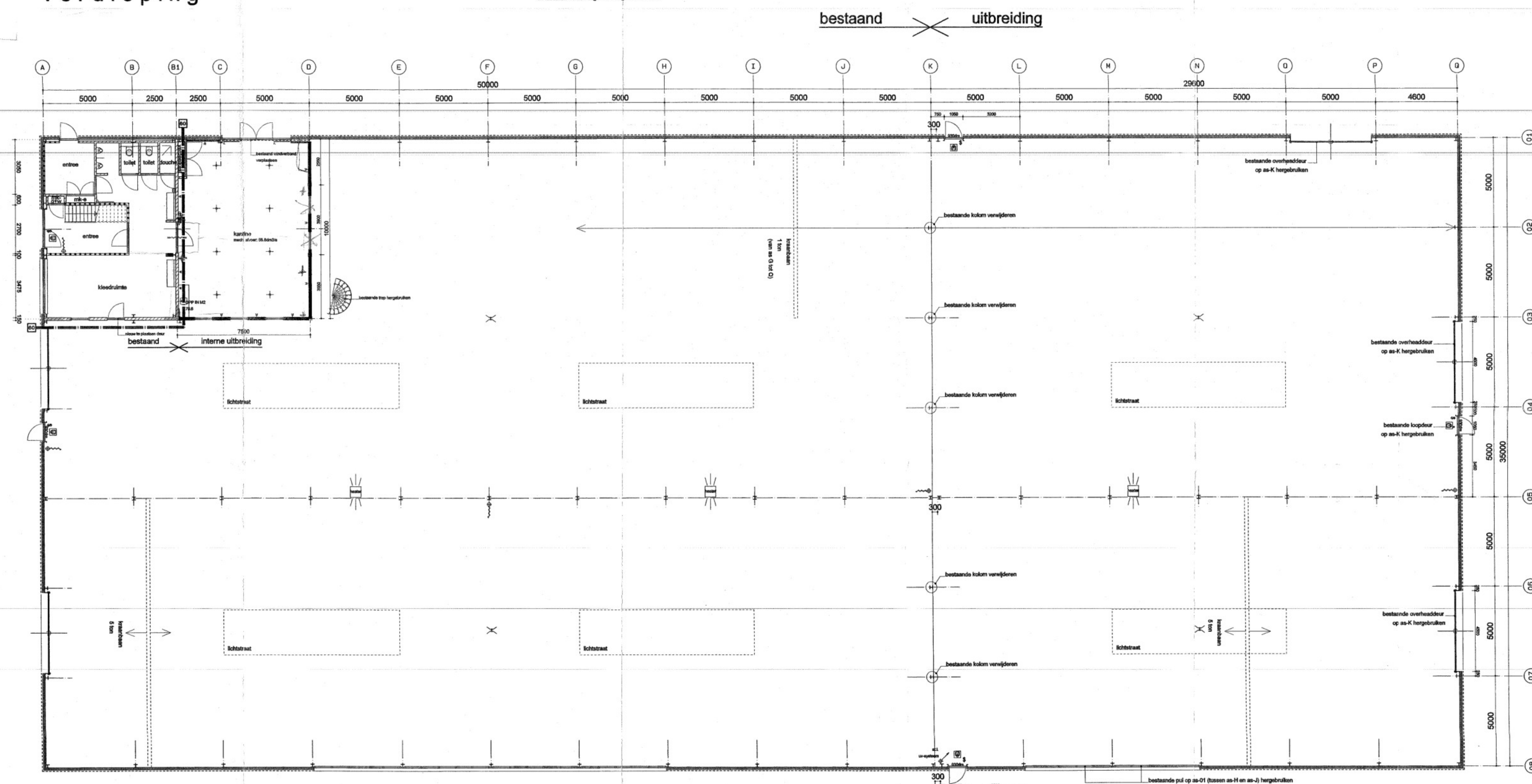
Renvooi

- | | |
|---|--|
|  | riolste te plaatsen verwijderen |
|  | bestaande systeemwand |
|  | gepof. gels. stalen wand, Rv2,5n2KW |
|  | bestaande kalkzandsteenwand |
|  | doormat, hoogte af bestaand |
|  | ventilatieoster; cap, 10 dms/leht1 |
|  | ruimte voorzien van vloerbedekking: 1 lax op de vloer |
|  | structuur voorzien van plastic; uitgang |
|  | naar zake voorvoeren te openen |
|  | veertent lang breeddooslang en brandoverlag van 60 minuten |
|  | zethaltdruip |
|  | overstort tegen breeddooslang en brandoverlag van 60 minuten |
|  | brandoverlagdruip 1,30 meter, conform NEN 3211 |
|  | radiator |
|  | enkelpolig c.q. vrieskachelkast |
|  | enkels-c.q. dubbele verandcontactdoss |
|  | + |
- schematisch aangegeven
jelle jelle en nantal
radiator te plaatsen

materialen moeten voldoen aan brandveerplantingsklasse van max. 2
rookproductie: max. 10 m³
tegelerolcing is geen legplan
hang- en sluitwerk uit te voeren in veerstandklasse 2
inrichting drinkwater en warmwatervoorziening voldoen aan NEN 1006
electra volgens NEN 1010
ventilatie volgens NEN 1087; zie gegevens installateur
ventilatie meterruimte volgens NEN 1087
verwarming volgens opgegeven installateur
de voorziening van hemelwater, afvalwater
en fcaalen worden uitgevoerd volgens NEN 3215

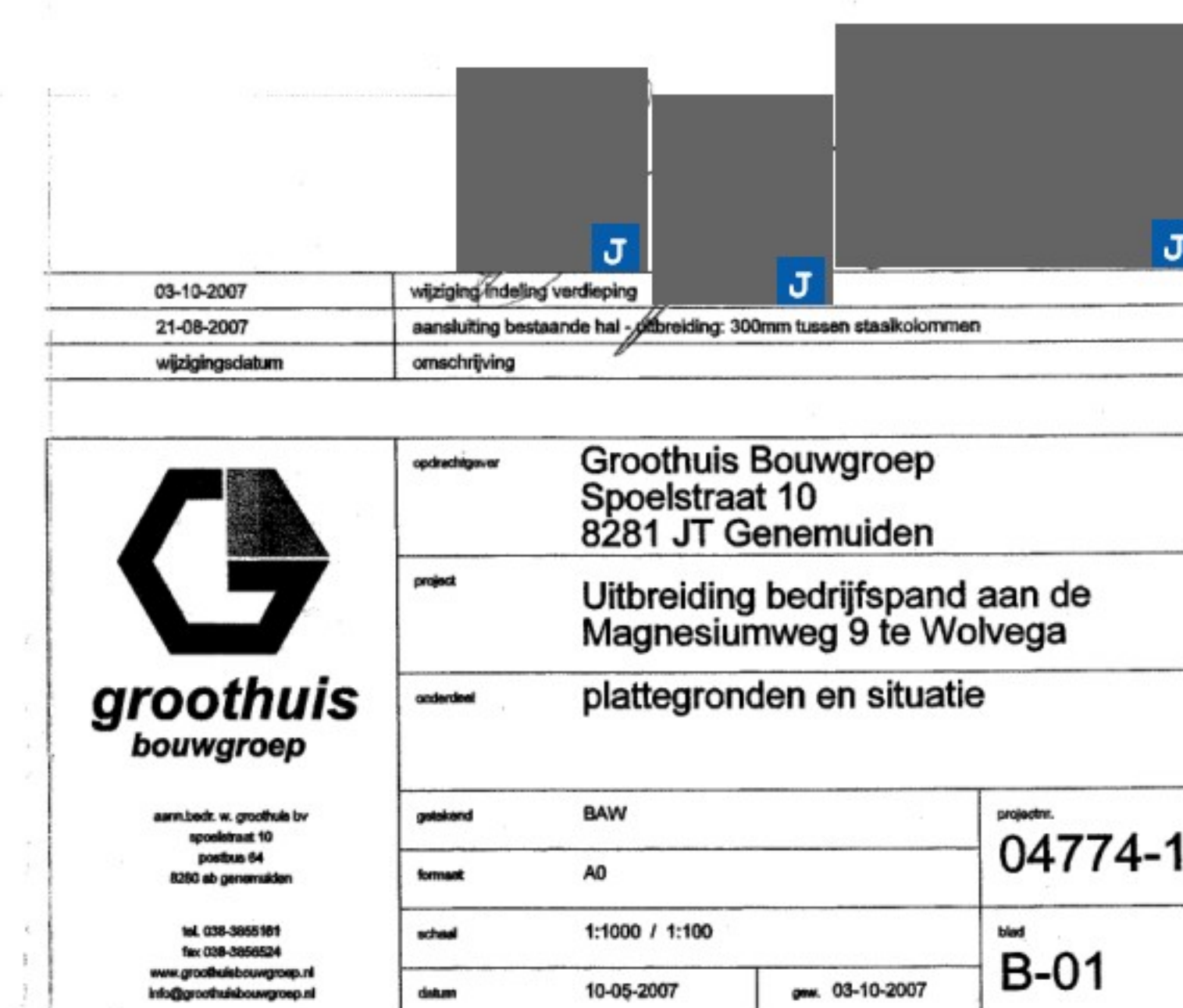


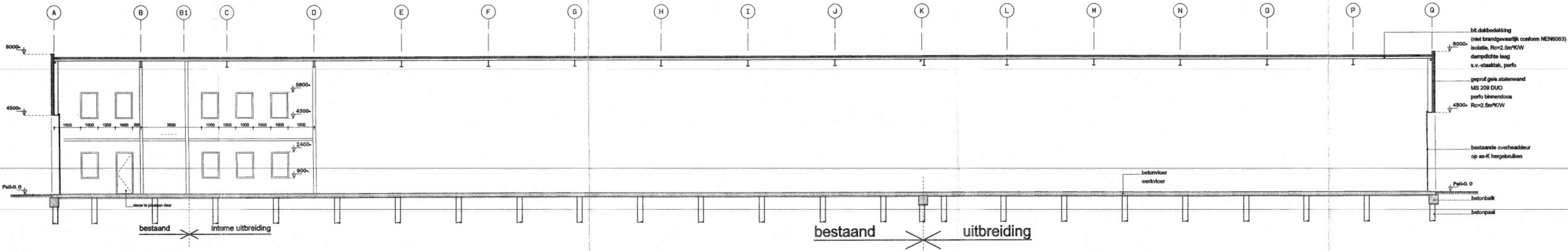
situatie



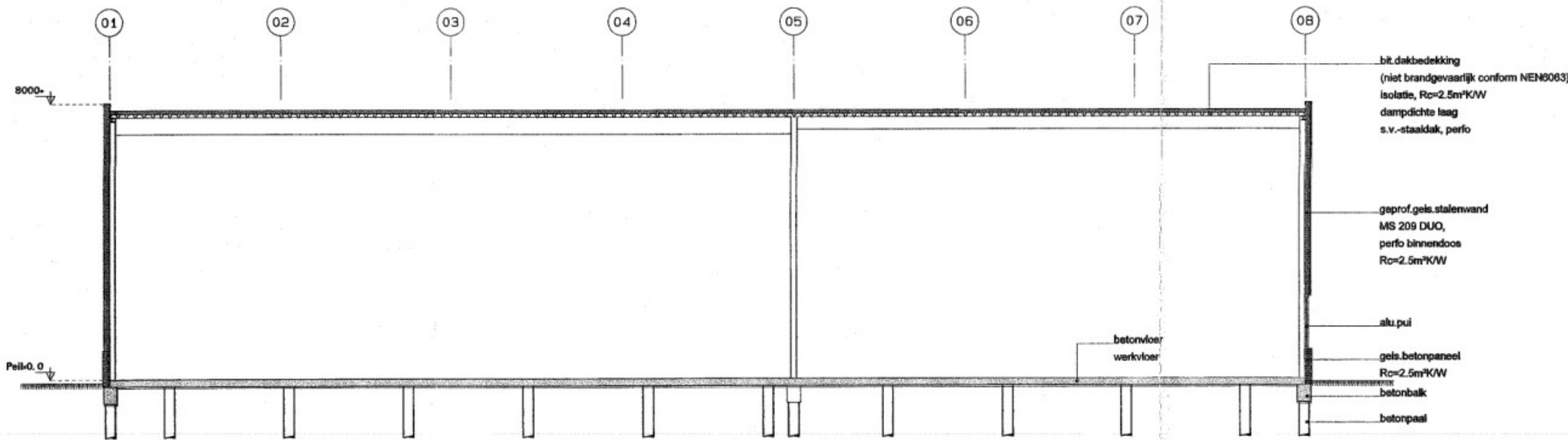
begingrond

bestaand uitbreiding





langsdoorsnede



dwarsdoorsnede



groothuis
bouwgroep

aanbieder: v. groothuis bv
speelstraat 10
postbus 64
8280 ab genemuiden

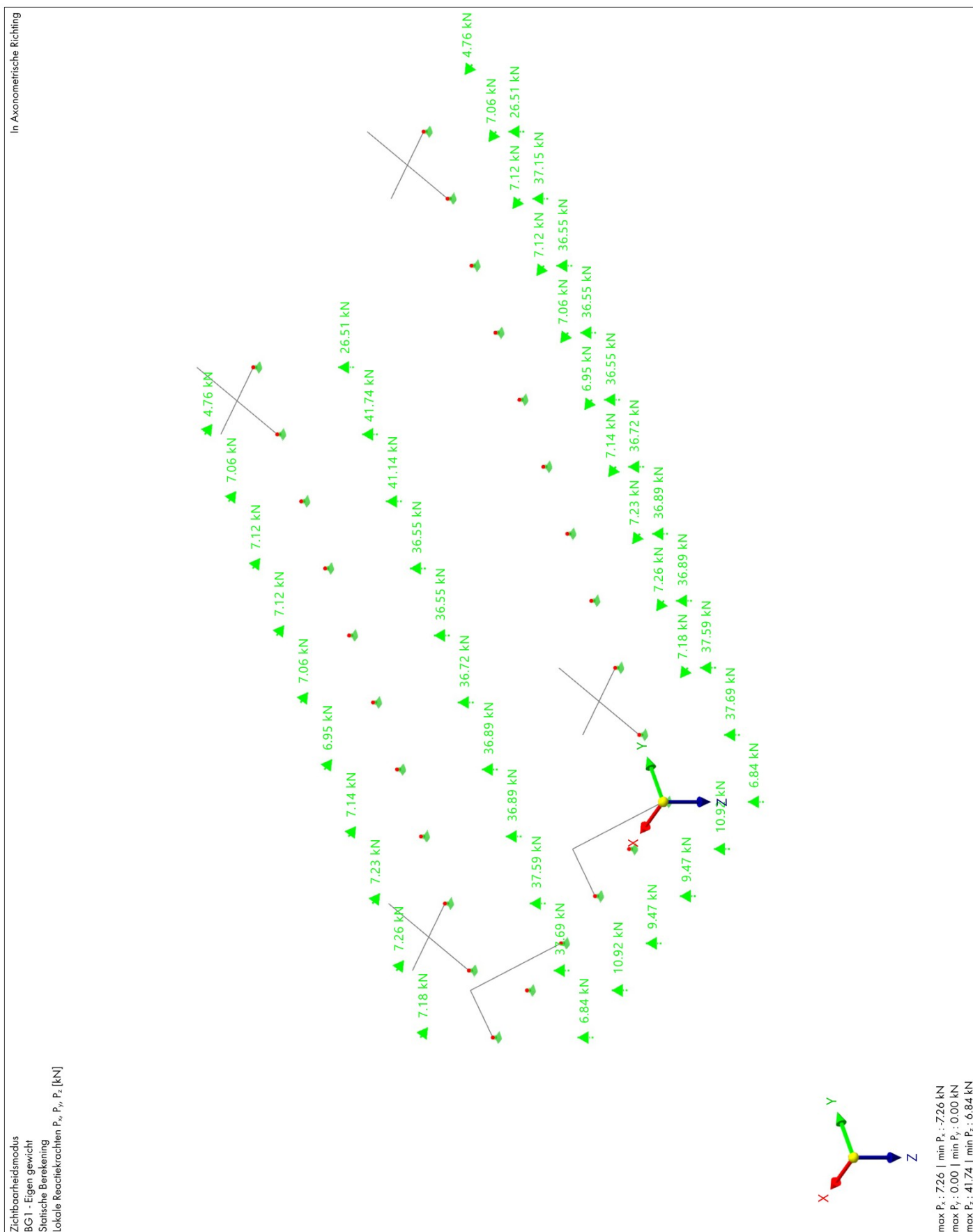
tel. 036-3850161
fax 036-3850204
www.groothuisbouwgroep.nl
info@groothuisbouwgroep.nl

opdrachtgever		Groothuis Bouwgroep Speelstraat 10 8281 JT Genemuiden	
project		Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega	
ontwerper		doorsneden	
getekend	BAW	projectnr.	04774-1
formaat	A1-leng	blad	B-03
schaal	1:100	gwk.	—
datum	10-05-2007		

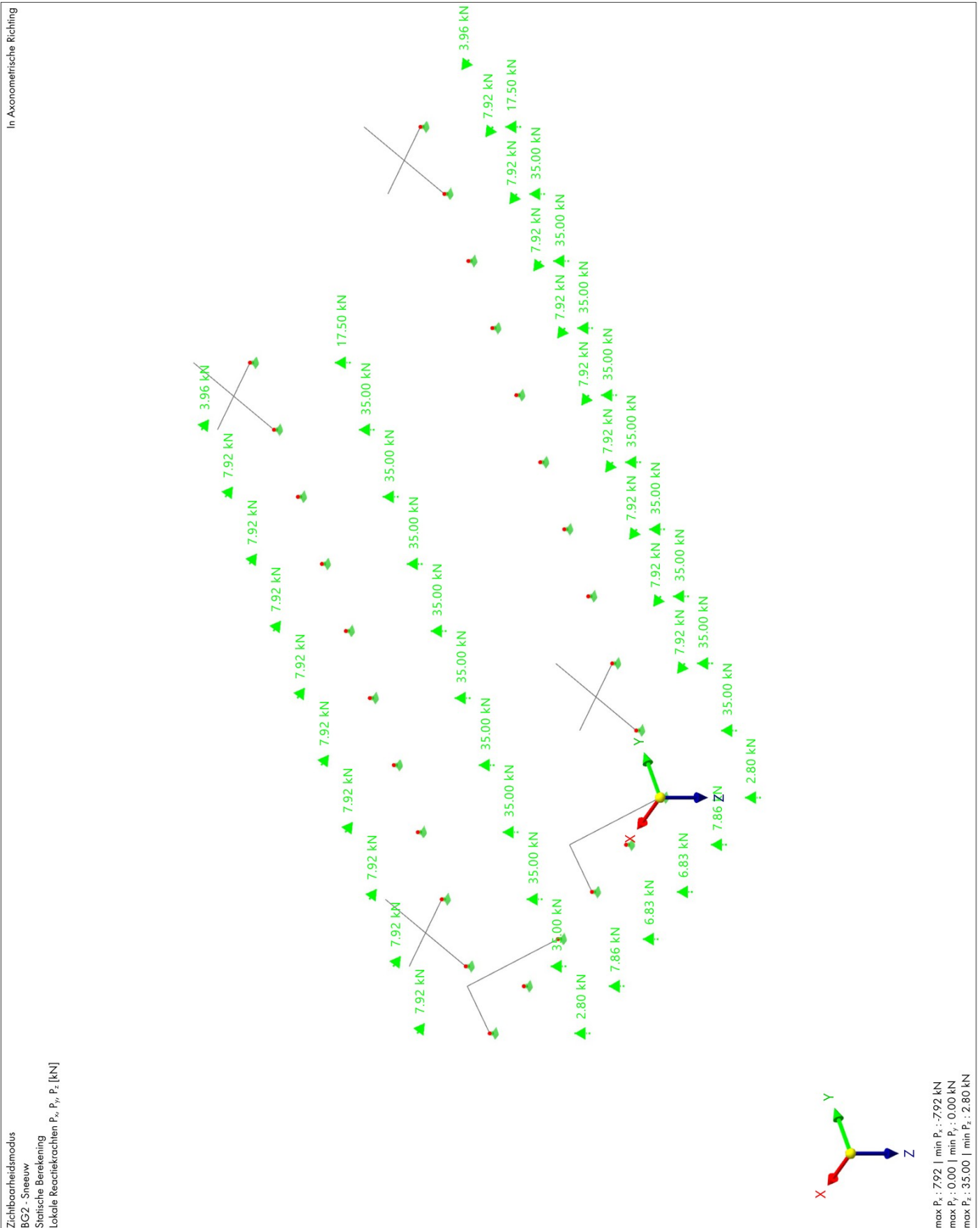


 groothuis <i>bouwgroep</i>	opdrachtgever Groothuis Bouwgroep Spoelstraat 10 8281 JT Genemuiden	
	project Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiusweg 9 te Wolvega	
	onderheid gevelaanzichten	
	getekend BAW gemaakt AG schaal 1:100 datum 10-05-2007	
adres: landt. w. groothuis bv postbus 64 8280 ab genemuiden tel. 058-36551161 fax 031-3655534 www.groothuisbouwgroep.nl info@groothuisbouwgroep.nl		projectnr. 04774-1 teek B-02

BG1: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening

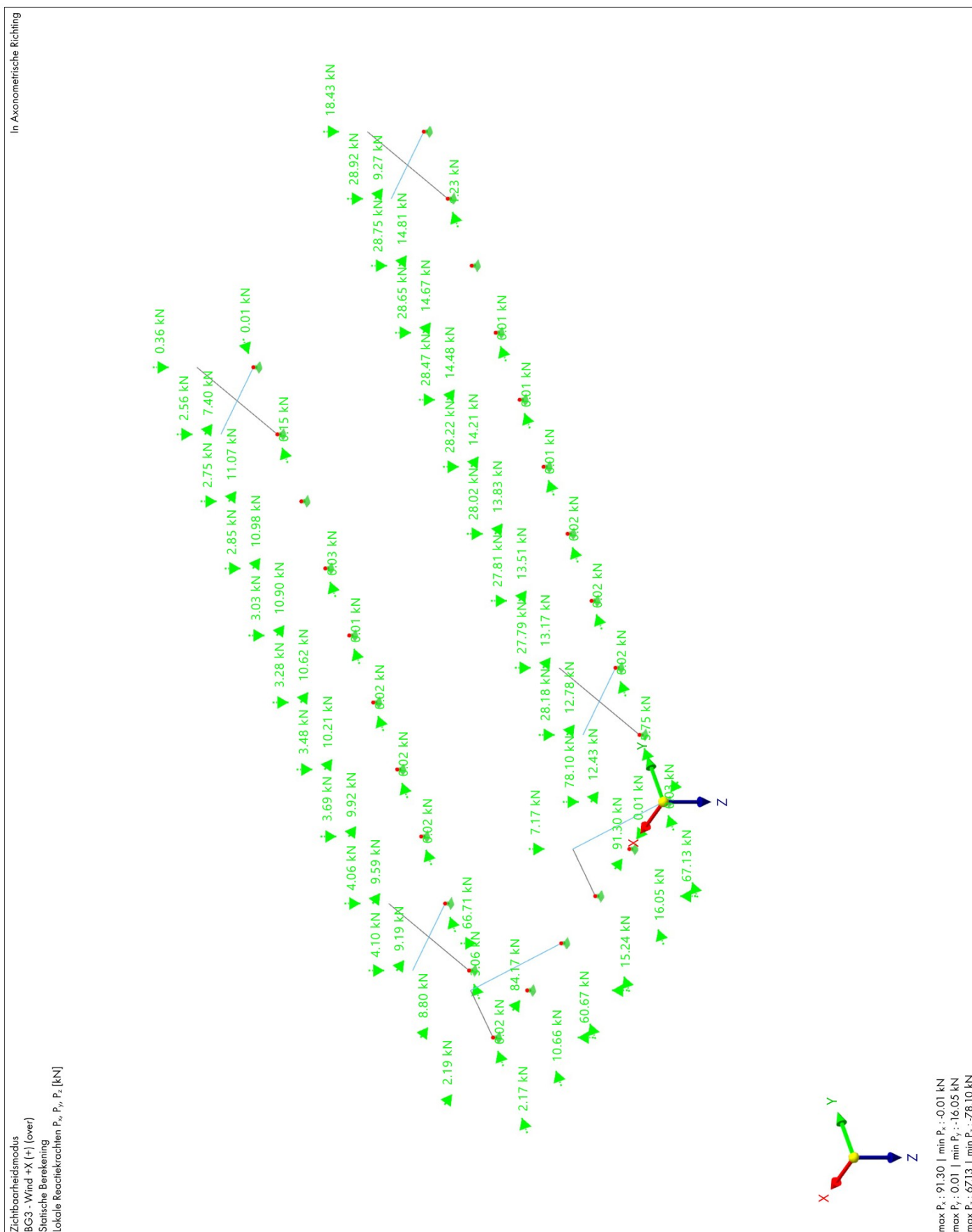


B BG2: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening

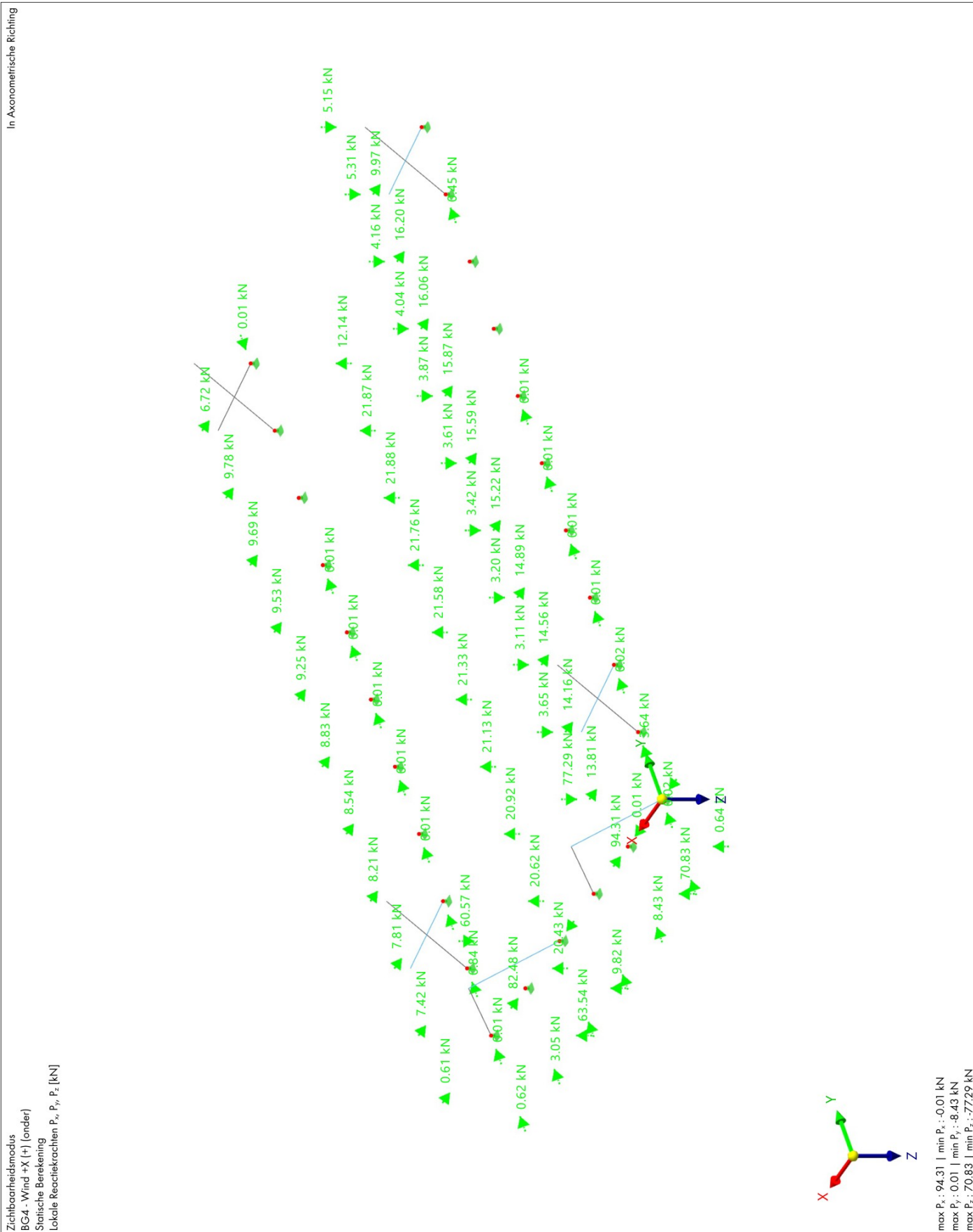


CG3: STEUNPUNKTEN P_{x_I} , STEUNPUNKTEN P_{y_I} , STEUNPUNKTEN P_{z_I} IN AXONOMETRISCHE RICHTUNG

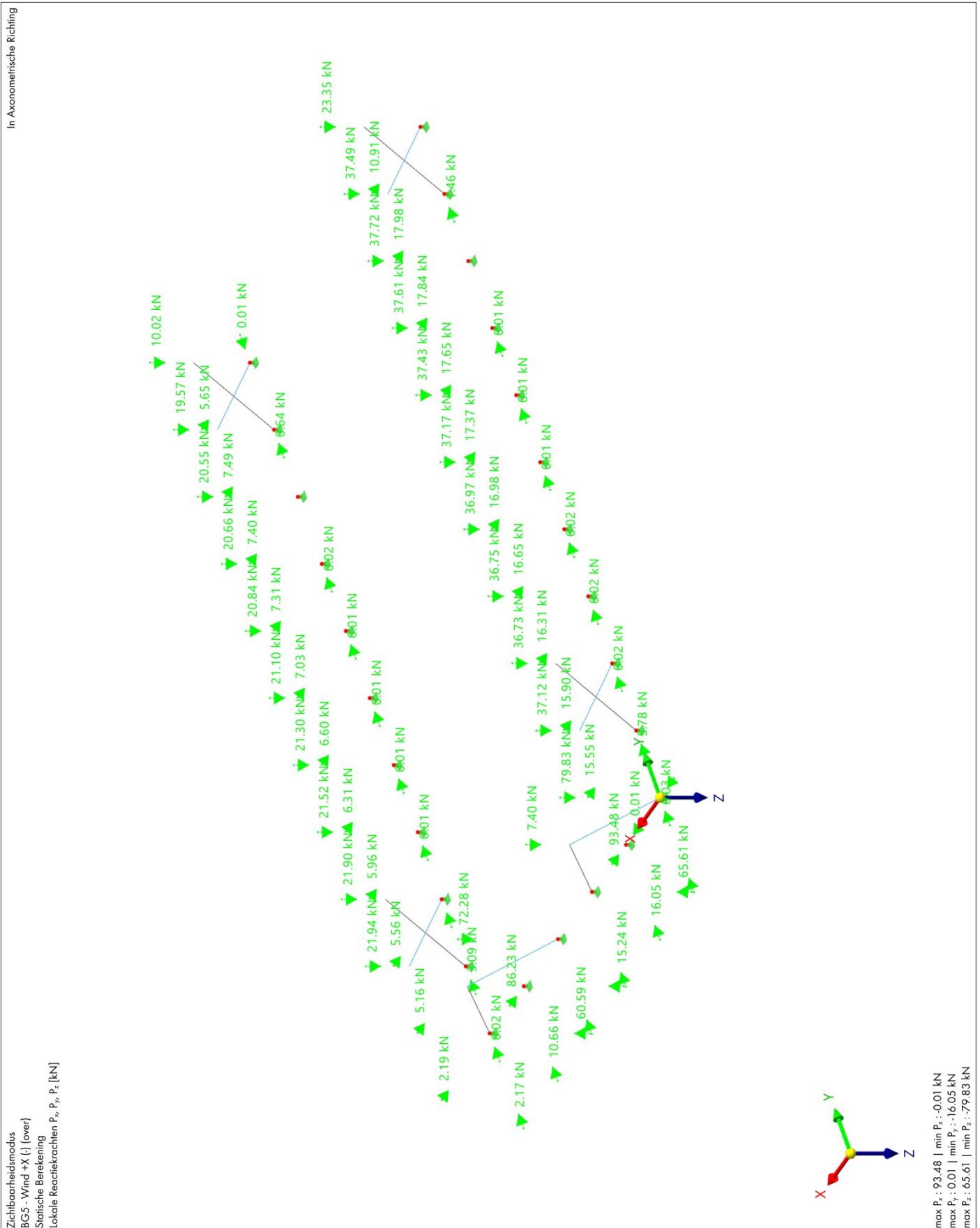
Statische Berekening



D **BG4: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**

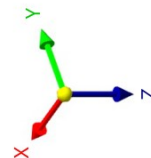
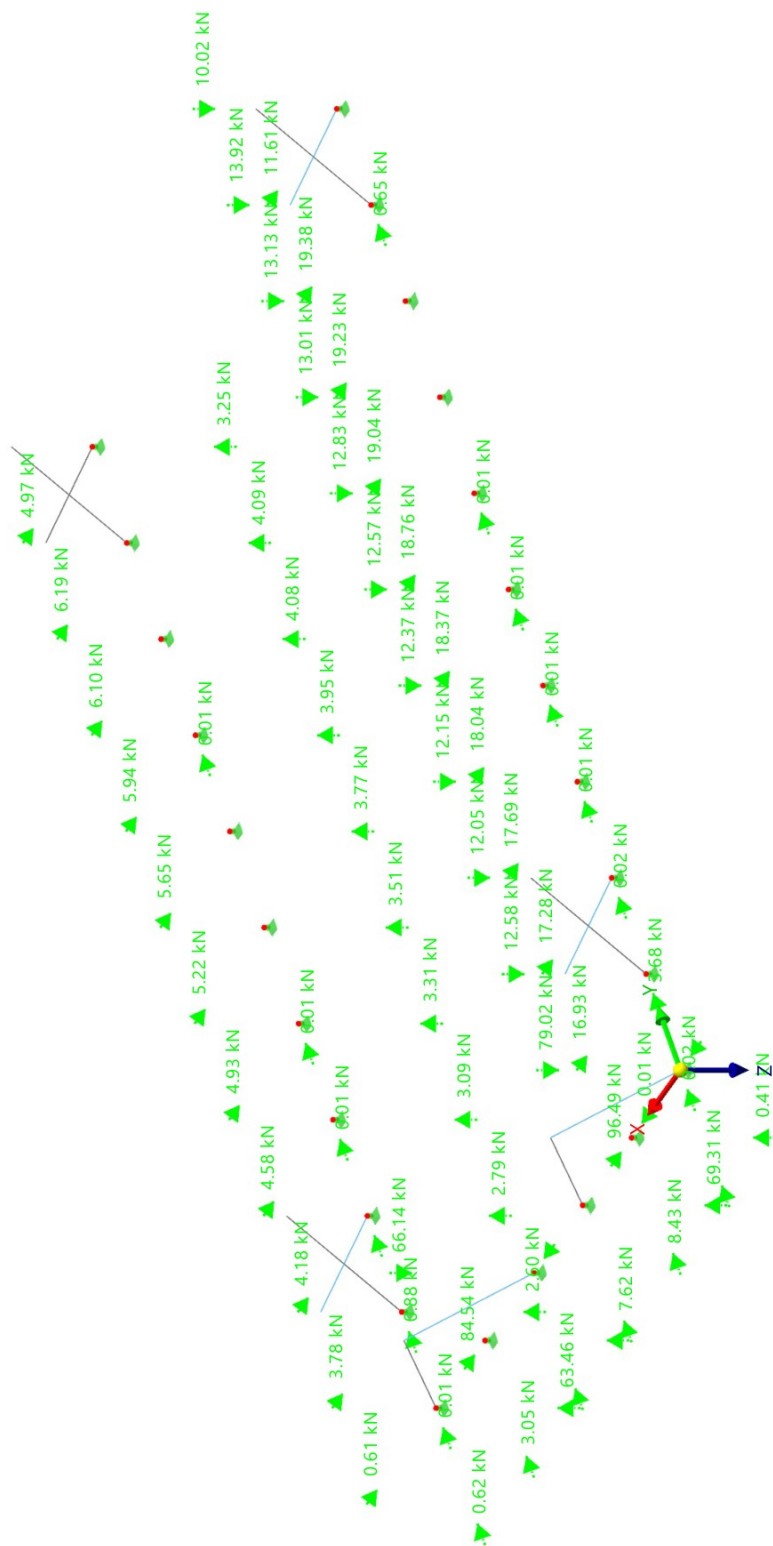


BG5: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening



F **BG6: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**

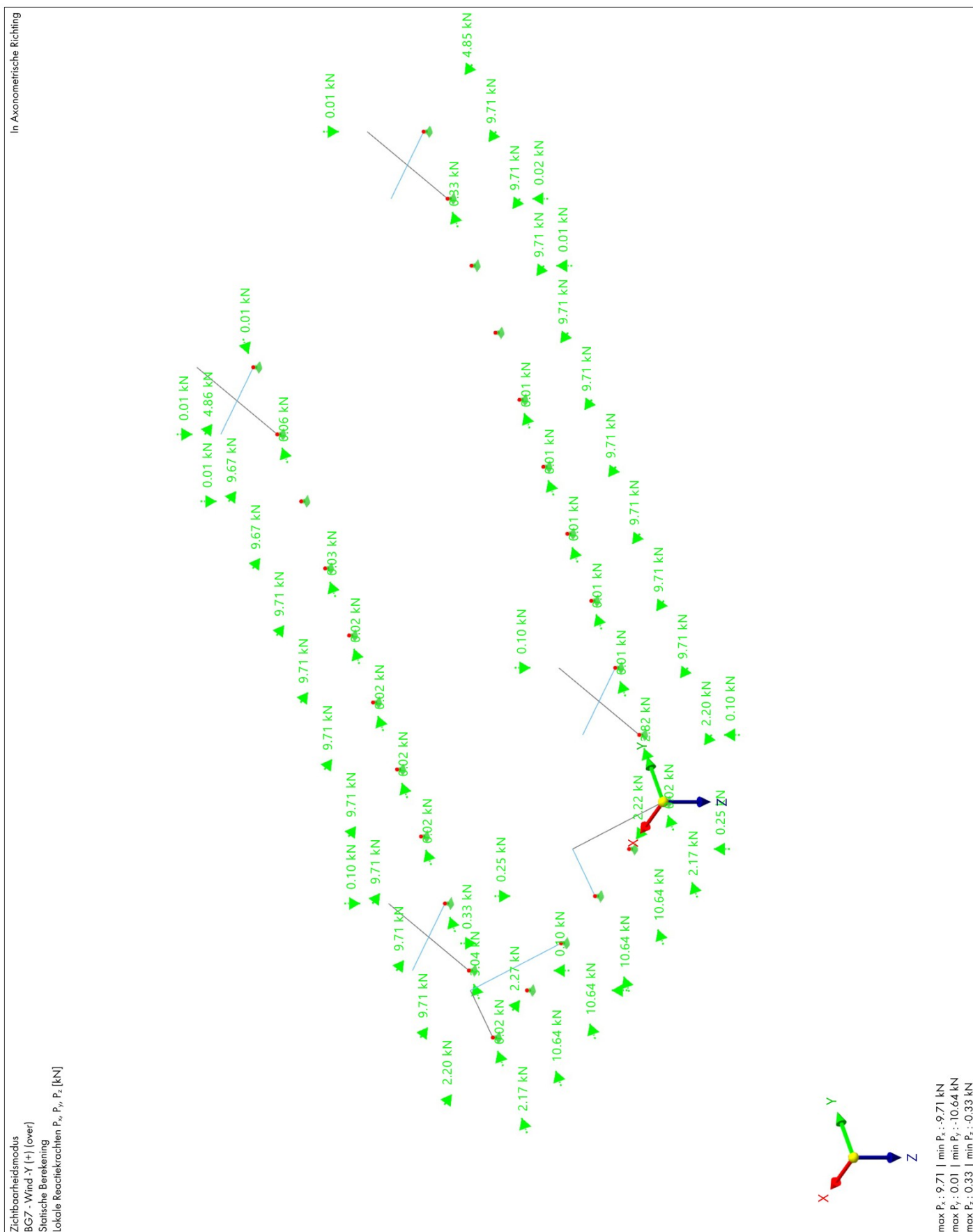
In Axonometrische Richting



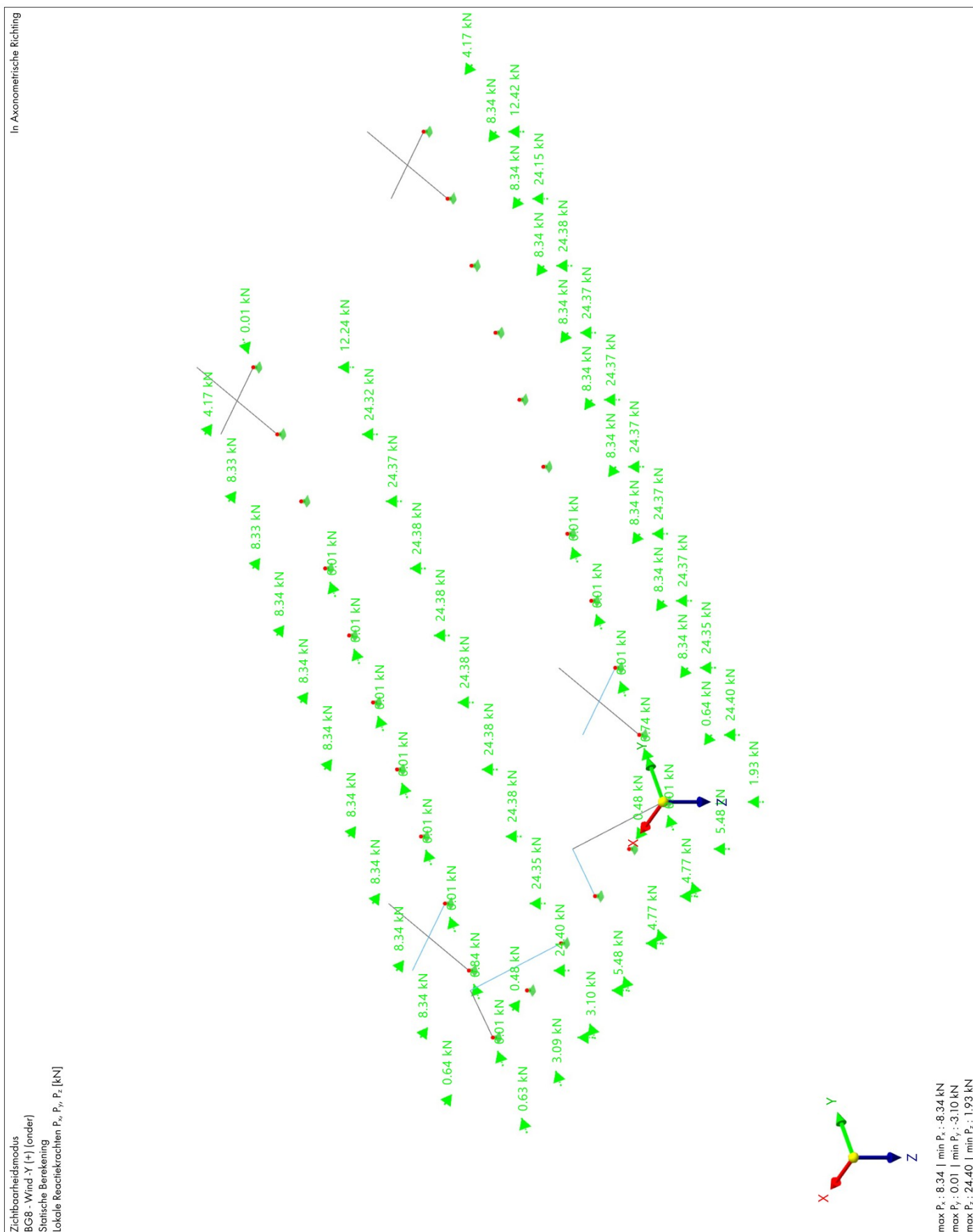
max P_x : 96.49 | min P_x : -0.01 kN
max P_y : 0.00 | min P_y : -8.43 kN
max P_z : 69.31 | min P_z : -79.02 kN

Zichtbaarheidsmodus
BG6 - Wind +X (+) (onder)
Statische Berekening
Lokale Reactiekrachten P_x , P_y , P_z [kN]

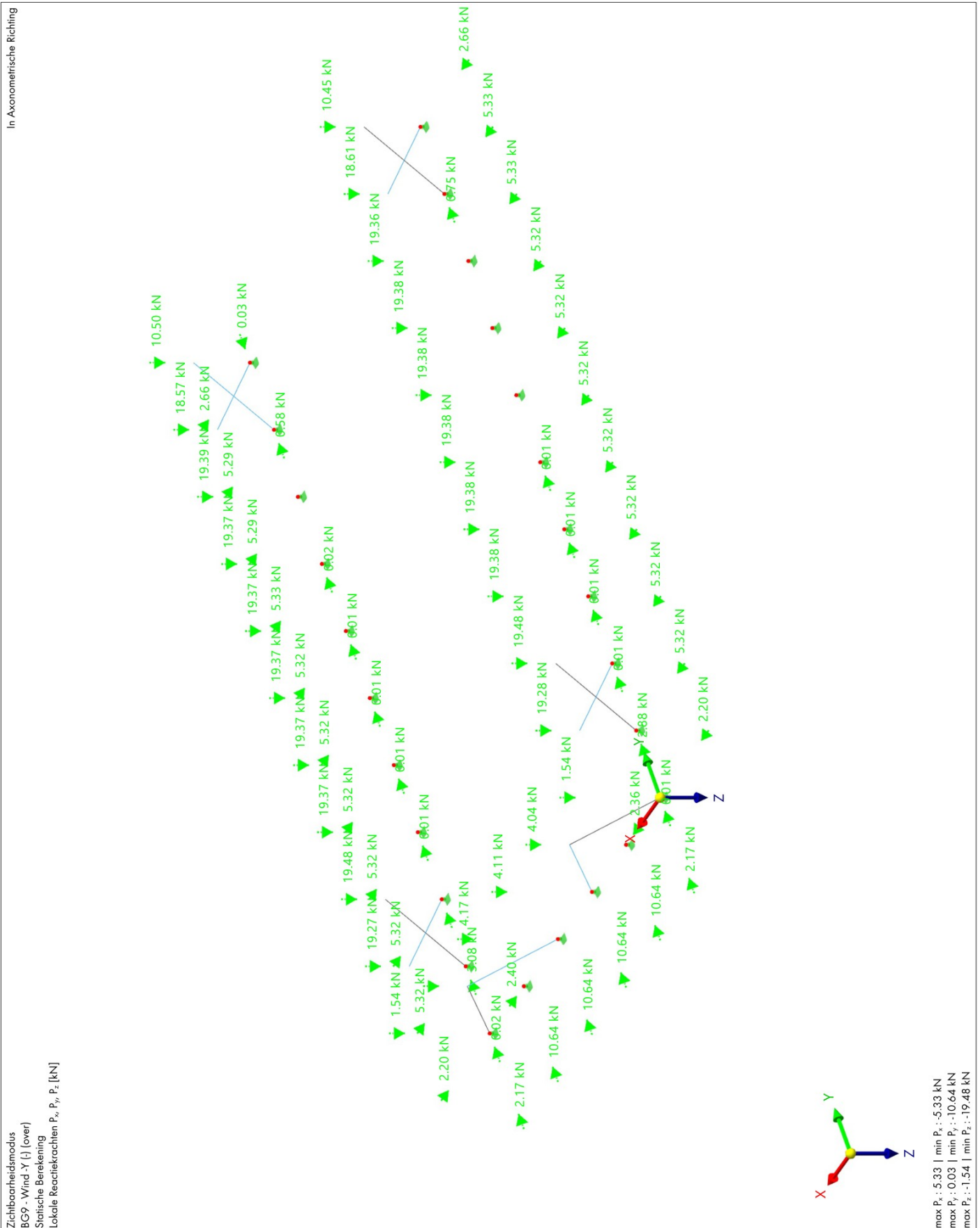
BG7: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING		Statische Berekening
---	--	----------------------



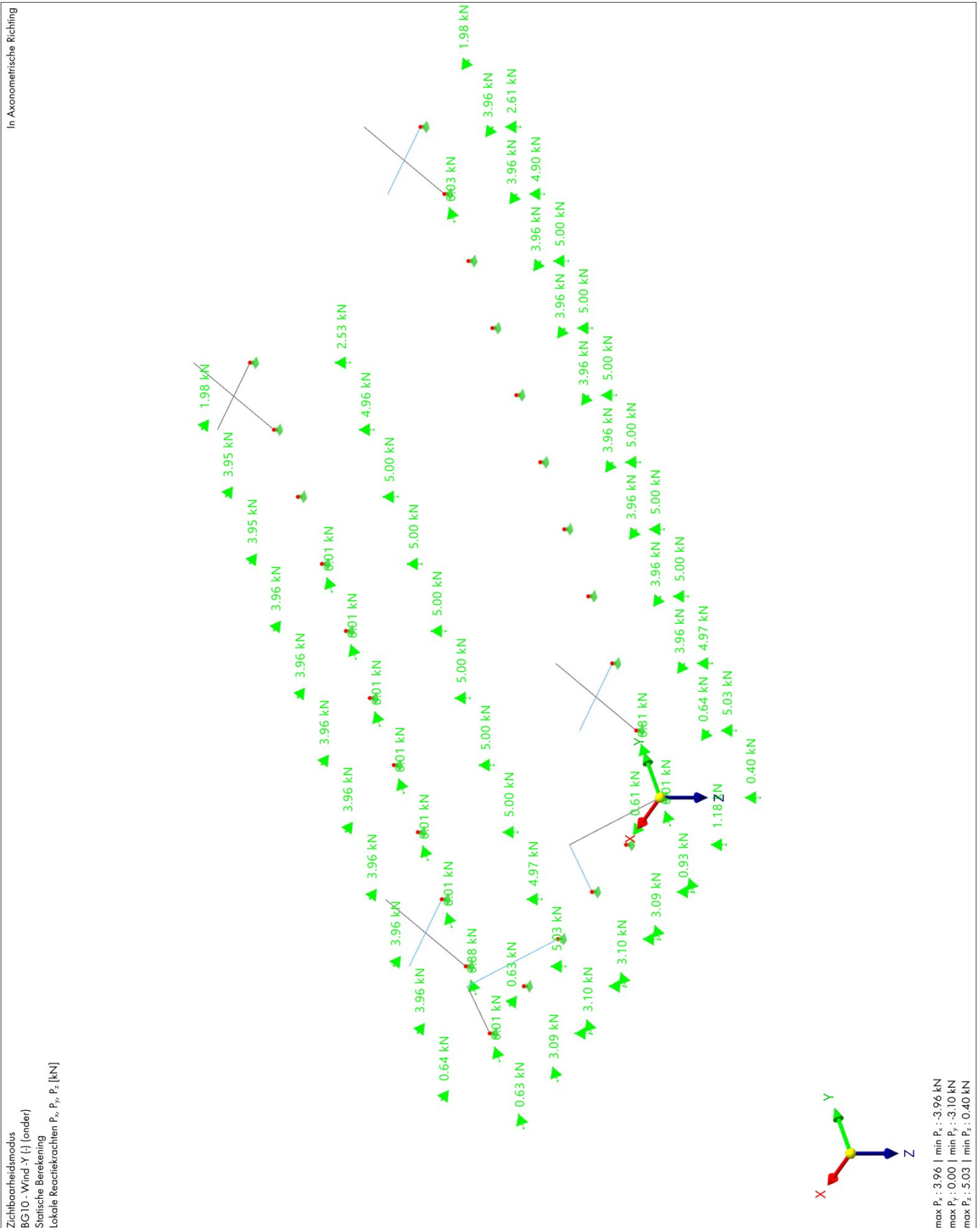
H	BG8: STEUNPUNTEN P_x, STEUNPUNTEN P_y, STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING	Statische Berekening
---	---	-----------------------------



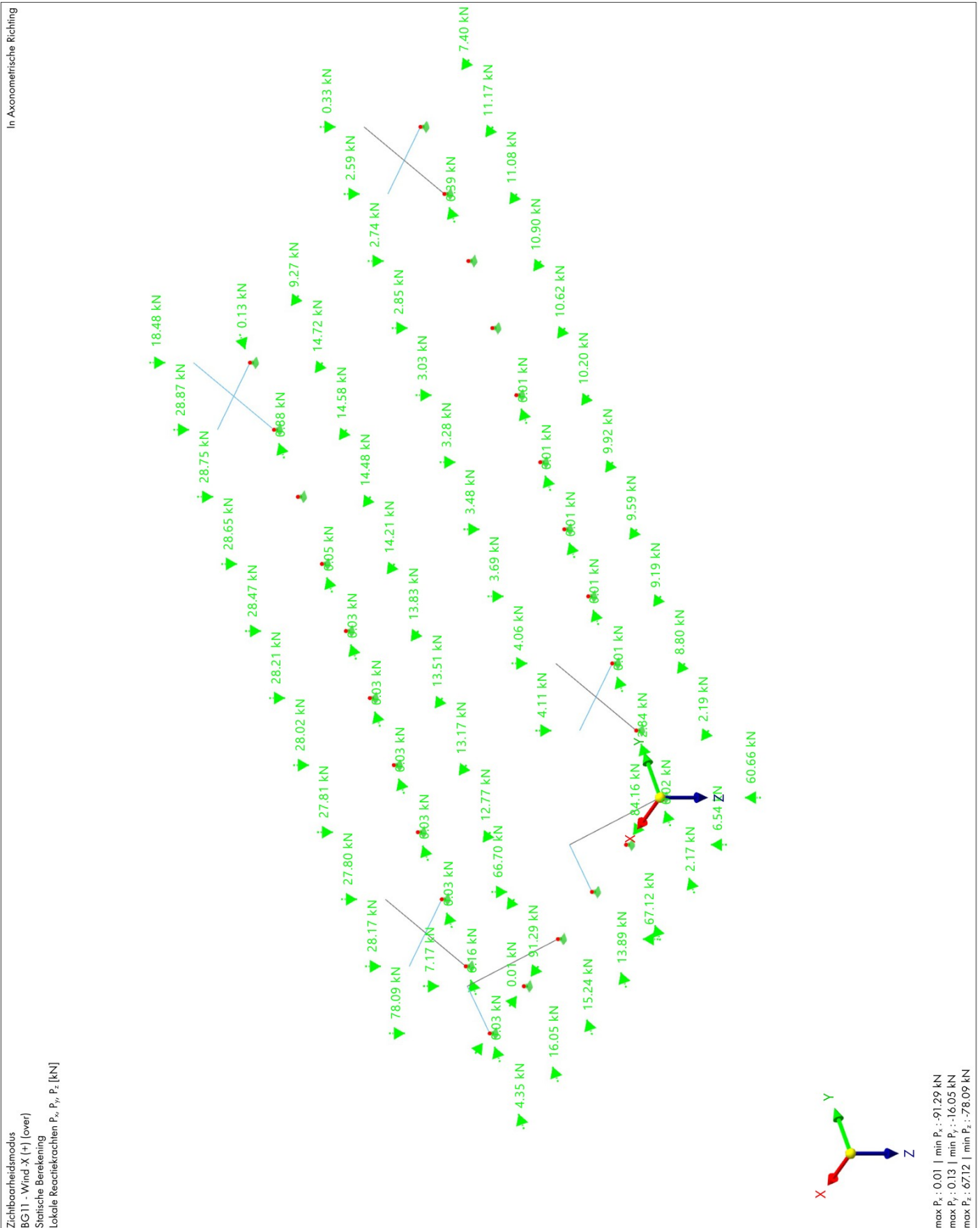
I **BG9: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**



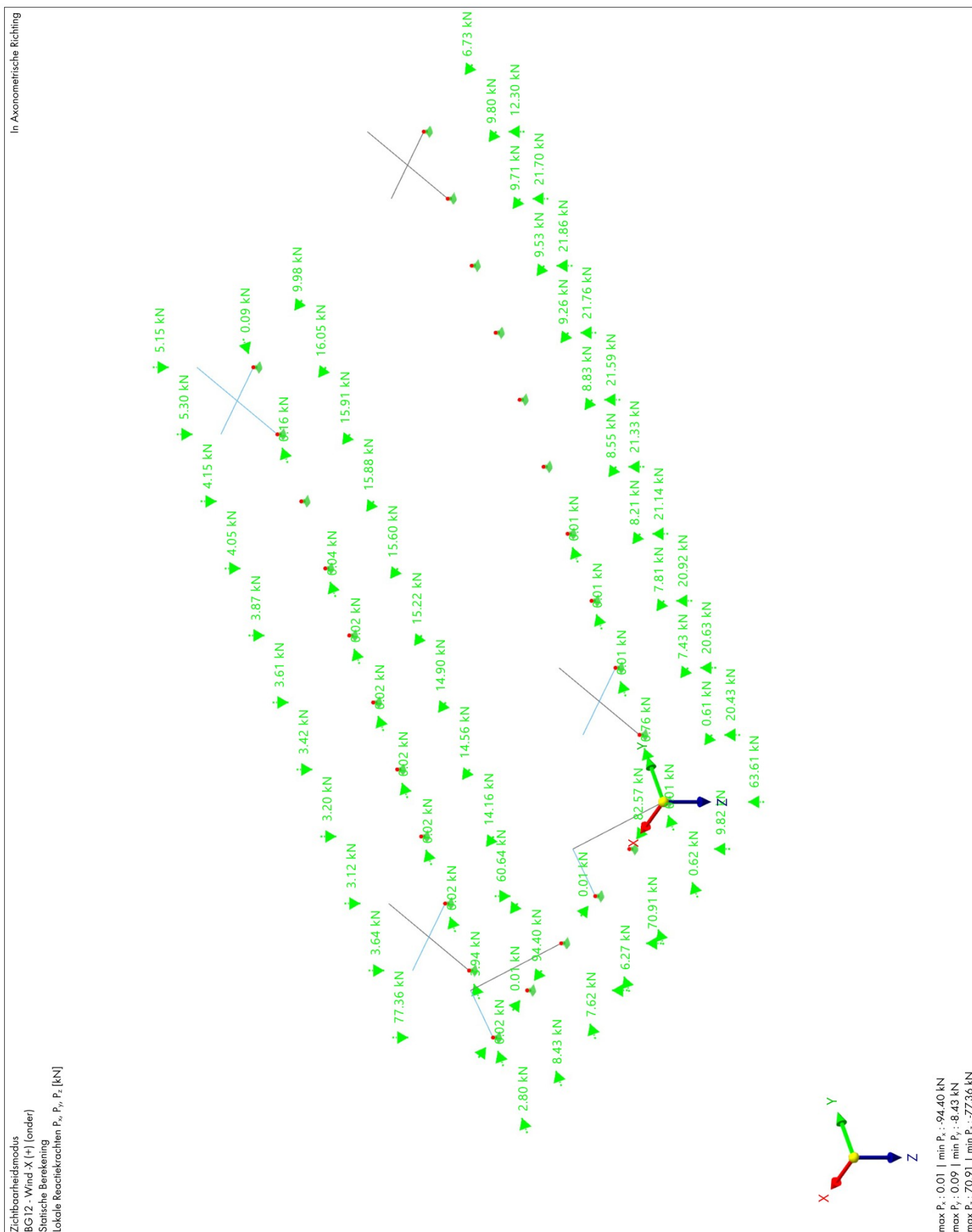
J **BG10: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**



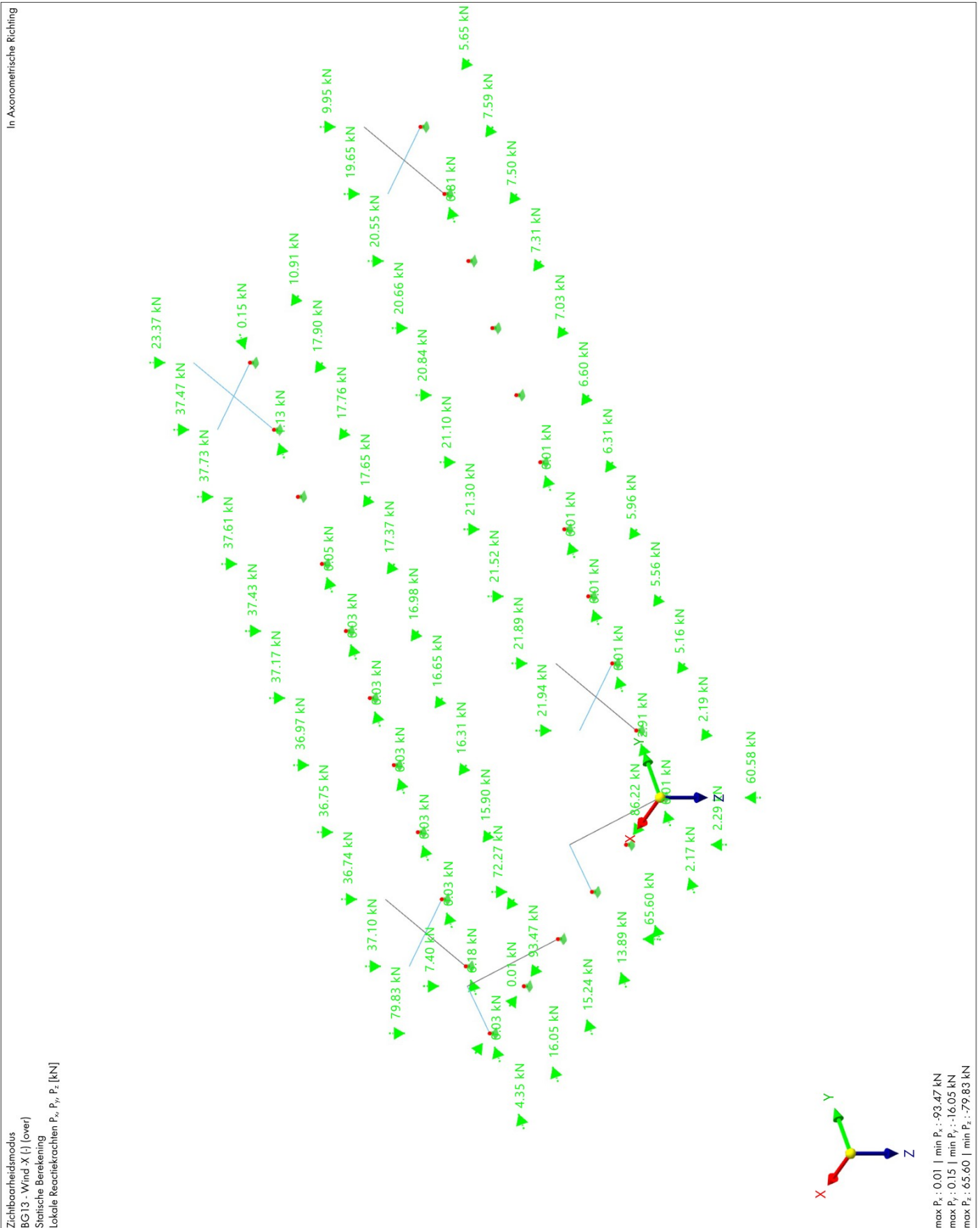
K BG11: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening



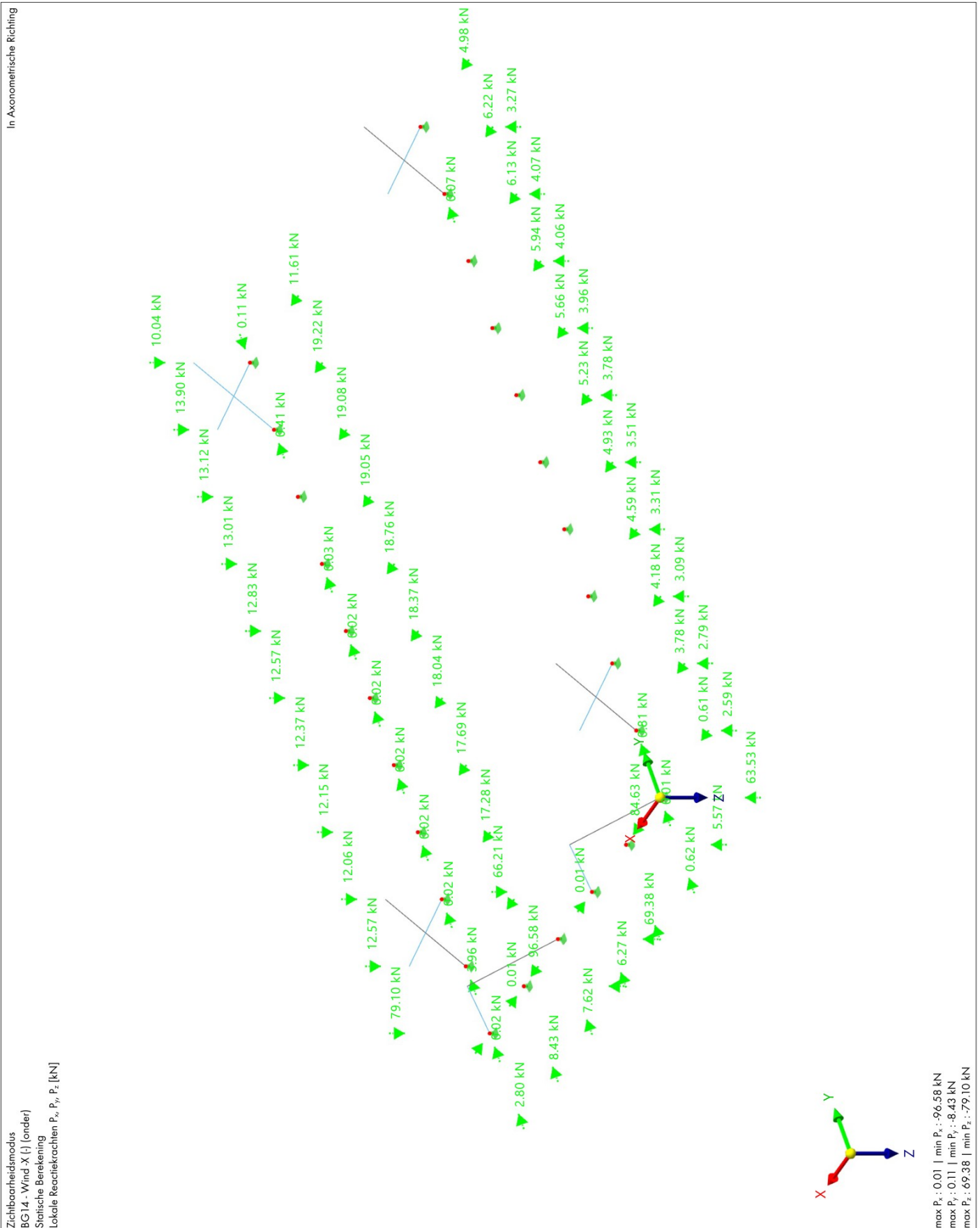
L BG12: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening



M **BG13: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**

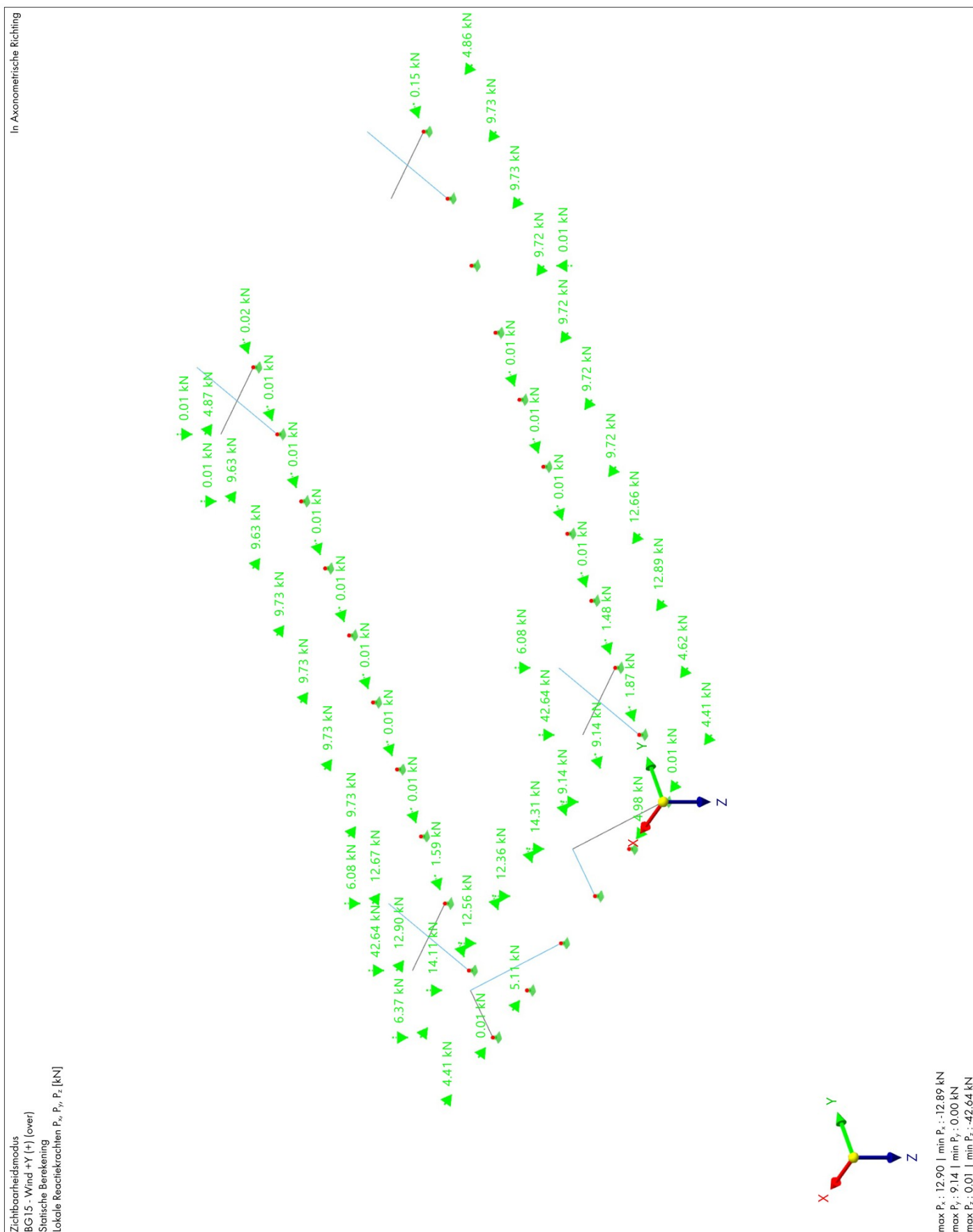


BG14: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING Statische Berekening

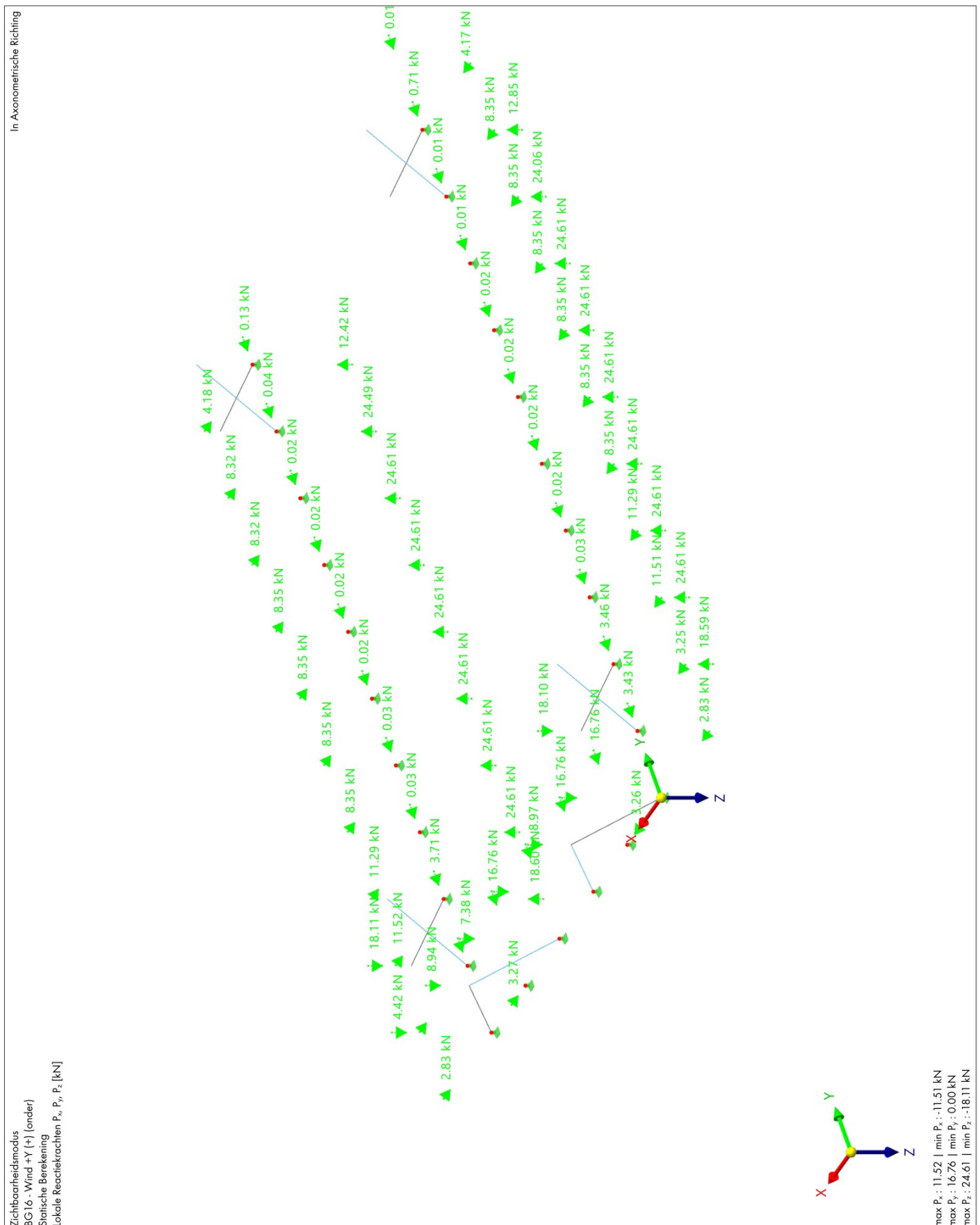


BG15: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTUNG

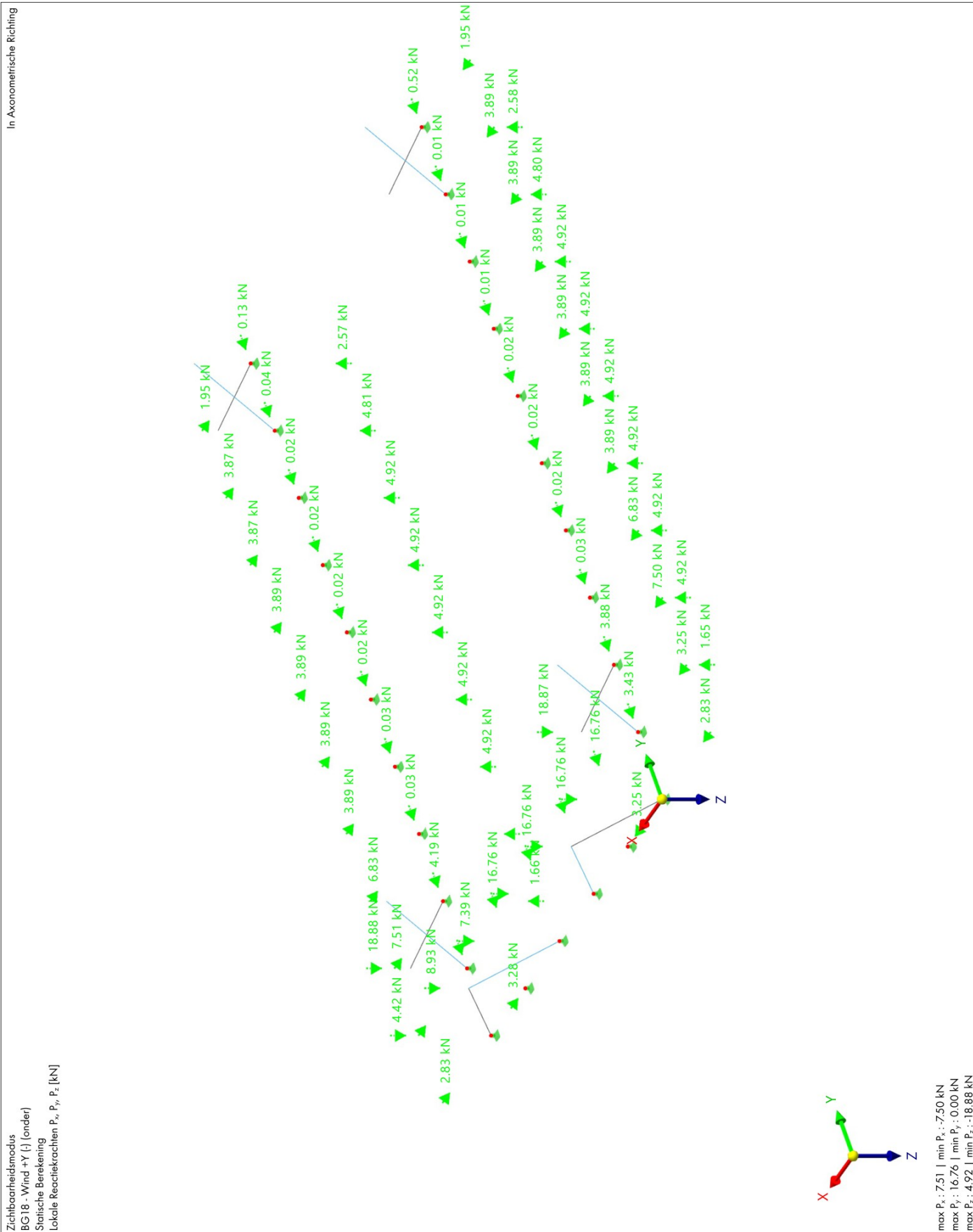
Statische Berekening



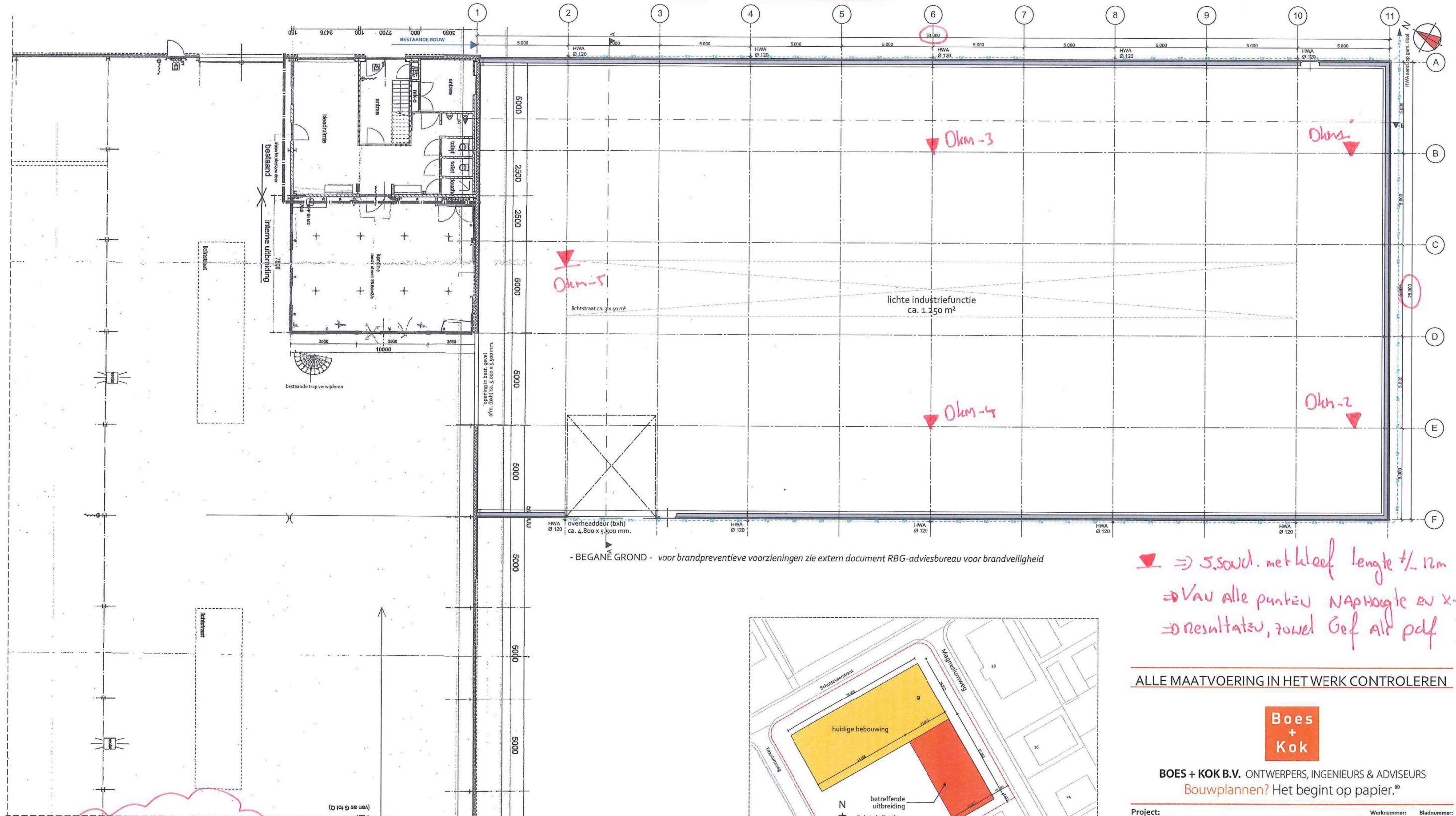
P **BG16: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z , IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**



R **BG18: STEUNPUNTEN P_x , STEUNPUNTEN P_y , STEUNPUNTEN P_z IN AXONOMETRISCHE RICHTING** **Statische Berekening**



UITBREIDING BESTAANDE BEBOUWING



▼ => 5.500. met kleeft lengte +/- 12m
 => Van alle punten NAPHOOGTE EN x-y coörd.
 => resultaten, zowel Gef als pdf

ALLE MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN



BOES + KOK B.V. ONTWERPERS, INGENIEURS & ADVISEURS
 Bouwplannen? Het begint op papier.®

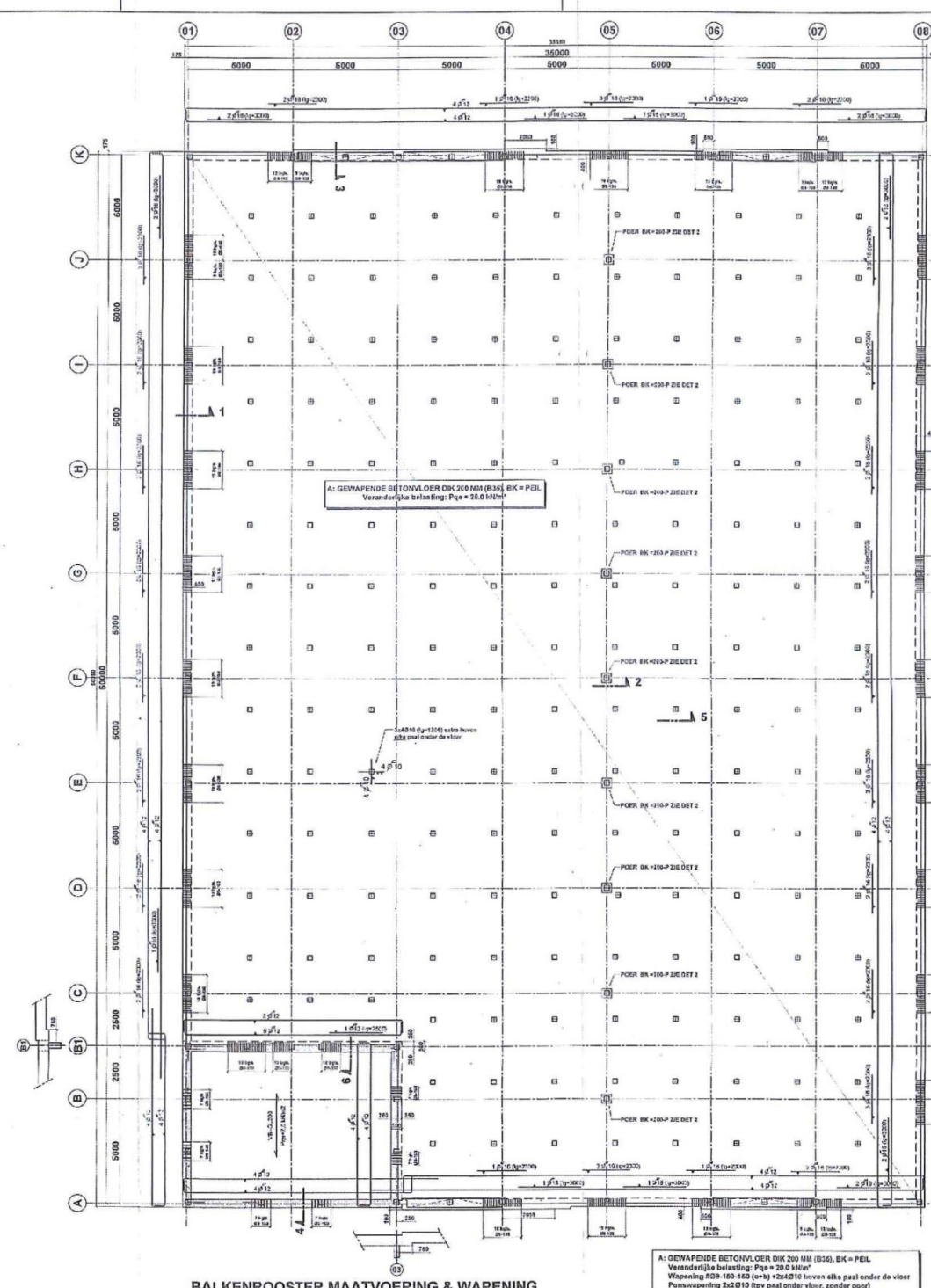
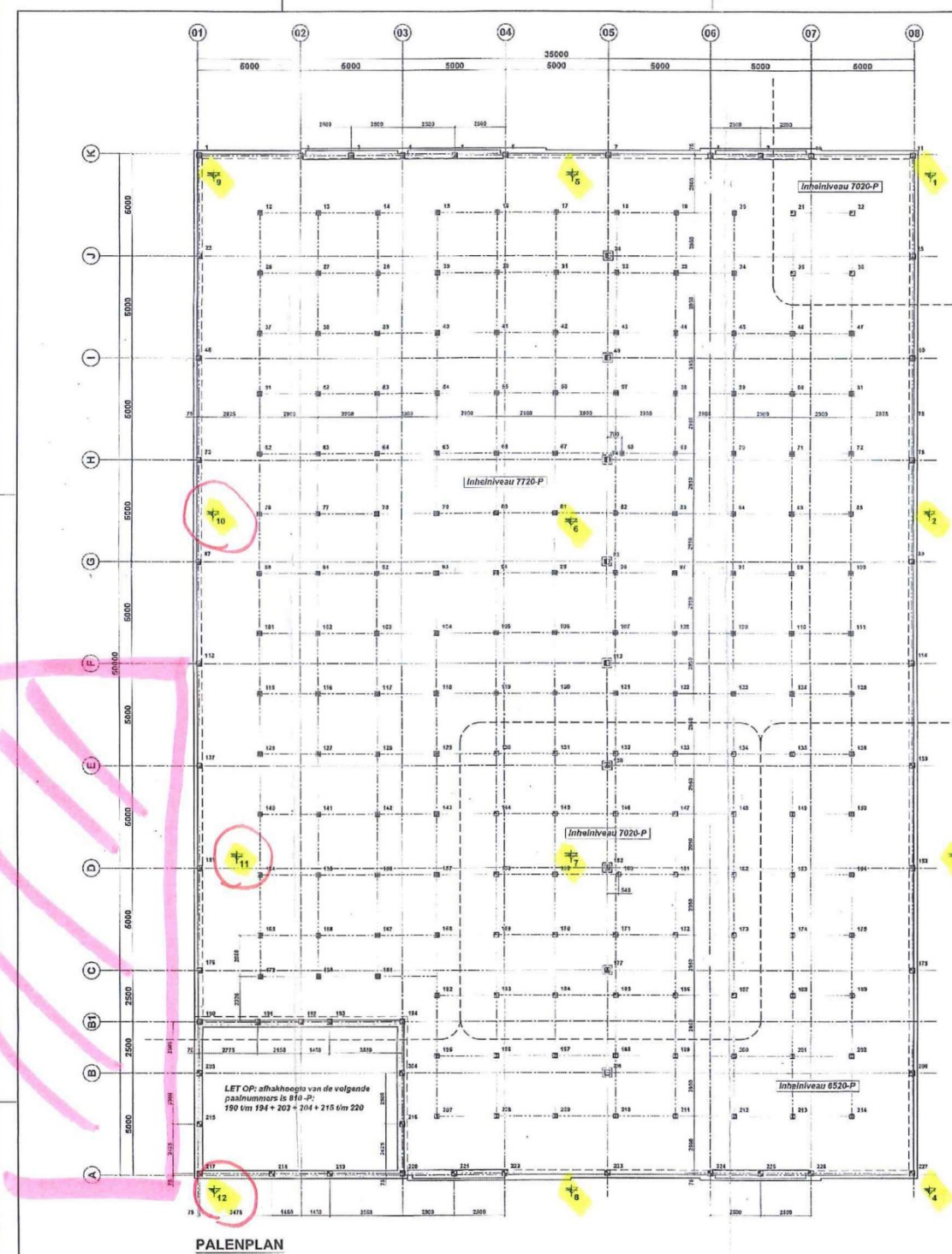
Project:	UITBREIDING BEBOUWING ROBBEN METAALRECYCLING	Werknummer:	A-22-094	Bladnummer:	A-01
Onderdeel:	VERBEELENDE GEW. PLATTEGROND & SITUATIE	Schaal:	1:200, 1:1000	Formaat:	A-1
Opdrachtgever:	Kampstal Staalbouw	Status:	VOORL. DEFINITIEF	Fase:	VOORBEREIDING AANVR.
Distributie:	Bbox B.I. Emmeloord	Datum:	13-11-2022		
Lokatie:	Magnesiumstraat 9	Wijzigingen:	A 25-01-2023	D	
Bev. XM, Wolvega		Tekenaar:	B 08-02-2023	E	
		Email:	C 21-03-2023	F	

Het ontwerp is een voorstel voor de realisatie van het project. Het is niet bedoeld als definitief ontwerp. Het is de opdrachtgever aan te bevelen het ontwerp te laten controleren door een onafhankelijke partij. Het is de opdrachtgever aan te bevelen het ontwerp te laten controleren door een onafhankelijke partij. Het is de opdrachtgever aan te bevelen het ontwerp te laten controleren door een onafhankelijke partij.

vormgeving / planologie / bouwtechniek / omgevingsvergunning / advies ruimtelijke ordening
 Postadres: Postbus 55, 8325 ZH, Vollenhove Tel: 0527 - 769 126
 Website: www.boes-kok.nl E-mail: info@boes-kok.nl

Proj.nr. 474919
 Antea Nederland B.V.
 Postbus 24
 8440 AA Heerenveen
 d.d. 21/12/23

MAGNESIUMWEG 9, WOLVEGA



Phoi. NR. 474919.100
Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
215/13

= best. so wdl. koop
proj. nr. 2004-759

= mitbestimmung

HEI-RENOVOI

Produktart : VP-18, 20, 25 (HEI-HAC) Motor speed : 1200/1800/2400 rpm

Netzversorgung: 120 V-60 Hz (Japan) Total outside noise level (1 m): 65-75 dB(A)

Leistung : 1,5 bis 10 kW (nominal) Phase : 1-2-3 (nominal)

FluorType	Refrigerant (nominal)	Air side gallon	Full sample [m ³]	Inter. P-Ref. (mm)	Alphas scale (to 4 mm) (mm)	Revol (min)
	205R410A	19	1500	1300	400-	420
	225R410A	1	1800	1500	470-	430
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3	1600	1400	400-	420
	225R410A	3	1600	1400	400-	420
	225R410A	3	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420
	225R410A	3H	1600	1400	400-	420

Total sample value 127 (operation is equivalent data conversion)

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

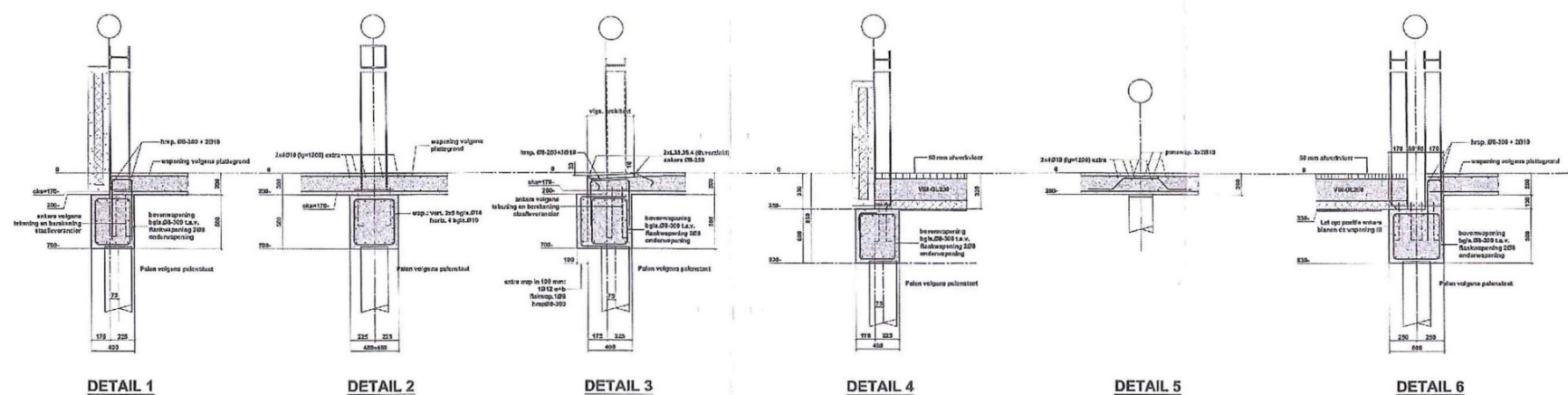
205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

205R410A 225R410A

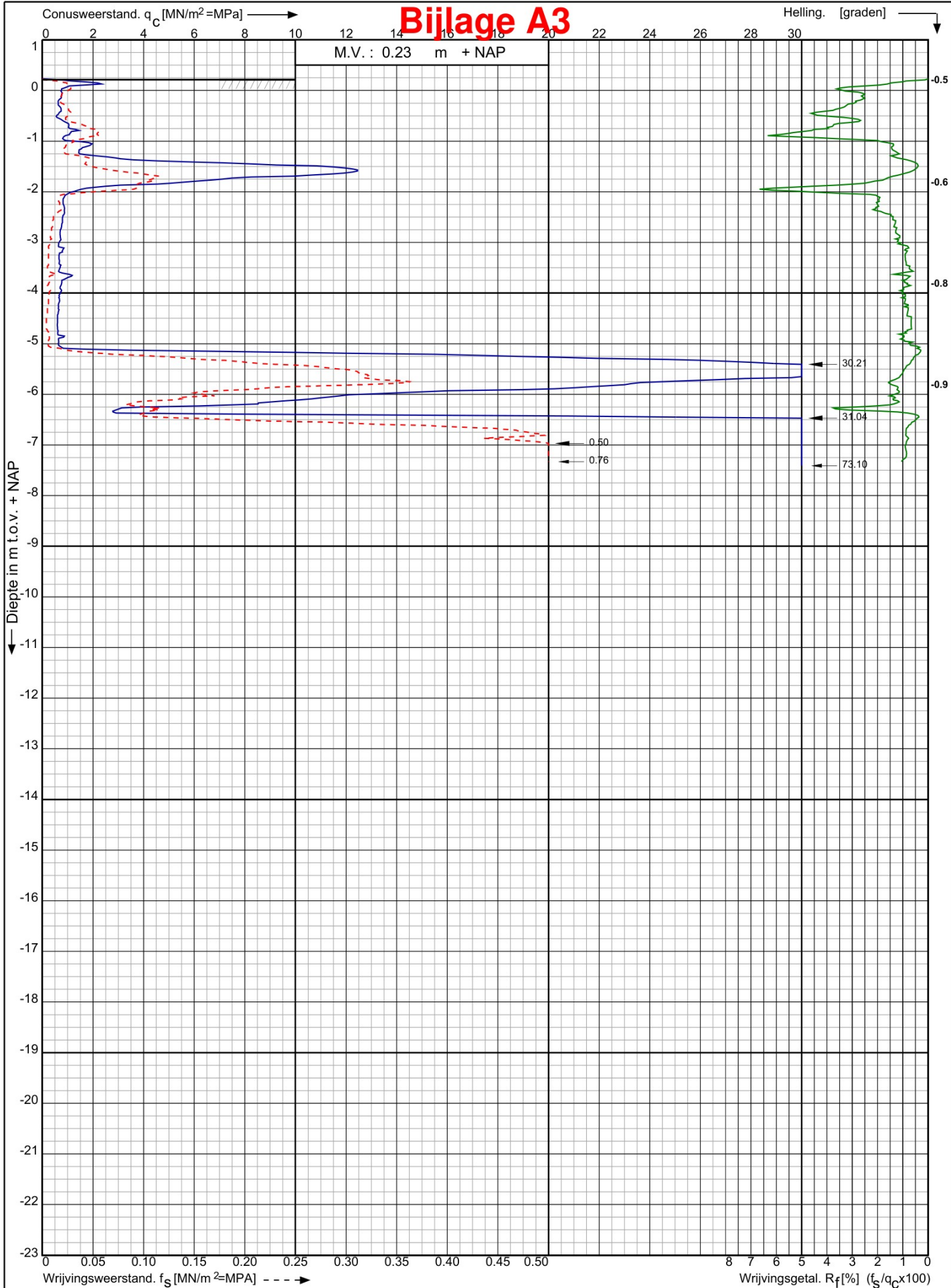
[illegible][illegible]

Conusserienummer: 030918

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

Bijlage A3



Bedrijfsp. a/d Magnesiumweg te Wolvega.
Wolvega

RD-coördinaten : X = Y =

Opdr. nr. : 2004-759

Datum uitv. : 10-12-2004

Sond. nr. : 10

Koops
grondmechanica

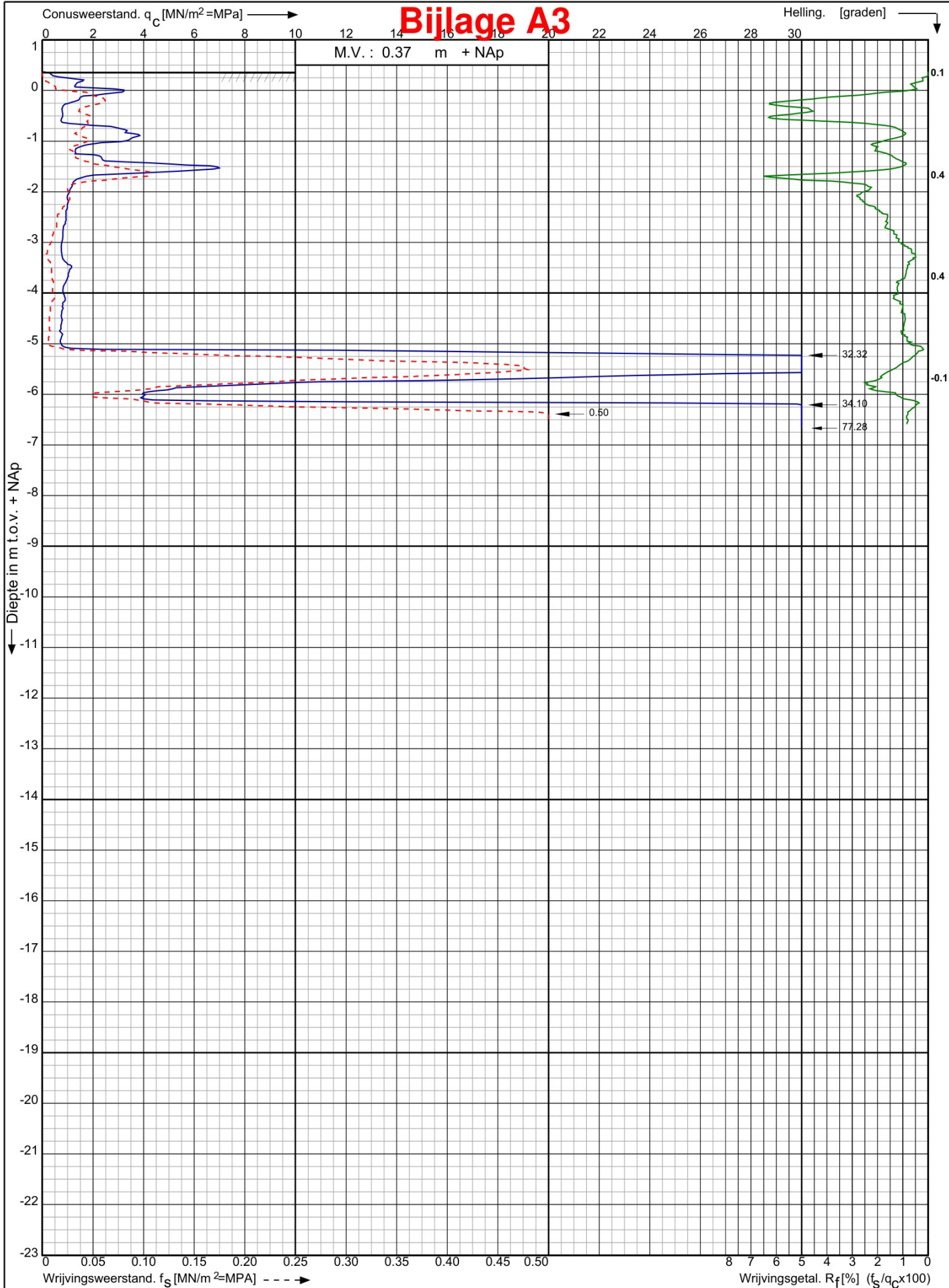
0522 - 260 084

Bijlage A3

Conusserienummer: 030918

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Bedrijfsp. a/d Magnesiumweg te Wolvega.
Wolvega

Opdr. nr. : 2004-759

Datum uitv. : 10-12-2004

Sond. nr. : 11

RD-coördinaten : X = Y =



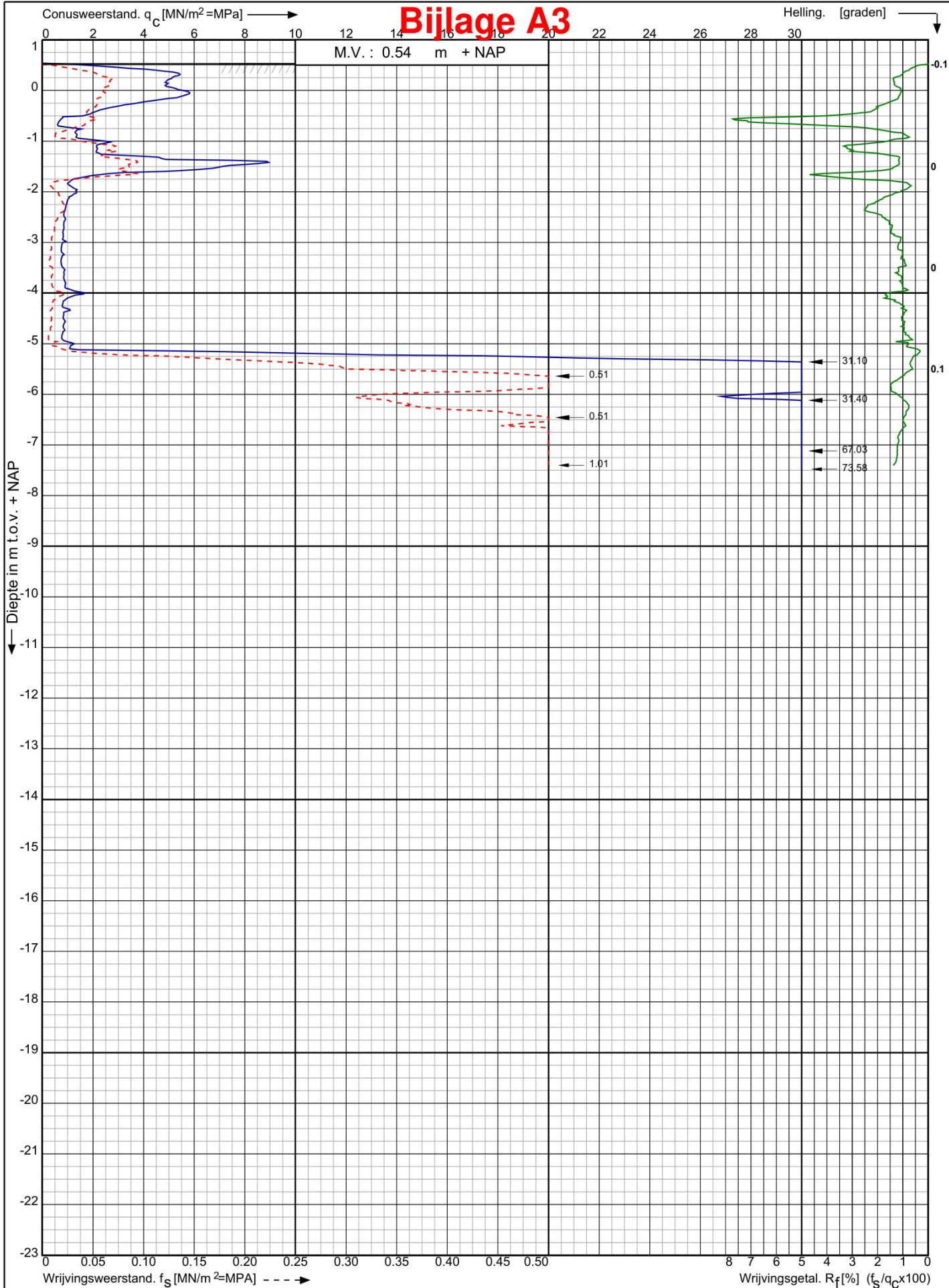
0522 - 260 084

Bijlage A3

Conusserienummer: 030918

Conustype: cilindrisch elektrisch CFI-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Bedrijfsp. a/d Magnesiumweg te Wolvega.
Wolvega

RD-coördinaten : X = Y =

Opdr. nr. : 2004-759

Datum uitv. : 10-12-2004

Sond. nr. : 12





Geotechnisch onderzoek

Project uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega

Projectnummer 7919

Opdrachtgever Antea Group Heerenveen

Uw projectnummer 0474919.100

Datum Roden, 31-05-2023

Opgesteld door

Bijlagen

- Situatietekening
- Sondeergrafieken DKM1 t/m DKM5

Status Definitief

Versie 1

Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden

Email info@koopsgrondmechanica.nl

Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden

Website www.koops-grondmechanica.nl

Telefoon (0522) 26 00 84

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte [REDACTED],

Op 3 mei 2023 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Projectomschrijving

Het grondonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van het bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd op 26 mei 2023 en heeft bestaan uit:

- 5 diepsonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code DKM) tot ca. 8 à 14 m-maaiveld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze rups aangedreven sondeerwagen.

Coördinaten en hoogte van de onderzoekspunten

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD met behulp van GPS-RTK. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De onderzoekslocaties zijn weergegeven op de bijgaande situatietekening.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens een rioolputdeksel en een vloerpeil ingemeten. De locaties met betreffende N.A.P.-hoogtes zijn aangegeven op de situatietekening.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Sonderen

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische (kleef-)mantelconus, conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3. De conus is voorzien van een hellingmeter. In de sondeergrafieken is de diepte gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De resultaten van de sonderingen zijn getekend op de grafieken DKM1 t/m DKM5, waarop de diepte is uitgetekend in meters ten opzichte van NAP.

Op de grafieken van de sonderingen is het wrijvingsgetal weergegeven. Dit is de verhouding tussen de plaatselijke wrijvingsweerstand en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort, zodat een goede indicatie van de laagopbouw is verkregen.



Het wrijvingsgetal R_f geeft samen met de conusweerstand q_c een goed beeld van de bodemopbouw beneden de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %	Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

Kwaliteitsborging

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het managementsysteem van Kooops grondmechanica BV dat voldoet aan eisen gesteld in de NEN-EN-ISO-9001:2015 en VGM-VCA**.

Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

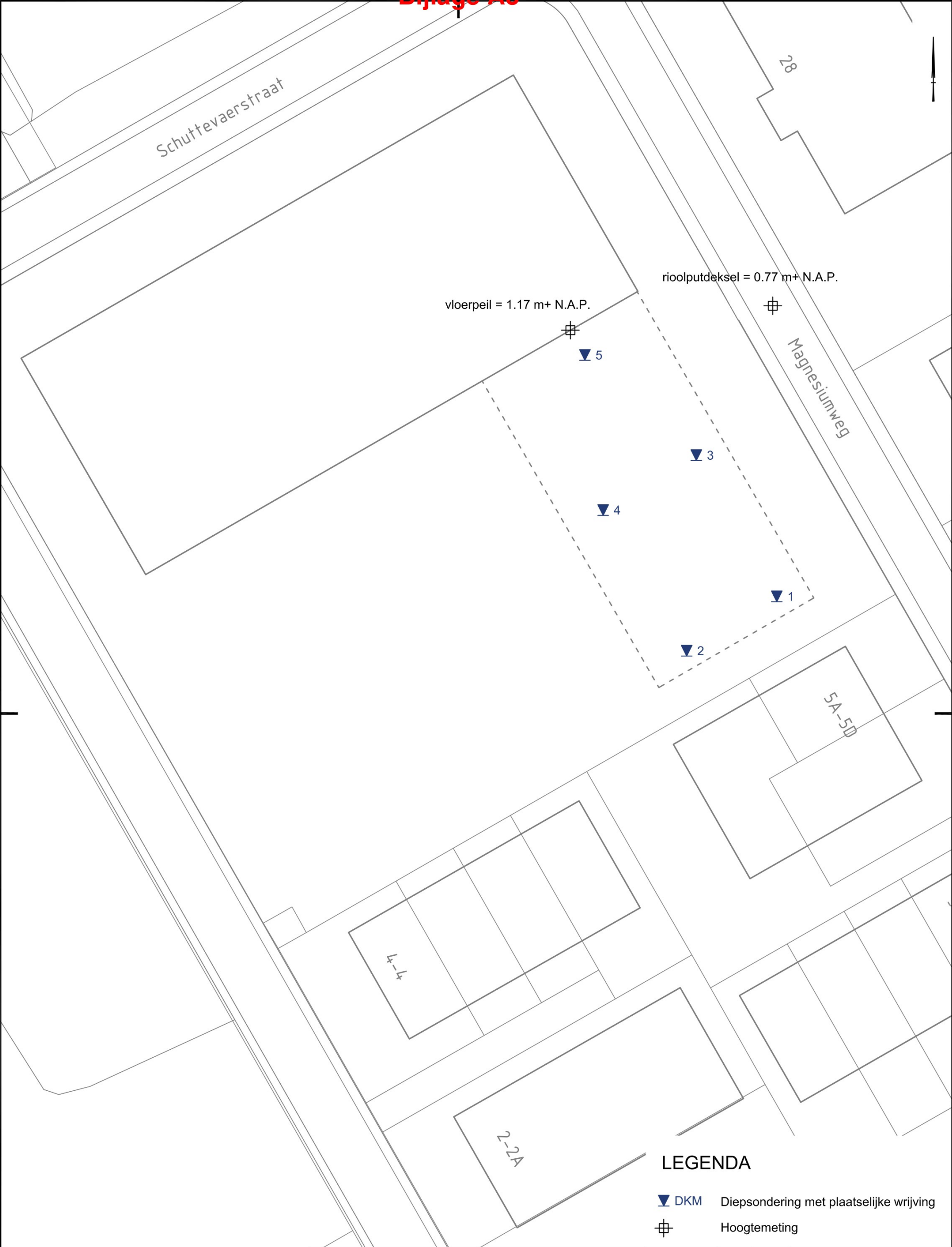
Met vriendelijke groet,
Kooops grondmechanica



Telefoonnummer: 06




Email: @kooopsgrondmechanica.nl



LEGENDA

- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ⊕ Hoogtemeting

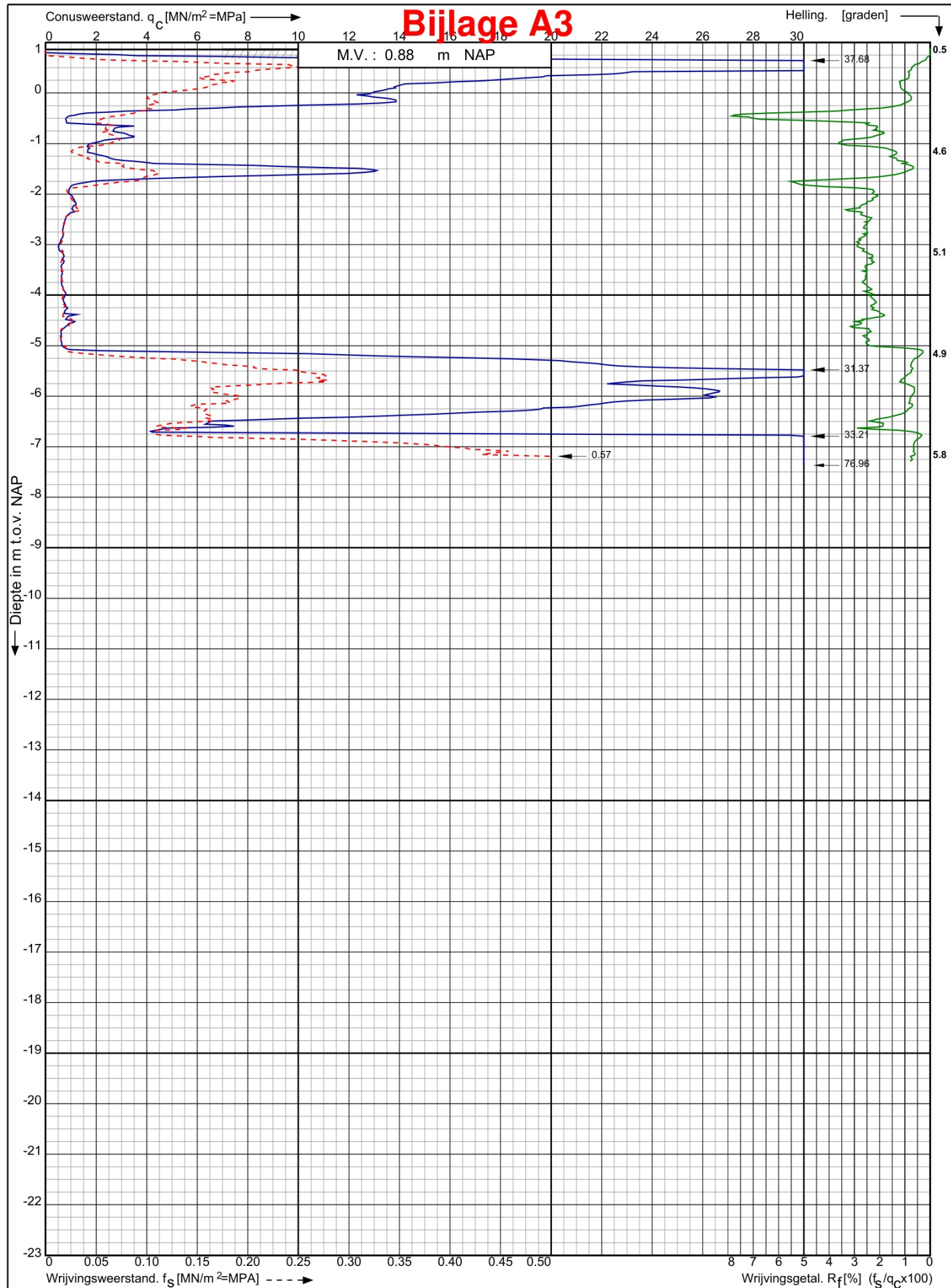
Getekend door	Schaal	Formaat	Blad	Aantal	Wijziging
J	1 : 500	A3	1	1	30.05.23 MBK
Projectnr.	Documenttype	Datum uitgifte			
7919	TEKENING	23.05.23			
Project					0 5 10 15 20m
Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega					 0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

Bijlage A3



Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te
Wolvega

RD-coördinaten : X = 195157.25 Y = 544227.54

Opdr. nr. : 7919

Datum uitv. : 26-5-2023

Sond. nr. : 1



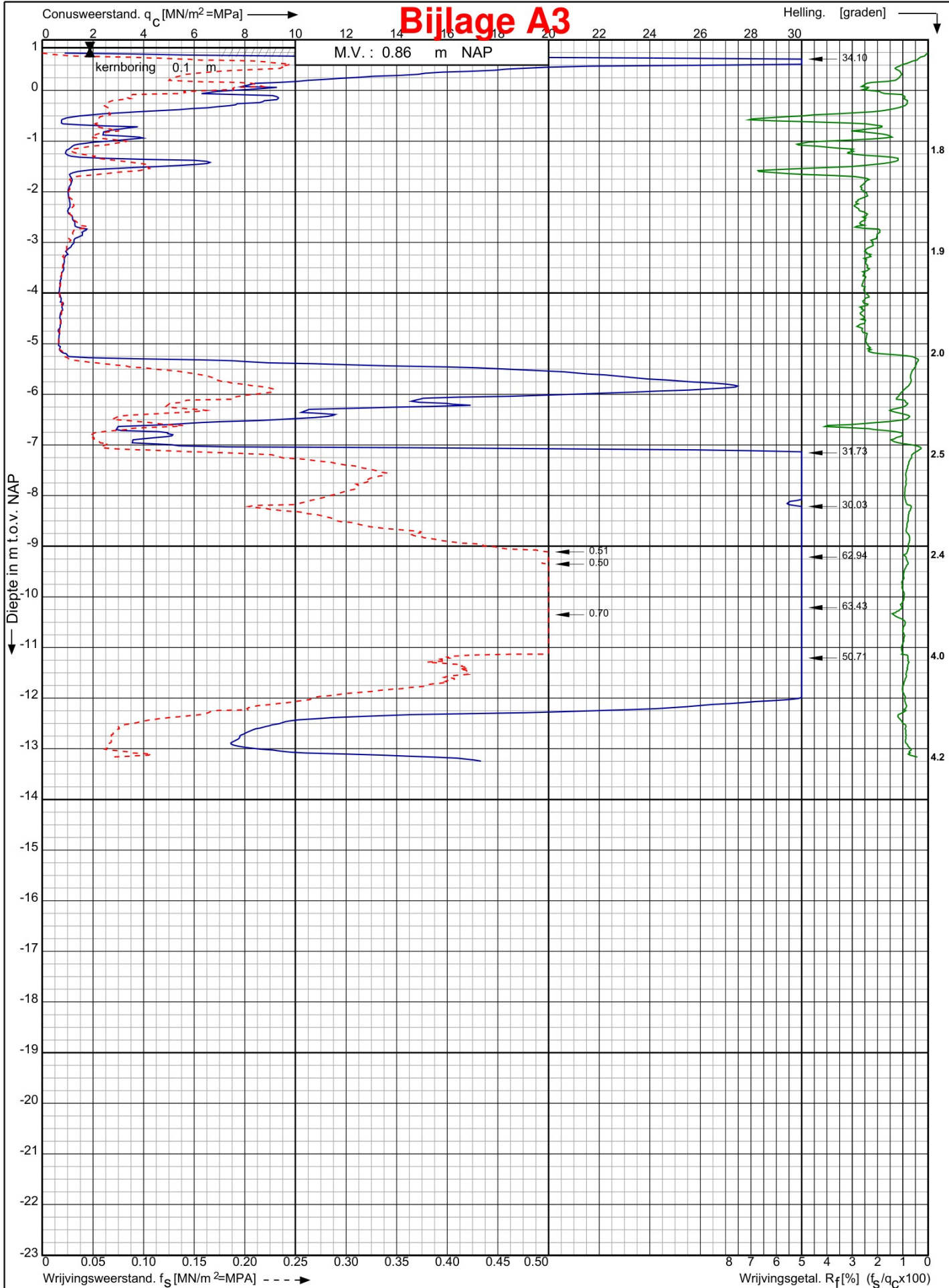
0522 - 260 084

Bijlage A3

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega

Opdr. nr. : 7919

Datum uitv. : 26-5-2023

Sond. nr. : 2

RD-coördinaten : X = 195144.62 Y = 544219.92



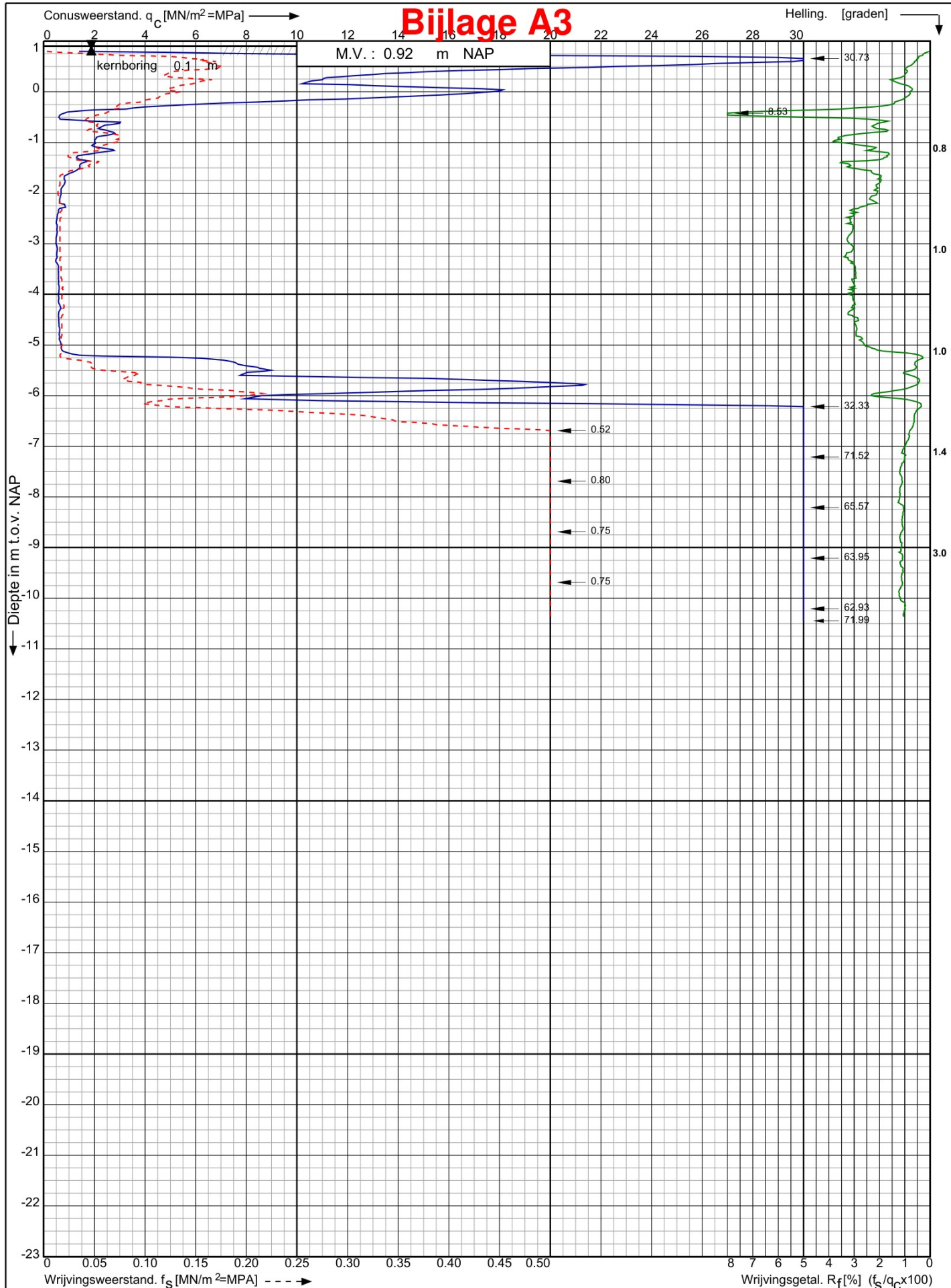
0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

Bijlage A3



Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te
Wolvega

RD-coördinaten : X = 195145.97 Y = 544247.34

Opdr. nr. : 7919

Datum uitv. : 26-5-2023

Sond. nr. : 3

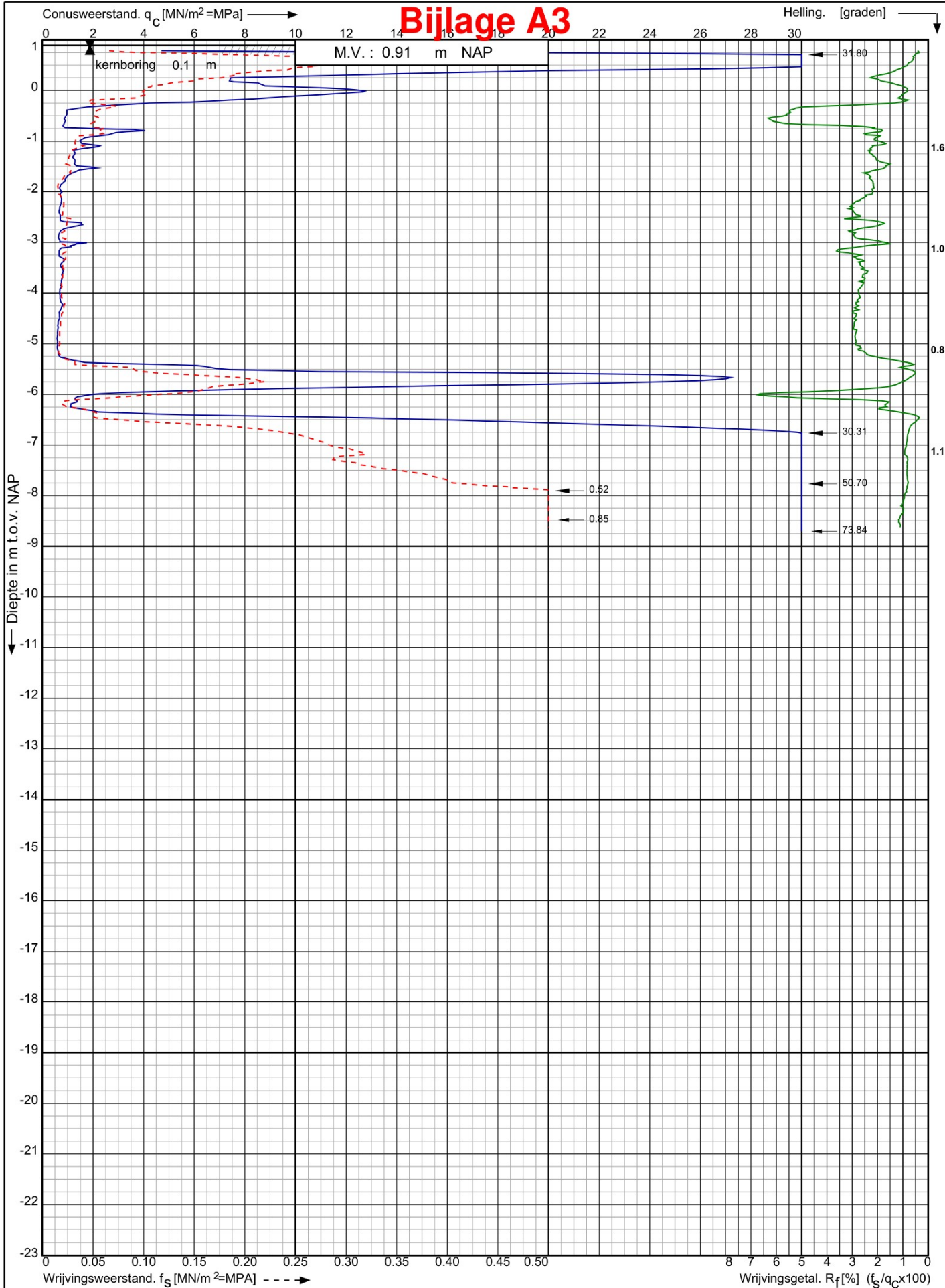


Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

Bijlage A3



Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te
Wolvega

RD-coördinaten : X = 195132.91 Y = 544239.64

Opdr. nr. : 7919

Datum uitv. : 26-5-2023

Sond. nr. : 4

Koops
grondmechanica

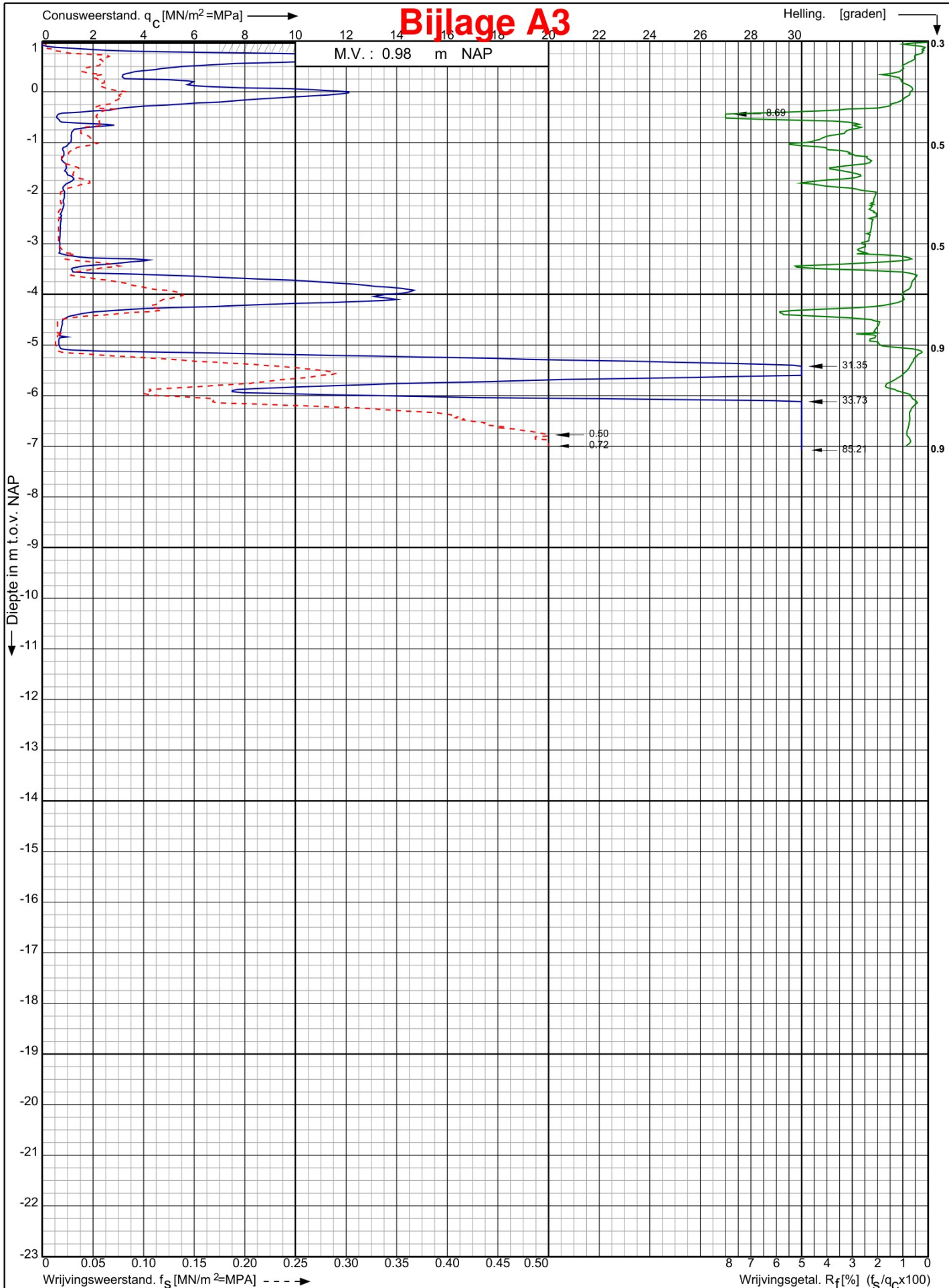
0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3

Bijlage A3



Uitbreiding bedrijfspand aan de Magnesiumweg 9 te
Wolvega

RD-coördinaten : X = 195130.36 Y = 544261.38

Opdr. nr. : 7919

Datum uitv. : 26-5-2023

Sond. nr. : 5



0522 - 260 084

Bijlage A4



www.boes-kok.nl

BESCHIEDENLIJST

Postbus 55
8325 ZH Vollenhove
0527-769126
info@boes-kok.nl
www.boes-kok.nl

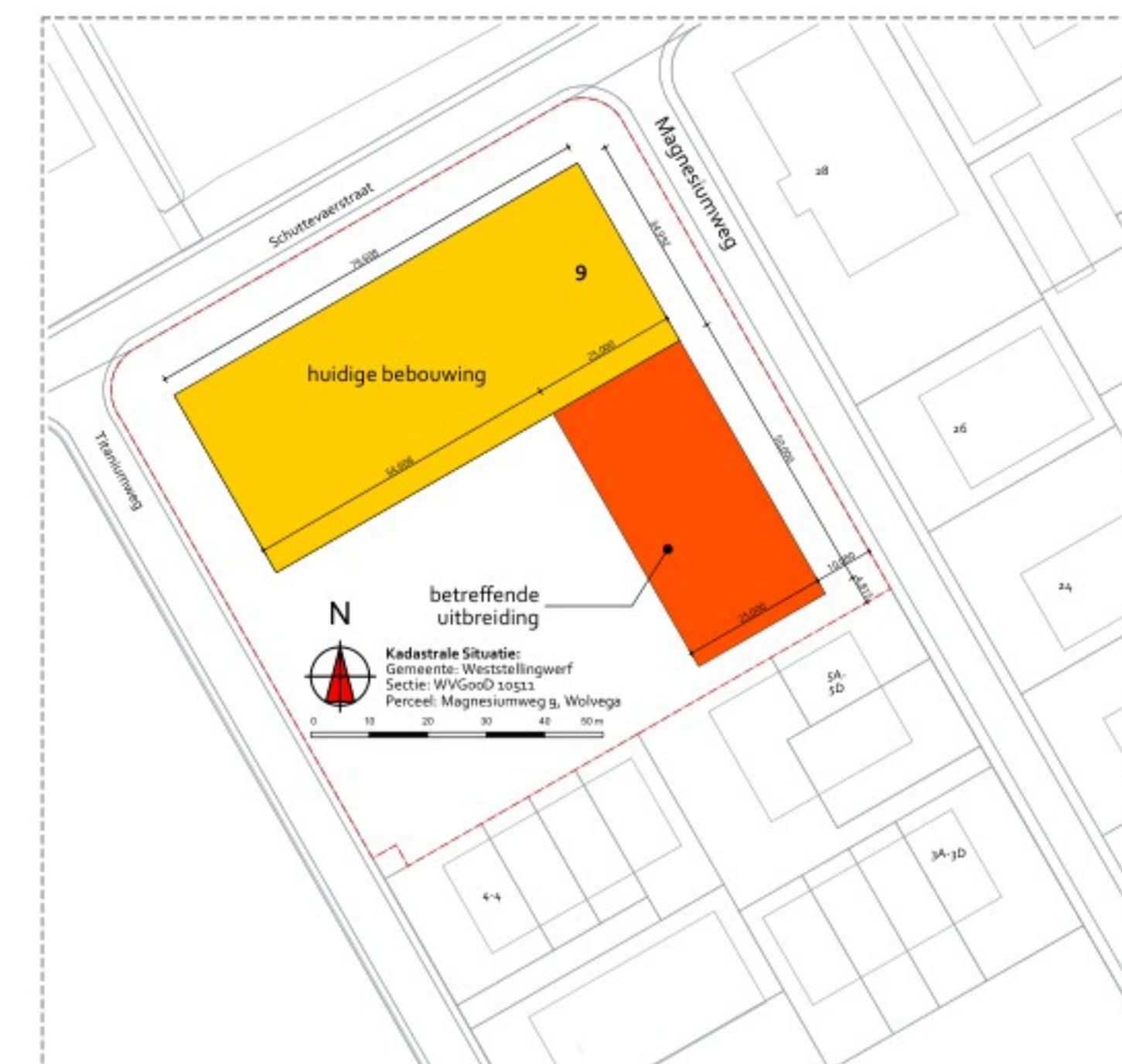
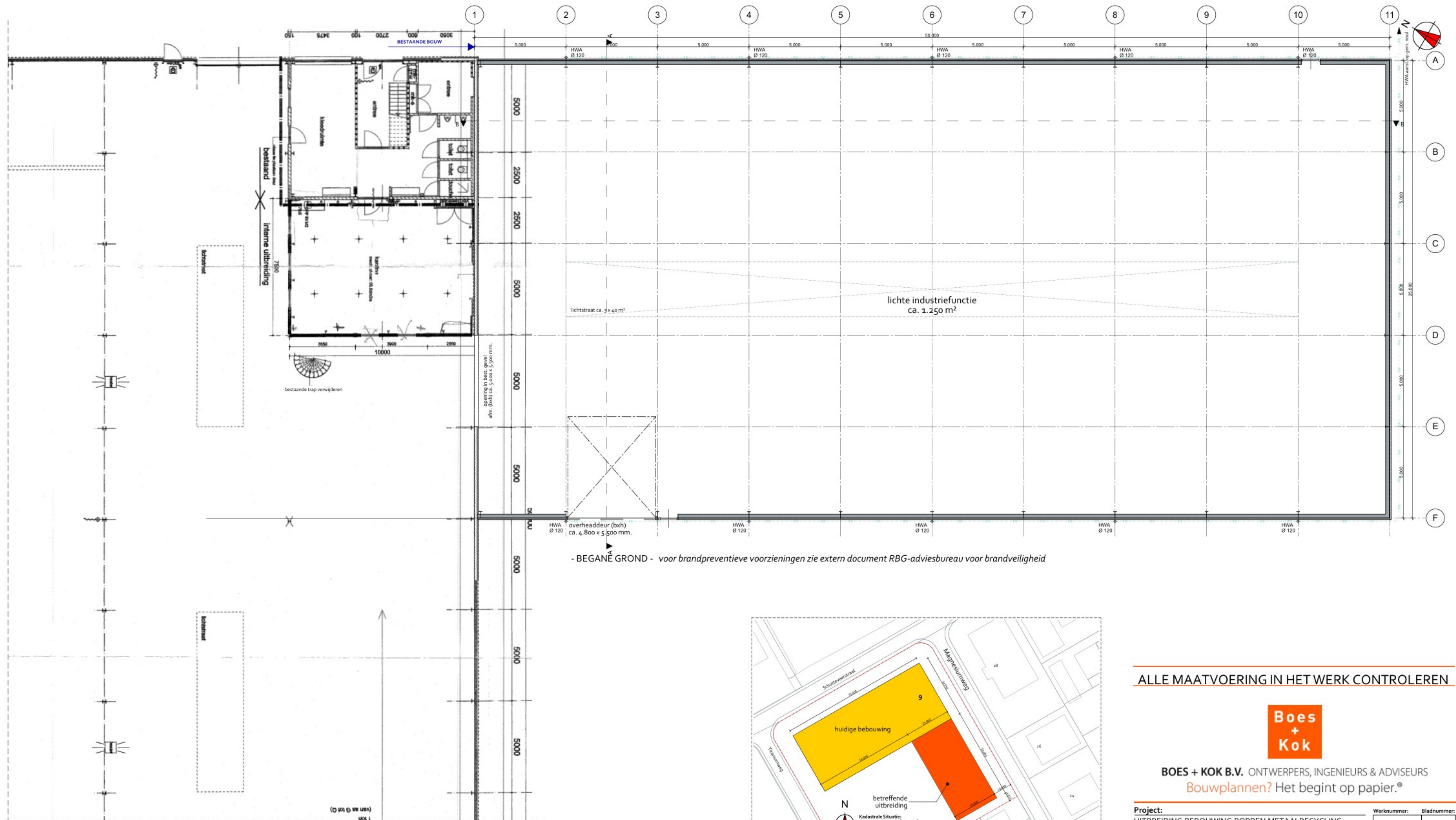
PROJECT NR.	A-22-094
PROJECT	Uitbreiding bedrijfspand Robben Metaalrecycling

Opdrachtgever: ANTEA GROUP NEDERLAND
Locatie Magnesiumweg 9 Wolvega

Opgesteld:
15-5-2023

[illegible]

UITBREIDING BESTAANDE BEBOUWING



ALLE MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN



BOES + KOK B.V. ONTWERPERS, INGENIEURS & ADVISEURS
Bouwplannen? Het begint op papier.®

Project:

UITBEIDING BEBOUWING ROBBER METAALRECYCLING

Onderdeel:

VERBEELDING GEW. PLATTEGROND & SITUATIE

Opdrachtgever:

ANTEA GROUP NEDERLAND

Tolhuisweg 57

8443 DV, Heerenveen

Status:

VOORL. DEFINITIEF

Fase:

aanvr. omgevingsvergunning

Werknummer:

13060_130600

Bladnummer:

A-22-094

Schaal:

1:300

Formaat:

A-3

Datum:

13-11-2022

Lokatie:

boes-kok.nl | devergunningmanagers.nl

Magnesiumweg 9

8472 XM, Wolvega

Tekenaar:



Jaan

Email:

ja@boes-kok.nl

Wijzigingen:

A | 25-05-2023

D | 15-05-2023

B | 08-02-2023

E |

C | 23-03-2023

F |

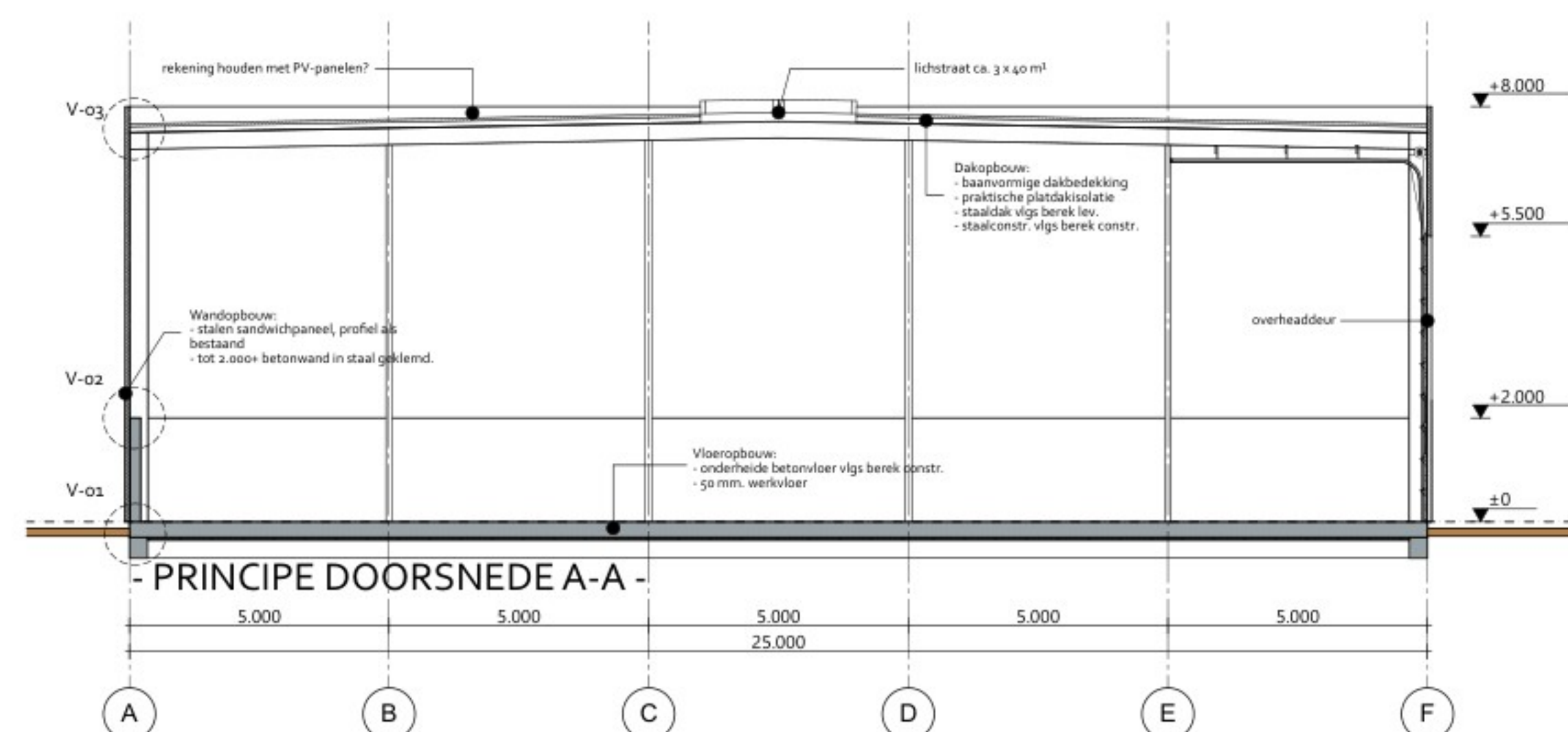
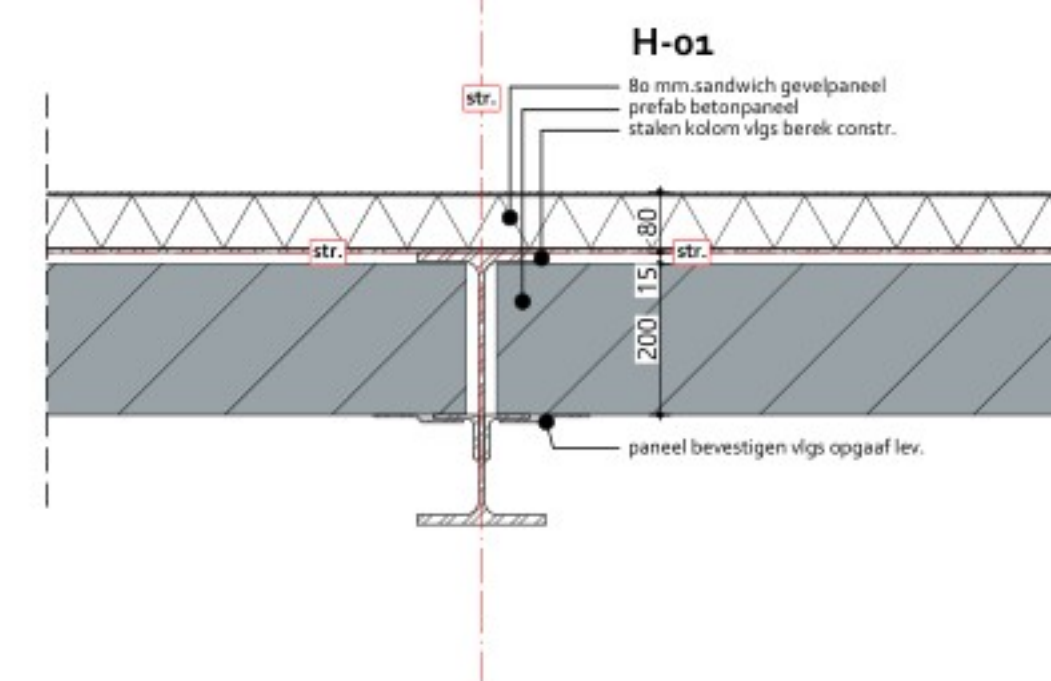
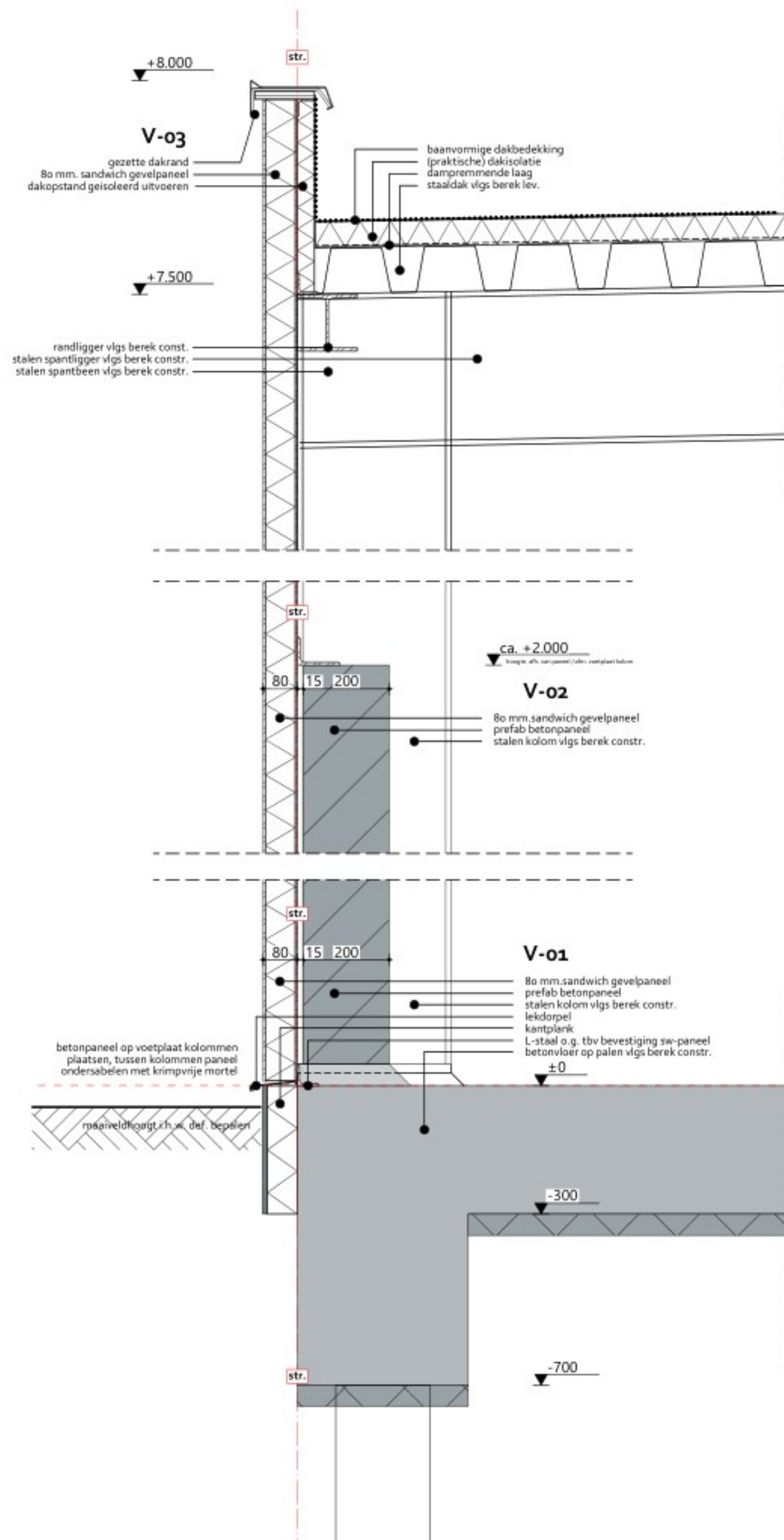
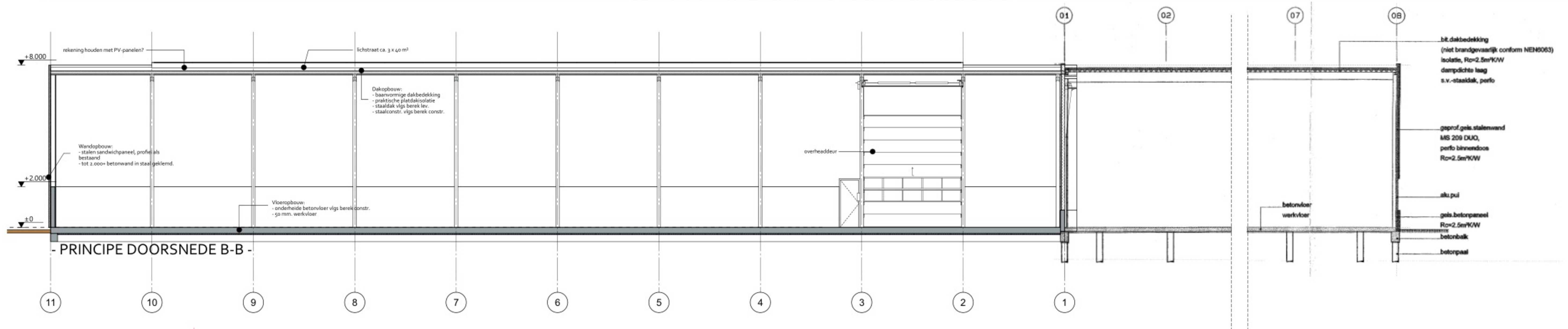
Dit document is vervaardigd met behulp van de software van de Gemeente Rotterdam. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren, verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan het gebruik van dit document te verspreiden of openbaar te maken. Het is niet toegestaan het gebruik van dit document te verspreiden of openbaar te maken.

vormgeving / planologie / bouwtechniek / omgevingsvergunning / advies ruimtelijke ordening

Postadres: Postbus 55, 8325 ZH, Vollenhove Tel: 0527 - 769 126
 Website: www.boes-kok.nl E-mail: info@boes-kok.nl

- MAGNESIUMWEG 9, WOLVEGA

UITBREIDING BESTAANDE BEBOUWING



ALLE MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN



BOES + KOK B.V. ONTWERPERS, INGENIEURS & ADVISEURS
Bouwplannen? Het begint op papier.®

Project:

UITBREIDING BEBOUWING ROBBERN METAALRECYCLING

Onderdeel:

PRINCIPE GEWIJZIGDE DOORSNEDEN & PR. DETAILS

Opdrachtgever:

ANTEA GROUP NEDERLAND

Tolhuisweg 57

8443 DV, Heerenveen

Status:

VOORL. DEFINITIEF

Fase:

aanv. omgevingsvergunning

Schaal:

1:1000, 1:30

Bladnummer:

A-22-094

A-02

Datum:

13-11-2022

Lokatie:

boes-kok.nl | devergunningmanagers.nl

Tekenaar:

J

Email:

j@boes-kok.nl

Wijzigingen:

A | 25-05-2023

D | 15-05-2023

B | 08-02-2023

E |

C | 23-03-2023

F |

Deze ontwerp-tekening is vervaardigd ter behoeftes van het bevoegd gezag m.b.t. een aanvraag omgevingsvergunning.
Het betreft hier geen uitvoering/-ontwerp, het is aan de opdrachtgever / uitvoerder aan te zien of deze te verspreiden en ter controle / goedkeuring aan te bieden aan het bevoegd gezag. Als een werkzaamheden worden uitgevoerd onder toezicht van de Standardvoorzitter De Nieuwe Regeling 2011 (DN-R 2011) met in mogelijk aanwezigheid de bevoegde voorzitter als getuige in de opdrachtvereenkomst van de Aanpak - Kalk 3.V.
De op deze tekening aangegeven aangrenzend personen en bebouwing, of de inrichting van het openbaar gebied valt buiten de verantwoordelijkheid van de Aanpak - Kalk 3.V.

Hier zijn dan ook geen rechten van aanspraken, deze informatie is uitsluitend bedoeld ter aanwijzing van de betreffende kennis en ter beleidsvorming van het bevoegd gezag.

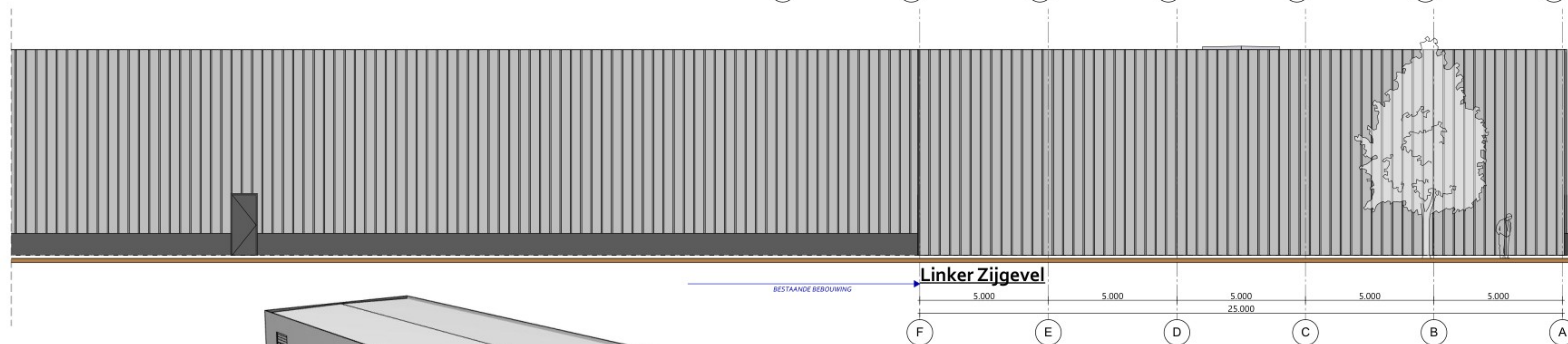
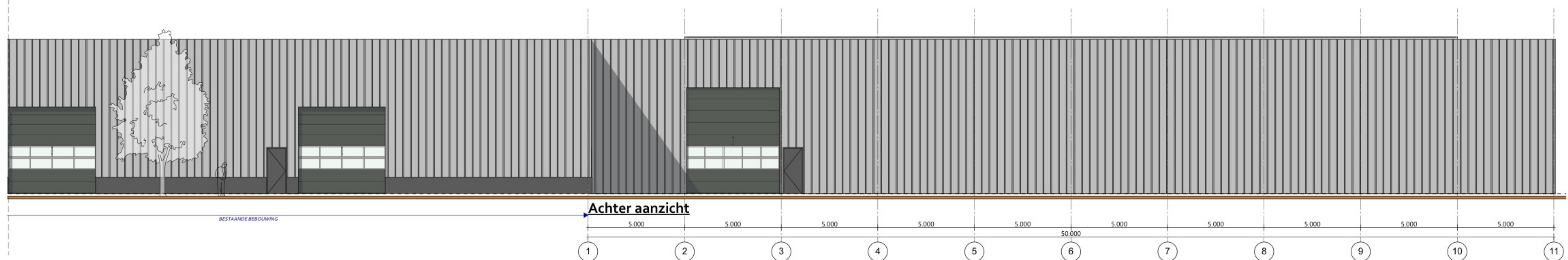
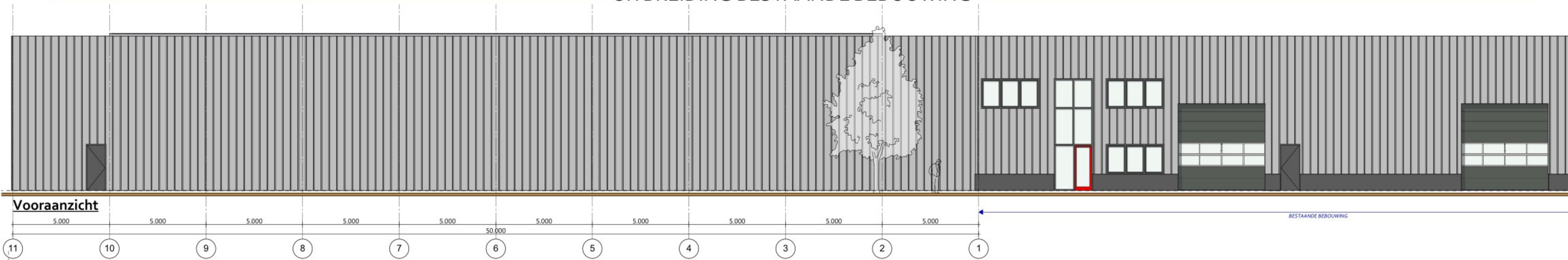
voormgeving / planologie / bouwtechniek / omgevingsvergunning / advies ruimtelijke ordening

Postadres: Postbus 55, 8325 ZH, Vollenhove. **Tel:** 0527 - 769 126
Website: www.boes-kok.nl **E-mail:** info@boes-kok.nl
@boeskok

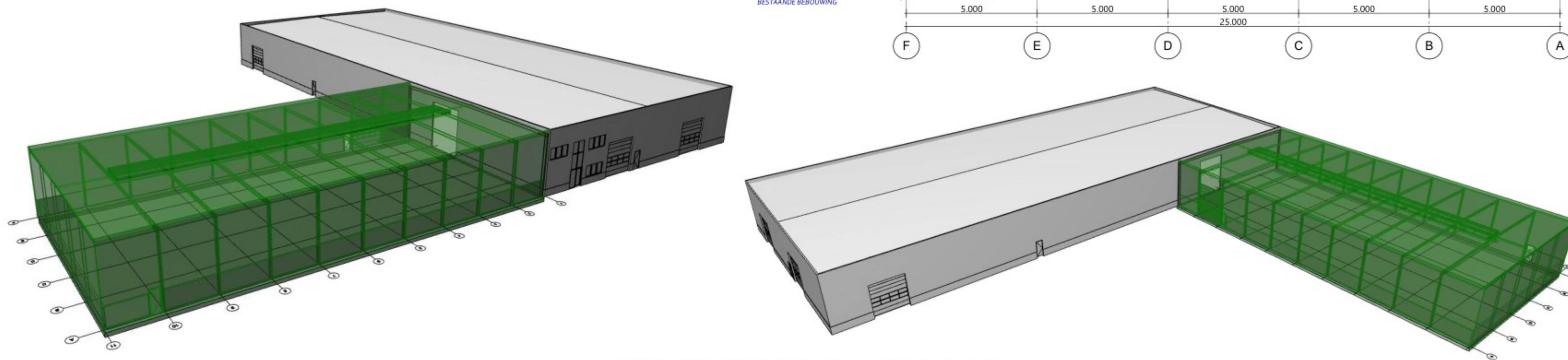


– UITBREIDING BESTAANDE BEBOUWING



KLEUR- & MATERIAALSTAAT		
ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
- Gevels	stalen gevelplaat	RAL 9007*
- Dakrand	gezet staal	RAL 9007*
- Dak	kunststof	grijs
- Overheaddeur	sandwichpaneel	RAL 7016*
- kozijnen	aluminium	RAL 7016*
- deuren	sandwichpaneel	RAL 7016*

* = als bestaand



ALLE MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN



BOES + KOK B.V. ONTWERPERS, INGENIEURS & ADVISEURS
Bouwplannen? Het begint op papier.®

Project:		Werknummer:	Bladnummer:
UITBREIDING BEBOUWING ROBBEN METAALRECYCLING		A-22-094	A-03
Onderdeel:			
VERBEEIDING GEWIJZIGDE GEVELAANZICHTEN			
Opdrachtgever:	Status:	Fase:	
ANTEA GROUP NEDERLAND	VOORL. DEFINITIEF	aanvr. omgevingsvergunning	
Tolhuisweg 57		Datum:	
8443 DV, Heerenveen		08-11-2022	
Lokatie:			
Magnesiumweg 9			
8472 XM, Wolvega			
Tekenaar:			
		Email:	
j.vandermeulen@boes-kok.nl		j.vandermeulen@boes-kok.nl	

Dit ontwerptekening is vervaardigd ter behoeft van het bevoegd gezag m.b.t. een aanvraag omgevingsvergunning.
Het betreft hier geen uitvoering / versterking, het is aan de opdrachtgever / uitvoerder aan te zien om deze te versuimden en ter centrale / goedkeuring aan te bieden aan het bevoegd gezag. De aan de opdrachtgever / uitvoerder te versuimden van de standaardvoorwaarden De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) met inbegrip de aanvulling hierop de specifieke voorwaarden als bedoeld in de opdrachtvereenkomst met de naam + Koik B.V.
De op deze tekening aangegeven afmetingen en bebouwing, of de inrichting van het openbaar gebied valt buiten de verantwoordelijkheid van Bore + Koik B.V.

Hier zijn dan ook geen rechten aan te ontleen, deze Informatie is uitsluitend bedoeld ter aanvulling van de betreffende kennis en ter ondersteuning van het bouwverg. org.

vormgeving / planologie / bouwtechniek / omgevingsvergunning / advies ruimtelijke ordening







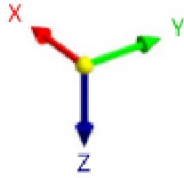
@boeskokbv
 Postadres: Postbus 55, 8325 ZH, Vollenhove Tel: 0527 - 769 126
 Website: www.boes-kok.nl E-mail: info@boes-kok.nl



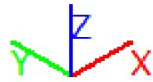
Bijlage B: In en uitvoer Scia Engineer & Technosoft

- B1:Belastingen Kampstaal voor Scia Engineer**
- B2: Paaleigenschappen Technosoft paalfunderingen**
- B3: Uitvoer Technosoft Construct pons**
- B4: Scia Engineer model lage veerwaarde**
- B5: Scia Engineer model hoge veerwaarde**

Het rekenmodel van Kampstaal is gemaakt in RFEM 6 (Dlubal) welke is gebaseerd op onderstaand assenstelsel ;



De rekensoftware Scia Engineer is gebaseerd op onderstaand assenstelsel ;



Er dient dus te worden gerekend met de volgende waarden;

	Reactie x	Reactie y	Reactie z
RFEM	Px	Py	Pz
SCIA	Py	Px	-Pz

SCIA

Als voorbeeld zijn hier de reactiekrachten uit belastinggeval 3 genomen, met ander woorden x = y en z = *-1

Node name	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)
K1	-1,23	9,27	18,43
K4	-0,15	7,4	0,36
K11	0	14,81	28,92
K14	0,01	11,07	2,56
K21	-0,01	14,67	28,75
K24	-0,03	10,98	2,75
K31	-0,01	14,48	28,65
K34	-0,01	10,9	2,85
K41	-0,01	14,21	28,47
K44	-0,02	10,62	3,03
K51	-0,02	13,83	28,22
K54	-0,02	10,21	3,28
K61	-0,02	13,51	28,02
K64	-0,02	9,92	3,48
K71	-0,02	13,17	27,81
K74	-0,02	9,59	3,69
K81	-5,75	12,78	27,79
K84	-3,06	9,19	4,06
K91	-0,03	12,43	28,18
K94	-0,02	8,8	4,1
K101	-4,34	91,3	78,1
K104	-2,17	2,19	-60,67
K111	-16,05	-0,01	7,17
K112	-15,24	-0,01	-67,13
K113	-13,89	84,17	66,71
K114	-10,66	0	-6,54

RFEM

Knoop Nr.	Reactiekrachten			
	P _x [kN] BG3 - Wind +X (+) (over)	P _y [kN]	P _z [kN]	
1	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 1

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

ALGEMENE GEGEVENS

Project :
Onderdeel :
Datum : 05-06-2023
Bestand : T:\00470000\00474919\Magnesiumweg -
uitbreiding\berekeningen\palen\Technosoft
paalkrachten.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.91 Bodemprofiel: 4
Traject negatieve kleef : 0.91 tot 0.91 [m]
Traject positieve kleef : -6.20 tot -8.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS TABEL: 4

Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]	Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]
1	0.81	2.50	0.018	50	-4.04	0.69	0.019
2	0.76	15.45	0.101	51	-4.14	0.71	0.021
3	0.66	41.26	0.250	52	-4.24	0.78	0.021
4	0.56	44.44	0.288	53	-4.34	0.70	0.020
5	0.46	31.18	0.258	54	-4.44	0.67	0.019
6	0.36	16.92	0.208	55	-4.54	0.64	0.018
7	0.26	8.93	0.174	56	-4.64	0.62	0.018
8	0.16	8.02	0.134	57	-4.74	0.60	0.017
9	0.06	10.49	0.105	58	-4.84	0.59	0.017
10	-0.04	12.10	0.101	59	-4.94	0.59	0.017
11	-0.14	9.15	0.086	60	-5.04	0.59	0.017
12	-0.24	5.11	0.050	61	-5.14	0.61	0.016
13	-0.34	1.72	0.065	62	-5.24	0.69	0.018
14	-0.44	0.97	0.052	63	-5.34	1.44	0.028
15	-0.54	0.90	0.054	64	-5.44	5.75	0.059
16	-0.64	0.87	0.051	65	-5.54	11.87	0.100
17	-0.74	1.93	0.055	66	-5.64	25.76	0.168
18	-0.84	2.96	0.055	67	-5.74	24.89	0.212
19	-0.94	1.74	0.034	68	-5.84	14.90	0.177
20	-1.04	1.69	0.034	69	-5.94	5.18	0.149
21	-1.14	1.74	0.034	70	-6.04	1.59	0.087
22	-1.24	1.26	0.028	71	-6.14	1.29	0.026
23	-1.34	1.24	0.026	72	-6.24	1.19	0.026
24	-1.44	1.29	0.025	73	-6.34	2.50	0.049
25	-1.54	1.74	0.028	74	-6.44	9.47	0.053
26	-1.64	1.16	0.026	75	-6.54	18.19	0.102
27	-1.74	0.93	0.020	76	-6.64	24.73	0.185
28	-1.84	0.79	0.016	77	-6.74	29.38	0.233
29	-1.94	0.70	0.016	78	-6.84	31.36	0.259
30	-2.04	0.73	0.017	79	-6.94	32.44	0.276
31	-2.14	0.75	0.019	80	-7.04	32.92	0.292
32	-2.24	0.73	0.021	81	-7.14	33.57	0.314
33	-2.34	0.67	0.020	82	-7.24	34.82	0.294

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 2

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

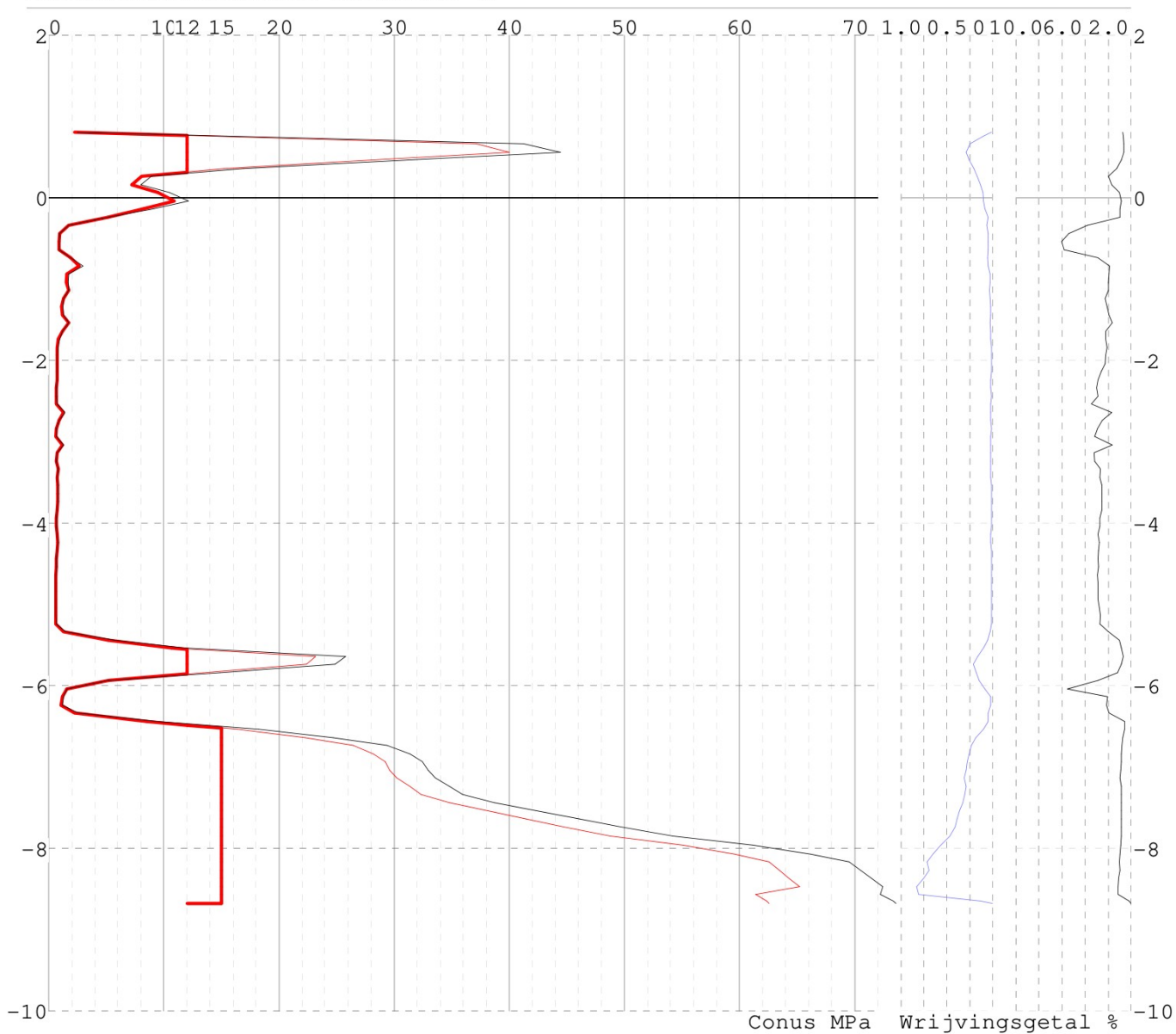
15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

SONDERINGSGEGEVENS TABEL: 4

Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]	Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]
34	-2.44	0.69	0.020	83	-7.34	35.95	0.303
35	-2.54	0.72	0.025	84	-7.44	38.70	0.330
36	-2.64	1.42	0.024	85	-7.54	42.31	0.365
37	-2.74	0.87	0.022	86	-7.64	46.10	0.389
38	-2.84	0.66	0.019	87	-7.74	49.70	0.408
39	-2.94	0.66	0.021	88	-7.85	54.17	0.471
40	-3.04	1.28	0.021	89	-7.96	61.18	0.569
41	-3.14	0.74	0.024	90	-8.07	66.20	0.650
42	-3.24	0.66	0.021	91	-8.17	69.50	0.714
43	-3.34	0.82	0.022	92	-8.27	70.53	0.695
44	-3.44	0.74	0.020	93	-8.37	71.43	0.751
45	-3.54	0.79	0.020	94	-8.47	72.46	0.828
46	-3.64	0.78	0.020	95	-8.57	72.20	0.807
47	-3.74	0.76	0.019	96	-8.65	73.37	0.134
48	-3.84	0.74	0.019	97	-8.68	73.59	0.000
49	-3.94	0.69	0.019				

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 4



Project :
Onderdeel :

PAALGEGEVENS Paal 1

Type : Geheide paal (beton)
Wijze van installeren : Heien
Afmeting a [m] : 0.220
Afmeting b [m] : 0.220
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000 (Beton)
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.70
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

REKENGEGEVENS Geval 1

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 1, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 5
Factor ξ_3 (n=1) : 1.39
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f;nk}$: 1.0
 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Paal 1
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.98
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS Paal 1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : N.A.P.

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-6.00	-7.50	0.25

RESULTATEN Geval 1 (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Sondering 4

Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]
-6.00	22
-6.25	46
-6.50	238
-6.75	388
-7.00	469
-7.25	502
-7.50	522

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-6.00**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.00 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -6.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$
$$= 0.756 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 1.50 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 1.19 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 0.82 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 15.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$
$$= 37 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b = oppervlak van de paalvoet = 0.0484 m²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$
$$= 0 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 5

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.01	100	1.50	0.015	0.14	1.8
totaal		0.88	0.0000		0.00	0.000	-0.20	0.0

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i}$$

$$= 37 \text{ kN} (= 37 + 0)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)}$$

$$= 26 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 22 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-6.25

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.25 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -6.25 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 1.573 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 3.60 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 3.60 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 0.89 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 25.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$

$$= 76 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.0484 m ²
-------	-----------------------------	-------------------------

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$

$$= 0 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 7

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.25	0.88	0.01	100	1.10	0.011	0.05	0.5
totaal		0.88	0.01	100	1.10	0.011	0.05	0.5

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i}$$

$$= 77 \text{ kN} (= 76 + 0)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)}$$

$$= 55 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 46 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-6.50

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.50 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -6.50 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 7.932 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 21.09 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 21.09 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 1.57 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$

$$= 384 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b = oppervlak van de paalvoet = 0.0484 m²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$

$$= 12 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 9

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.0100	100	1.50	0.015	0.14	1.8
2 Zand - Schoon - Vast	-6.50	0.88	0.0100	100	7.45	0.074	0.16	10.5
totaal		0.88	0.0100		4.67	0.047	0.30	12.3

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i}$$

$$= 396 \text{ kN } (= 384 + 12)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)}$$

$$= 285 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 238 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-6.75**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.75 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -6.75 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$
$$= 12.436 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 31.11 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 31.11 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 4.42 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$
$$= 602 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.0484 m ²
-------	-----------------------------	-------------------------

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$
$$= 45 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 11

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.0100	100	1.50	0.015	0.14	1.8
2 Zand - Schoon - Vast	-6.75	0.88	0.0100	100	12.00	0.120	0.41	43.3
totaal		0.88	0.0100		9.33	0.093	0.55	45.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i} \\ = 647 \text{ kN } (= 602 + 45)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)} \\ = 466 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R \\ = 388 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-7.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.00 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -7.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 14.548 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 33.25 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 33.25 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 8.31 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$

$$= 704 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.0484 m ²
-------	-----------------------------	-------------------------

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$

$$= 78 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 13

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.0100	100	1.50	0.015	0.14	1.8
2 Zand - Schoon - Vast	-7.00	0.88	0.0100	100	13.14	0.131	0.66	76.3
totaal		0.88	0.0100		11.10	0.111	0.80	78.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i} \\ = 782 \text{ kN} (= 704 + 78)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)} \\ = 563 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R \\ = 469 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-7.25

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.25 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -7.25 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 15.000 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 36.24 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 36.24 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 12.47 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$

$$= 726 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b = oppervlak van de paalvoet = 0.0484 m²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$

$$= 111 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 15

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.0100	100	1.50	0.015	0.14	1.8
2 Zand - Schoon - Vast	-7.25	0.88	0.0100	100	13.65	0.136	0.91	109.3
totaal		0.88	0.0100		12.03	0.120	1.05	111.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i}$$

$$= 837 \text{ kN} (= 726 + 111)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)}$$

$$= 602 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$

$$= 502 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN Geval 1; 4; N.A.P.-7.50**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.50 m
- traject positieve kleef : N.A.P. -6.20 m
tot: N.A.P. -7.50 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$
$$= 15.000 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 44.09 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 44.09 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 17.01 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max;i} = A_b * q_{b,max;i}$$
$$= 726 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

A_b = oppervlak van de paalvoet = 0.0484 m²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c;z;a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta 1,gem} * \sum q_{s,max;z;i} * d_z$$
$$= 144 \text{ kN}$$

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 17

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-6.20	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-6.34	0.88	0.0100	100	1.50	0.015	0.14	1.8
2 Zand - Schoon - Vast	-7.50	0.88	0.0100	100	13.94	0.139	1.16	142.3
totaal		0.88	0.0100		12.60	0.126	1.30	144.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c,cal;i} = R_{b,cal,max;i} + R_{s,cal,max;i} \\ = 870 \text{ kN } (= 726 + 144)$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = R_{c,cal} / \xi_3 \text{ (n=1)} \\ = 626 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \text{ (n=1)}$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R \\ = 522 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
 tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.00 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	2.6	10	0	10	2.5	2.6	12	0	12
5.0	5.1	14	0	14	5.0	5.1	17	0	17
7.4	7.6	16	0	16	7.4	7.6	20	0	20
9.9	10.1	18	0	18	9.9	10.1	22	0	22
10.5	10.6	19	0	19	10.5	10.6	22	0	22
12.4	12.6	20	0	20	12.4	12.6	24	0	24
14.9	15.0	21	0	21	14.9	15.1	25	0	25
17.4	17.5	22	0	22	17.4	17.6	26	0	26
19.9	20.0	22	0	22	19.9	20.1	27	0	27
22.3	22.5	23	0	23	22.3	22.5	28	0	28
24.8	25.0	24	0	24	24.8	25.0	28	0	28
26.2	26.4	24	0	24	26.2	26.4	29	0	29
248.2	248.4	24	0	24	248.2	248.4	29	0	29

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

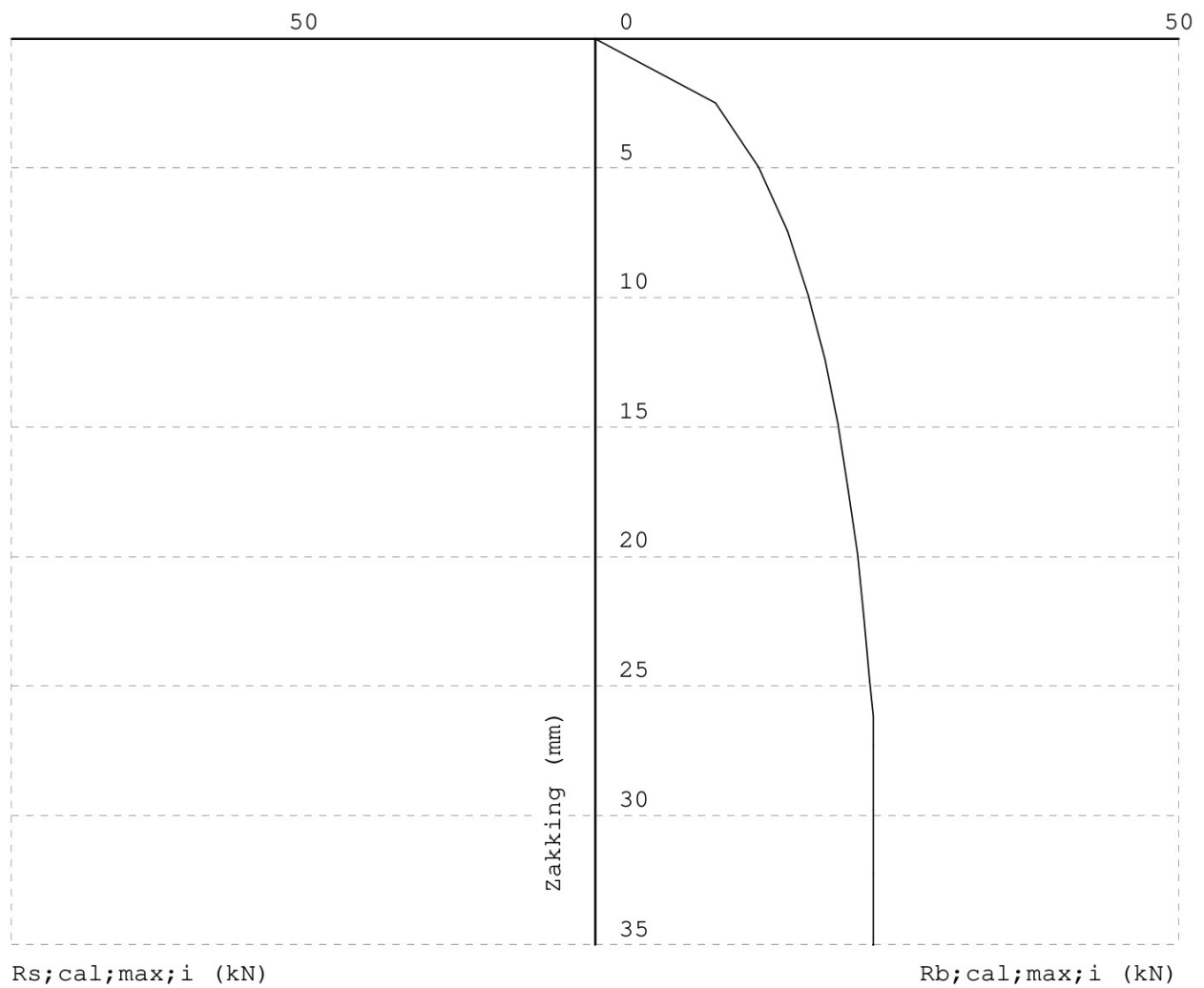
Blad: 19

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

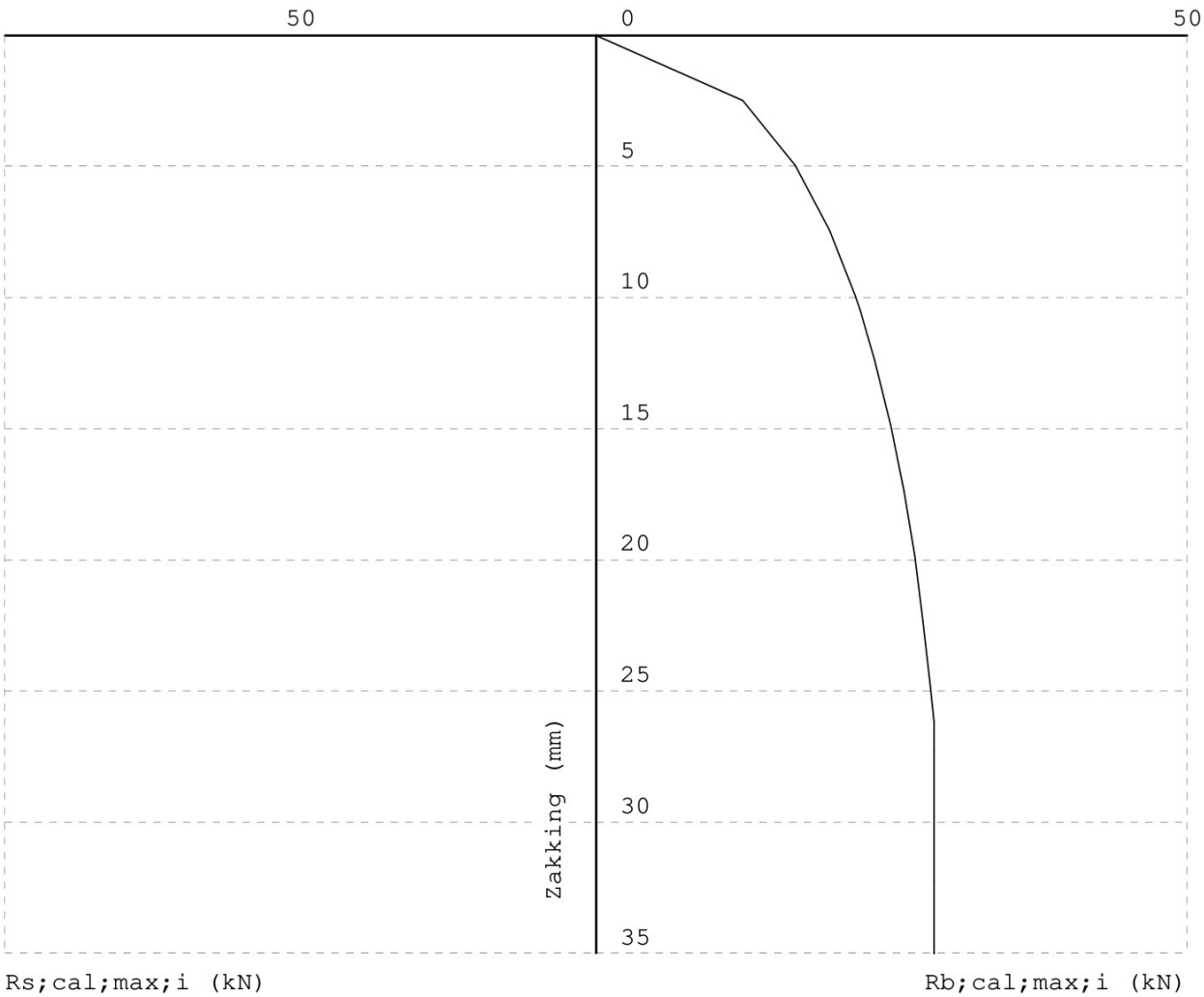
Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 21

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

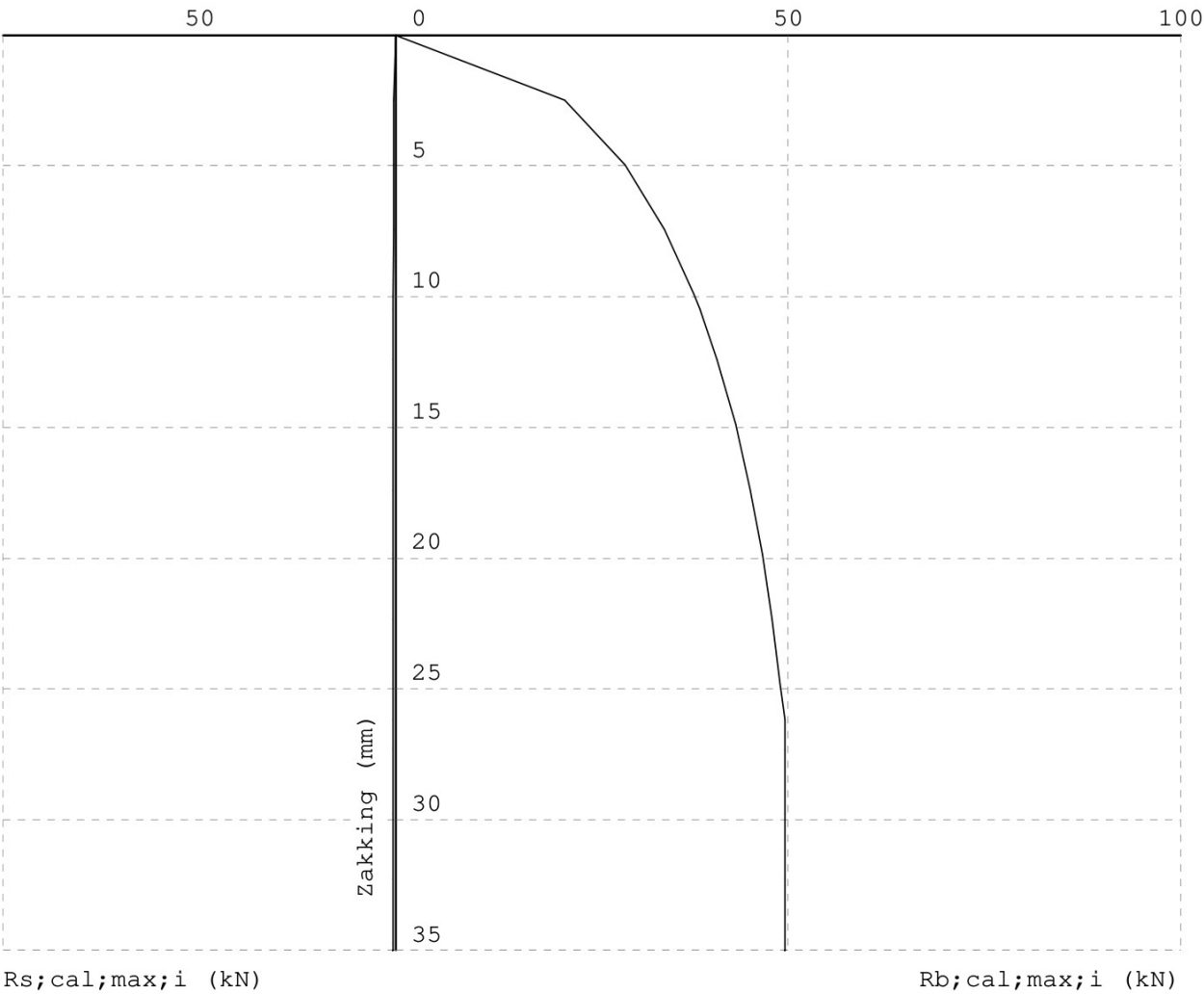
- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.25 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	2.6	22	0	22	2.5	2.7	26	0	26
5.0	5.2	29	0	29	5.0	5.2	35	0	35
7.4	7.7	34	0	35	7.4	7.8	41	0	41
9.9	10.2	38	0	38	9.9	10.3	46	0	46
10.5	10.8	39	0	39	10.5	10.8	46	0	47
12.4	12.7	41	0	41	12.4	12.8	49	0	49
14.9	15.2	43	0	44	14.9	15.3	52	0	52
17.4	17.7	45	0	45	17.4	17.8	54	0	55
19.9	20.2	47	0	47	19.9	20.3	56	0	56
22.3	22.7	48	0	48	22.3	22.8	57	0	58
24.8	25.2	49	0	49	24.8	25.3	59	0	59
26.2	26.6	50	0	50	26.2	26.6	59	0	60
248.2	248.6	50	0	50	248.2	248.7	59	0	60

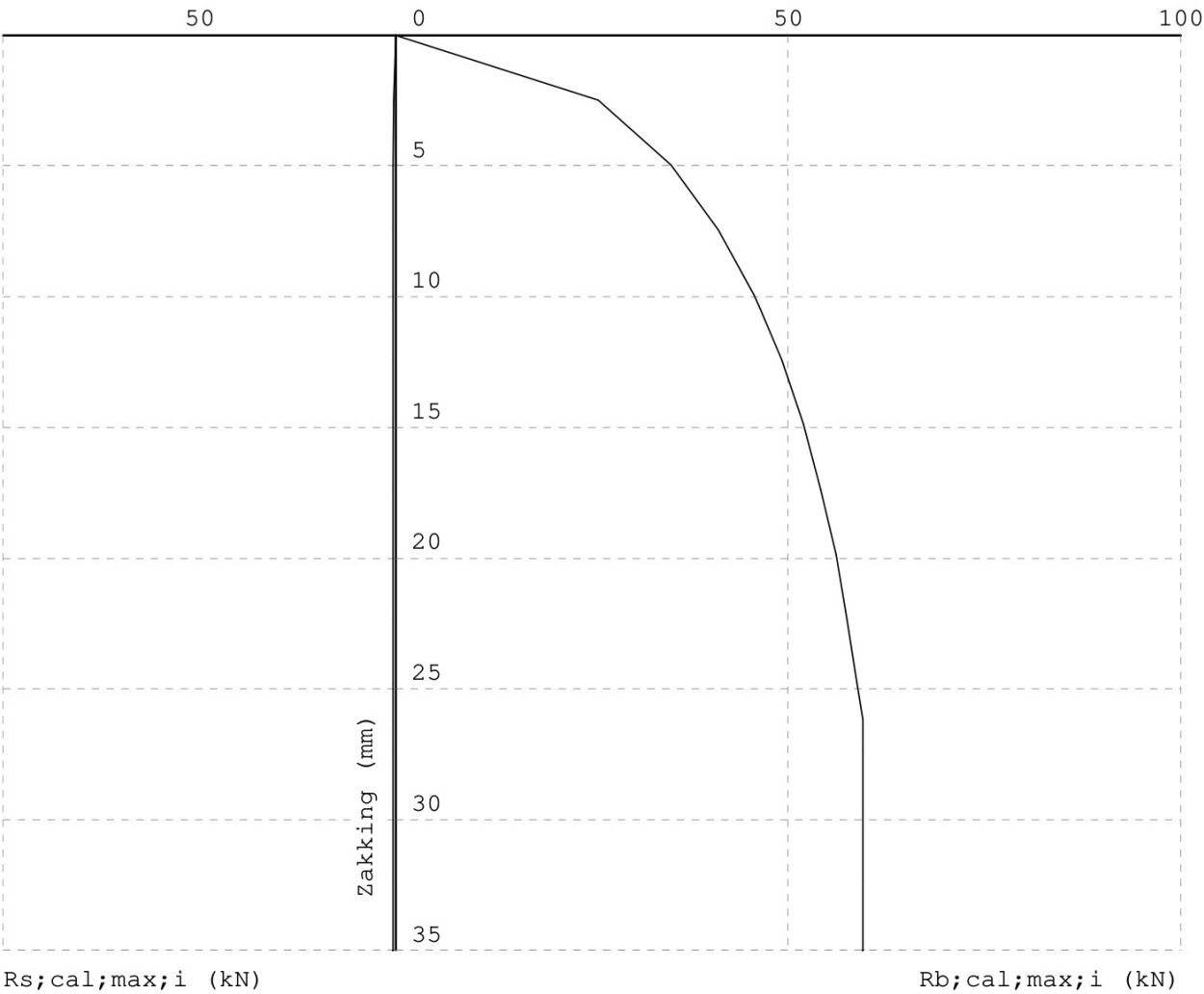
Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 24

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.50 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	3.4	108	5	114	2.5	3.5	130	6	136
5.0	6.2	147	7	154	5.0	6.4	177	8	185
7.4	8.8	173	7	180	7.4	9.1	207	9	216
9.9	11.5	192	8	200	9.9	11.8	230	10	240
10.5	12.0	195	8	203	10.5	12.4	234	10	244
12.4	14.1	206	8	214	12.4	14.4	248	10	257
14.9	16.6	218	8	226	14.9	17.0	262	10	271
17.4	19.2	228	8	236	17.4	19.6	273	10	283
19.9	21.7	236	8	244	19.9	22.1	283	10	292
22.3	24.3	242	8	250	22.3	24.7	290	10	300
24.8	26.8	247	8	255	24.8	27.2	296	10	306
26.2	28.2	250	8	258	26.2	28.6	300	10	310
248.2	250.2	250	8	258	248.2	250.6	300	10	310

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

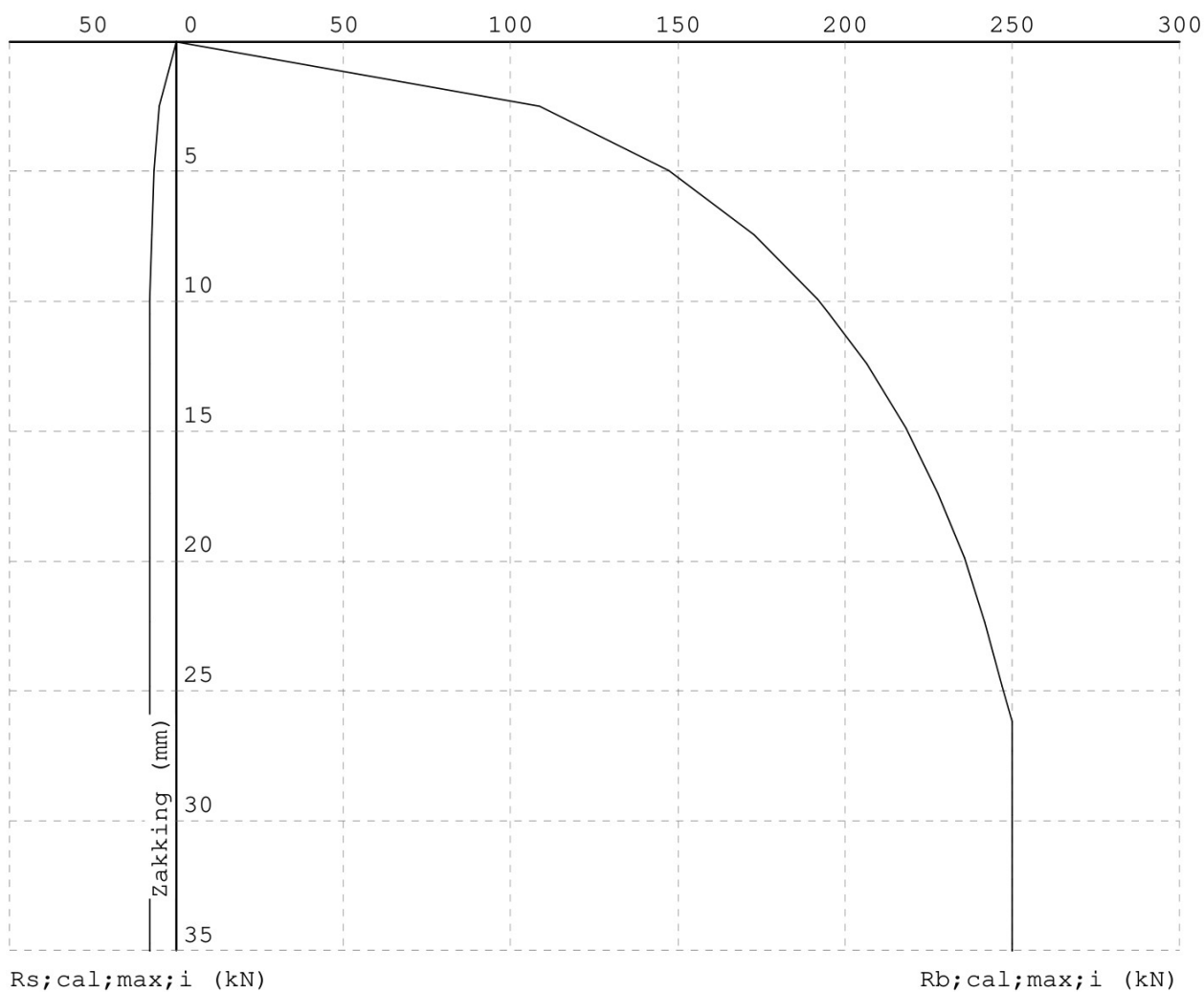
Blad: 25

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

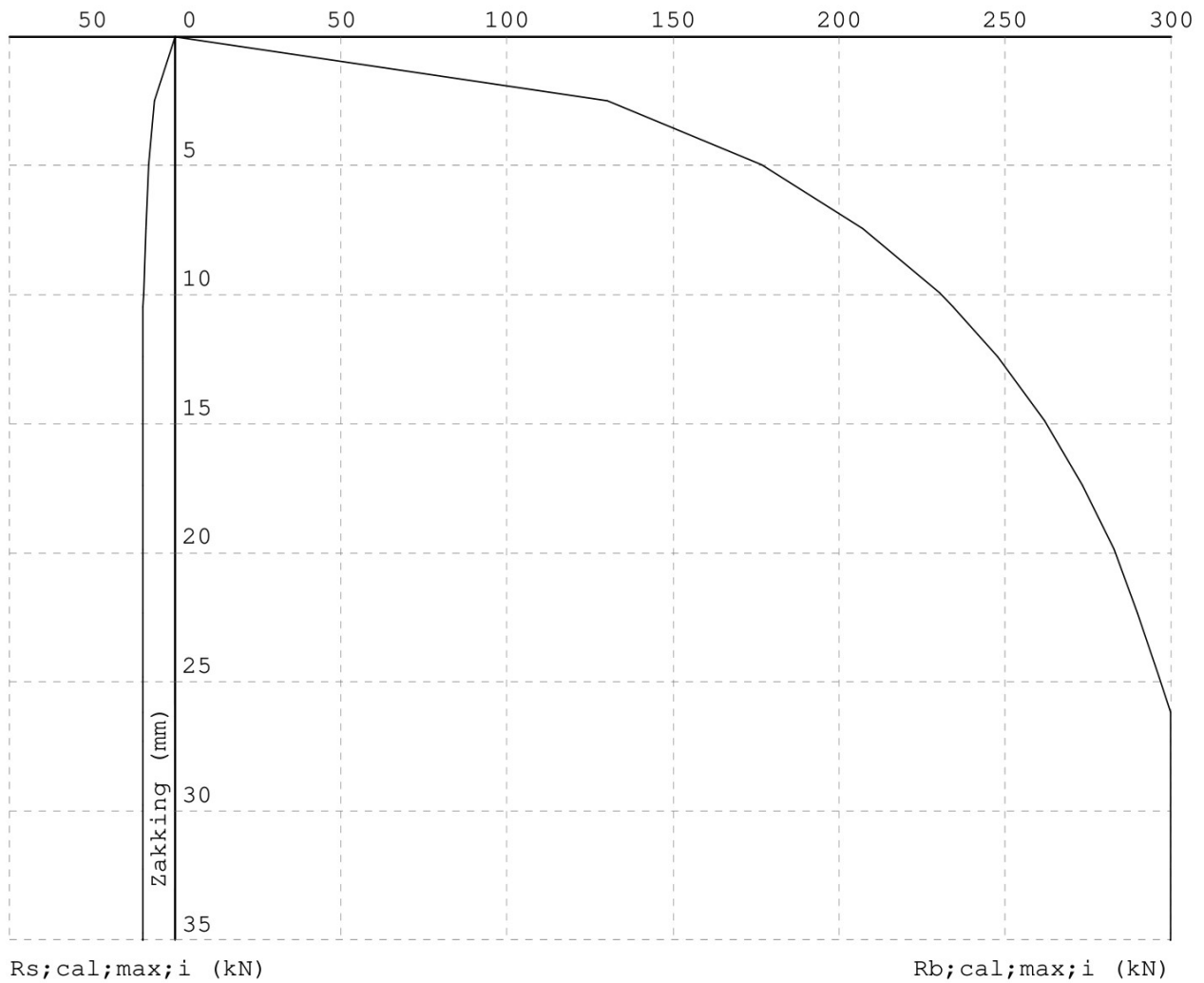
Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :

Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 27

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

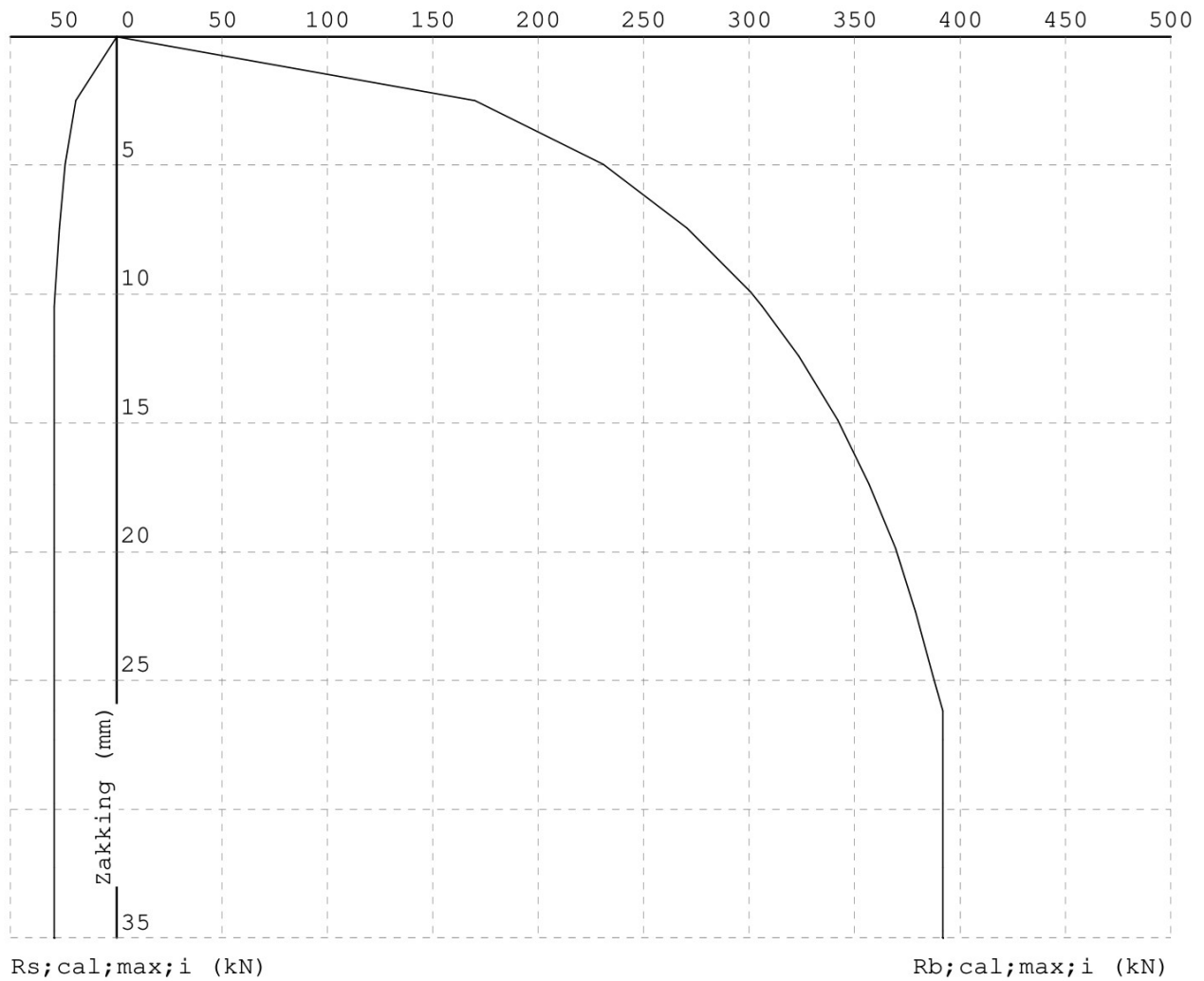
- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-6.75 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	4.0	170	19	189	2.5	4.3	204	23	227
5.0	7.0	231	24	255	5.0	7.4	277	29	306
7.4	9.8	271	27	298	7.4	10.3	325	33	357
9.9	12.6	301	29	330	9.9	13.1	361	35	396
10.5	13.2	306	29	336	10.5	13.7	367	35	403
12.4	15.2	324	29	353	12.4	15.8	388	35	424
14.9	17.9	342	29	371	14.9	18.4	410	35	446
17.4	20.5	357	29	386	17.4	21.1	428	35	464
19.9	23.0	370	29	399	19.9	23.7	443	35	479
22.3	25.6	379	29	408	22.3	26.2	455	35	490
24.8	28.1	387	29	417	24.8	28.8	465	35	500
26.2	29.5	392	29	421	26.2	30.2	470	35	506
248.2	251.6	392	29	421	248.2	252.3	470	35	506

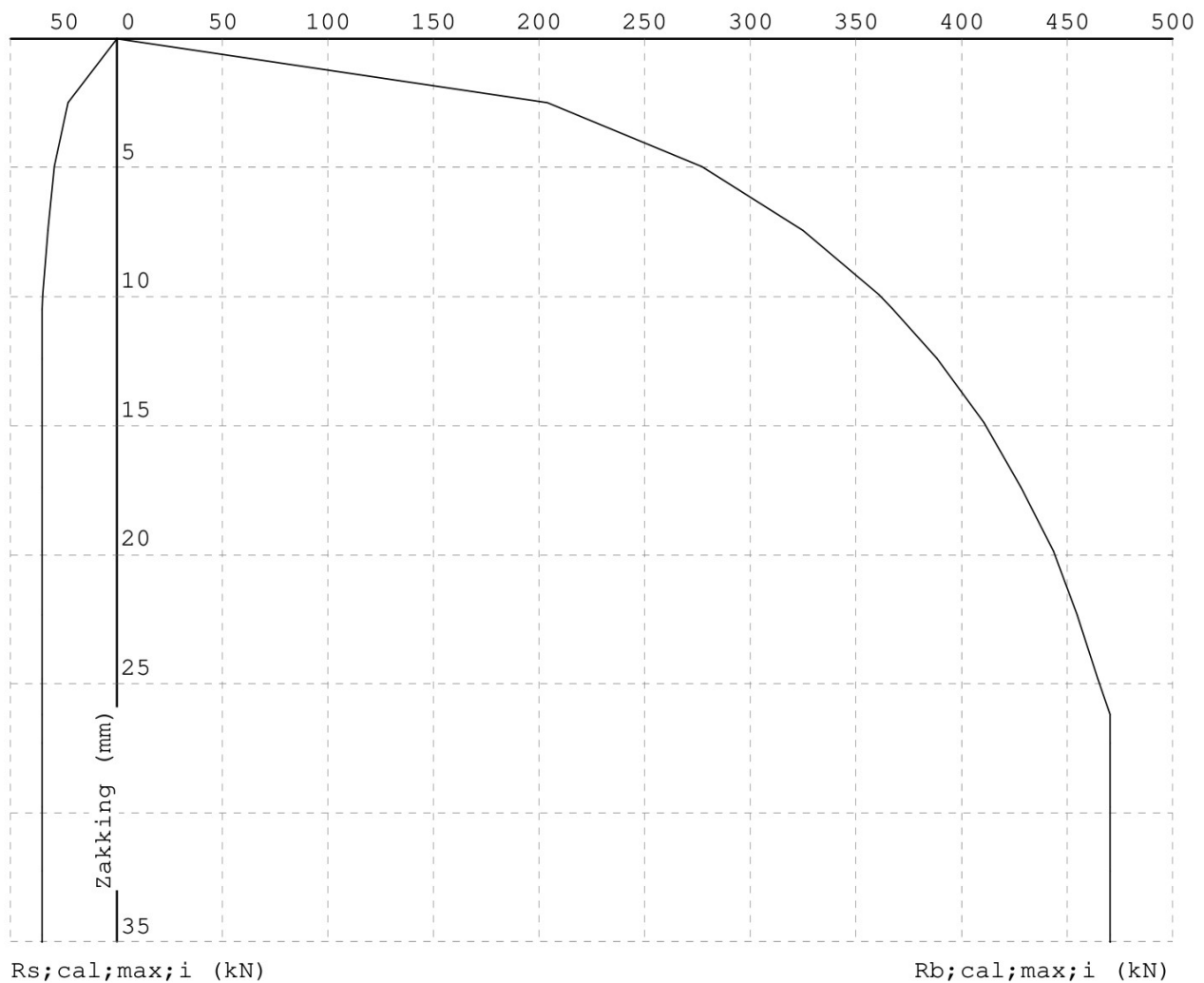
Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

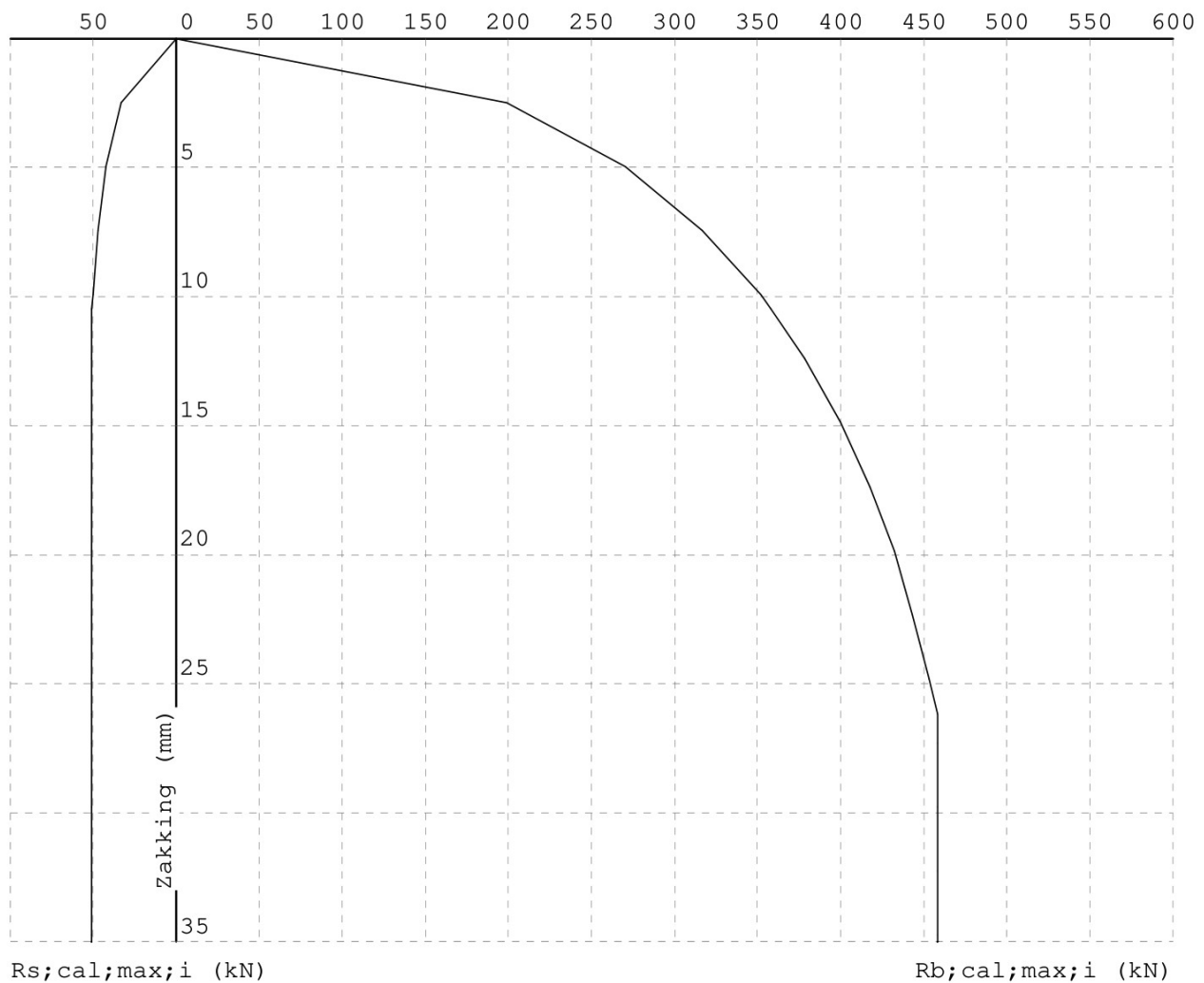
- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.00 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	4.4	199	33	232	2.5	4.8	239	40	278
5.0	7.5	270	42	312	5.0	8.0	324	51	375
7.4	10.4	317	47	364	7.4	11.0	380	56	436
9.9	13.2	352	50	402	9.9	13.9	422	60	482
10.5	13.8	358	51	409	10.5	14.5	430	61	491
12.4	15.9	379	51	429	12.4	16.6	454	61	515
14.9	18.6	400	51	451	14.9	19.3	480	61	541
17.4	21.2	418	51	468	17.4	22.0	501	61	562
19.9	23.8	432	51	483	19.9	24.6	519	61	580
22.3	26.4	443	51	494	22.3	27.2	532	61	593
24.8	29.0	453	51	504	24.8	29.8	544	61	605
26.2	30.4	458	51	509	26.2	31.2	550	61	611
248.2	252.4	458	51	509	248.2	253.3	550	61	611

Project :
Onderdeel :

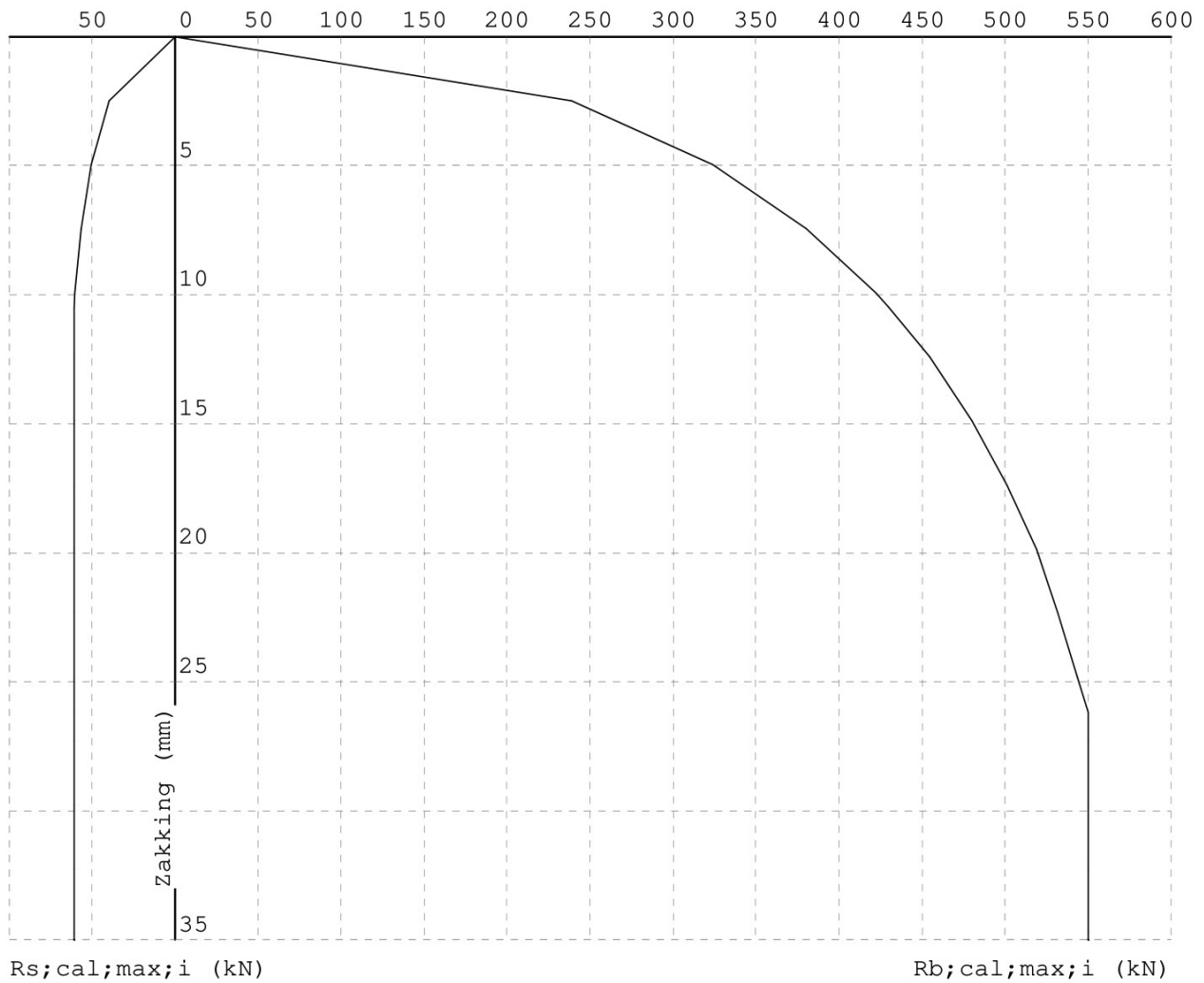
Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :

Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.25 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	4.6	205	47	252	2.5	5.0	246	56	303
5.0	7.8	278	60	338	5.0	8.4	334	72	406
7.4	10.8	327	67	393	7.4	11.4	392	80	472
9.9	13.6	363	71	434	9.9	14.3	435	86	521
10.5	14.2	369	72	442	10.5	14.9	443	87	530
12.4	16.3	390	72	463	12.4	17.1	468	87	555
14.9	19.0	412	72	485	14.9	19.8	495	87	582
17.4	21.6	431	72	503	17.4	22.5	517	87	603
19.9	24.2	446	72	518	19.9	25.1	535	87	622
22.3	26.8	457	72	529	22.3	27.7	548	87	635
24.8	29.4	467	72	539	24.8	30.3	560	87	647
26.2	30.8	473	72	545	26.2	31.7	567	87	654
248.2	252.8	473	72	545	248.2	253.8	567	87	654

Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

Blad: 34

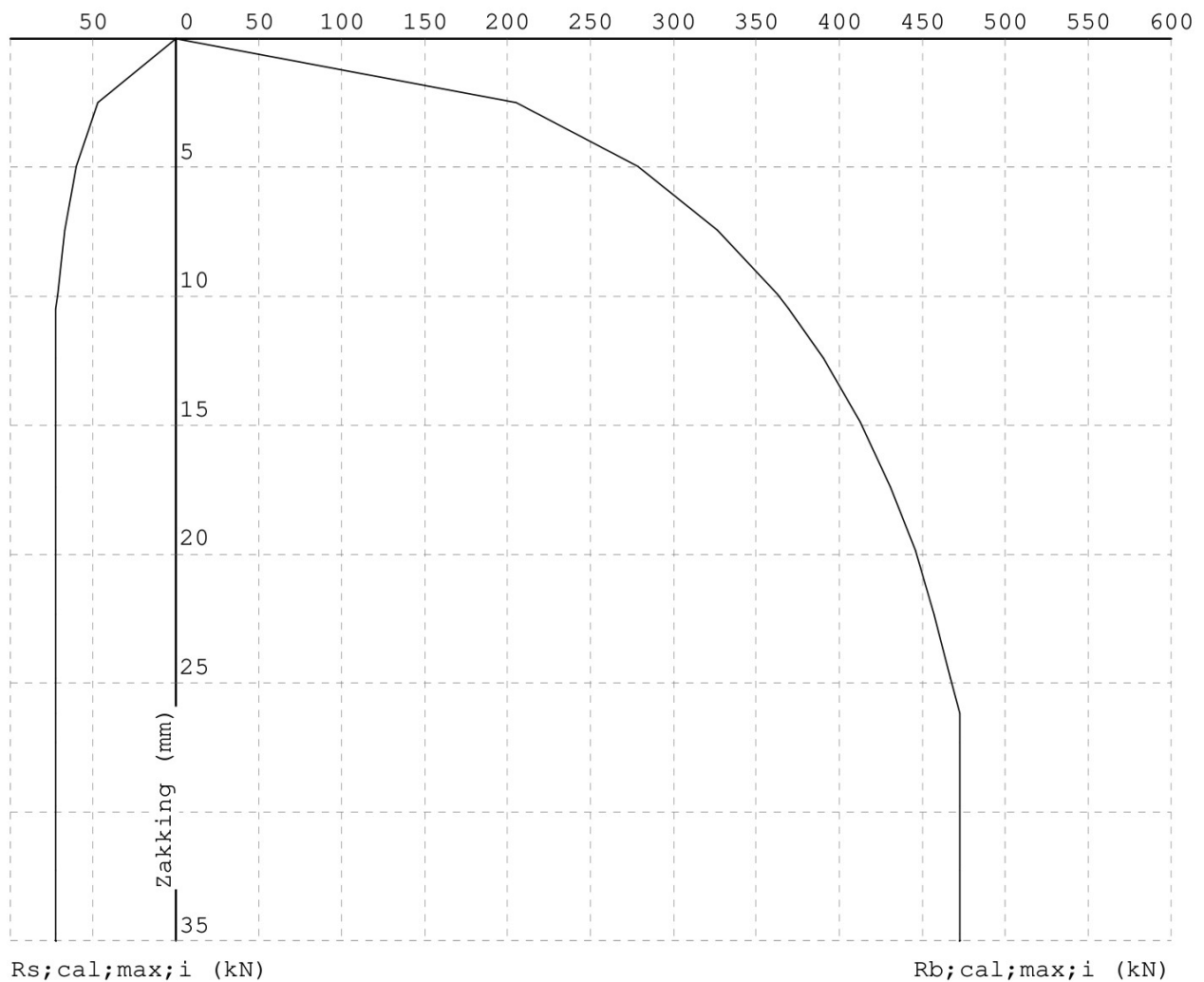
Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :

Onderdeel :

Last-zakingsdiagram grenstoestand 1B



Bijlage B2

Antea Nederland B.V.

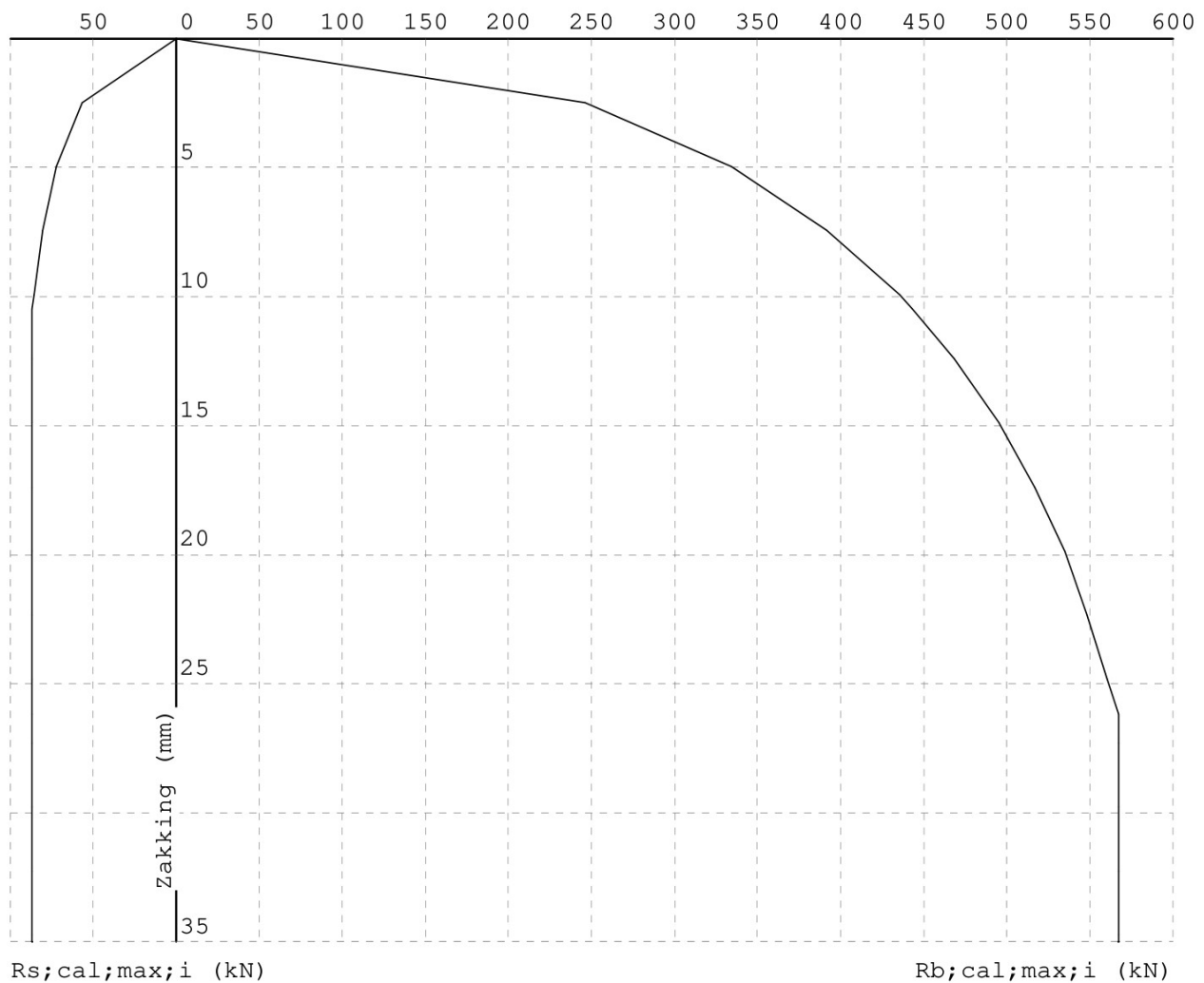
Blad: 35

Technosoft Paalfunderingen release 6.72d

15 nov 2023

Project :
Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Project :
Onderdeel :

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Geval 1

Uitgangspunten

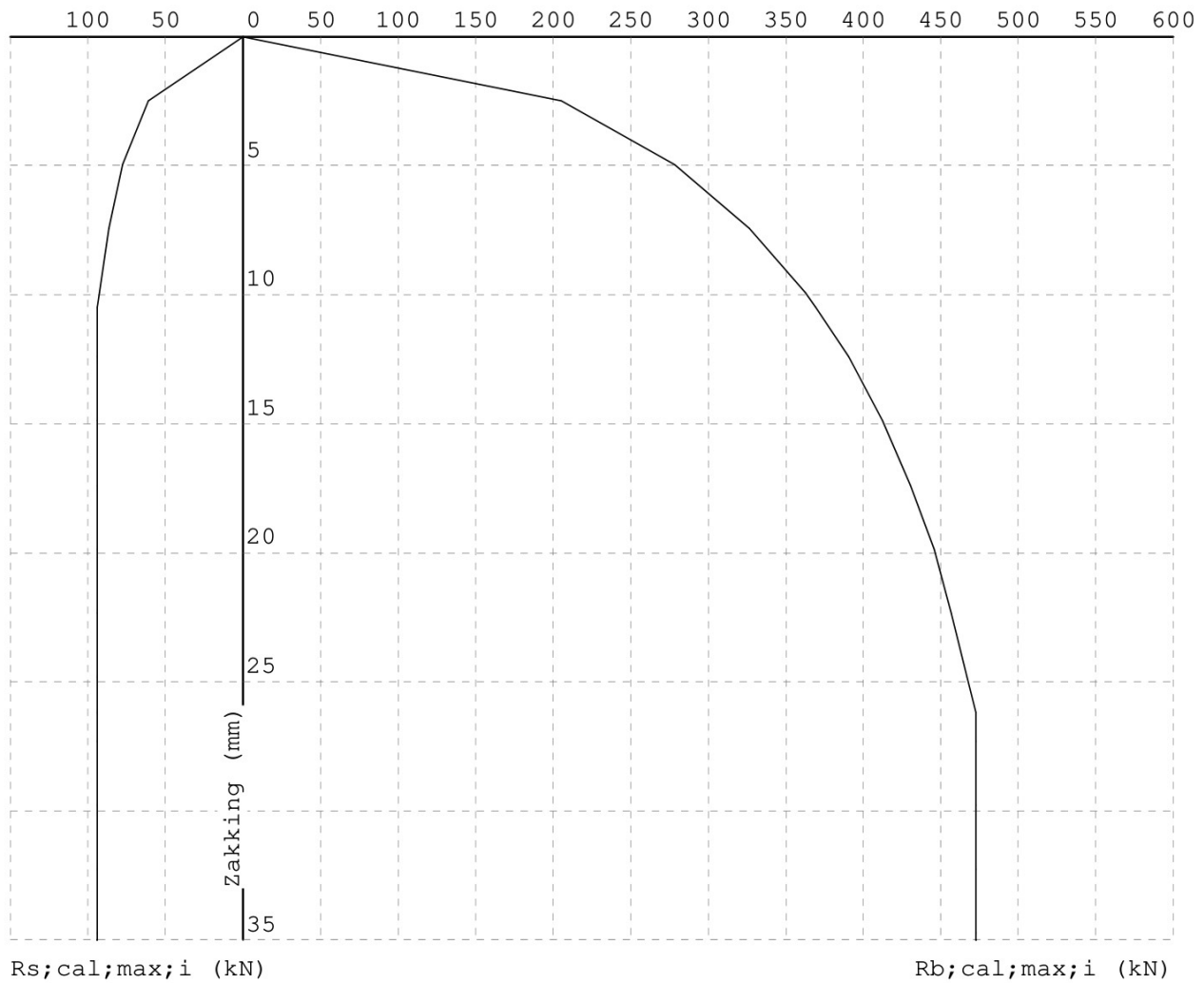
- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : Paal 1
- paalpuntniveau : N.A.P.-7.50 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)		draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)		draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal	voet	kop	punt	wrijving	totaal
0.0	0.0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0
2.5	4.8	205	61	266	2.5	5.2	246	73	319
5.0	8.0	278	78	356	5.0	8.6	334	93	428
7.4	11.0	327	87	413	7.4	11.7	392	104	496
9.9	13.9	363	93	455	9.9	14.6	435	111	546
10.5	14.5	369	94	463	10.5	15.3	443	113	556
12.4	16.6	390	94	484	12.4	17.4	468	113	581
14.9	19.3	412	94	506	14.9	20.1	495	113	608
17.4	21.9	431	94	524	17.4	22.8	517	113	629
19.9	24.5	446	94	540	19.9	25.5	535	113	647
22.3	27.1	457	94	551	22.3	28.1	548	113	661
24.8	29.7	467	94	561	24.8	30.6	560	113	673
26.2	31.1	473	94	567	26.2	32.1	567	113	680
248.2	253.1	473	94	567	248.2	254.1	567	113	680

Project :
Onderdeel :

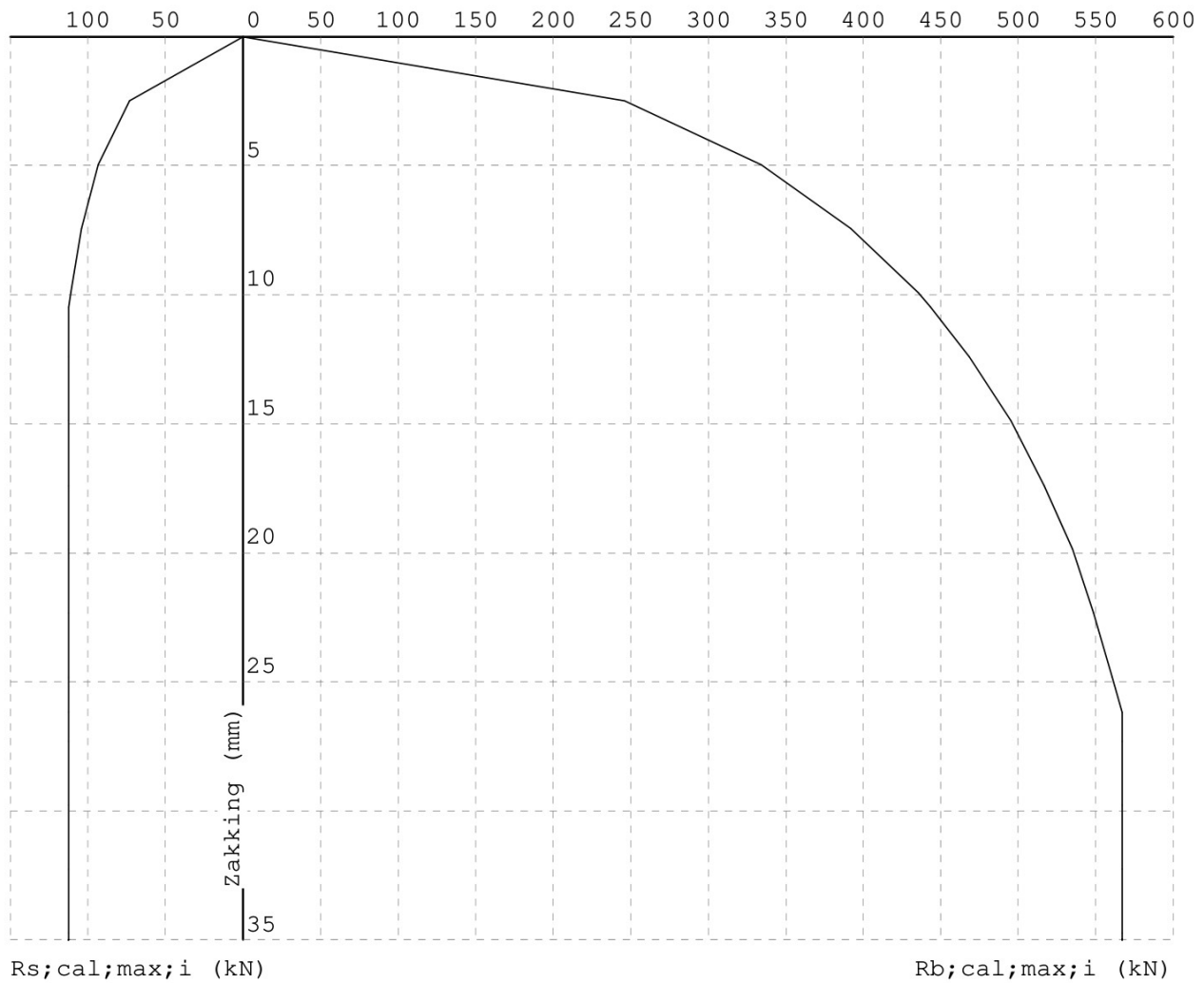
Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B



Project :

Onderdeel :

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 2



Project :
Onderdeel :

SAMENVATTINGSTABEL Geval 1 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Paal 1
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 220 x 220
Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
	niveau	niveau	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
4	0.91	-6.00	36.6	0.0	36.6	21.9	0.0	21.9
		-6.25	76.1	0.5	76.6	45.9	0.0	45.9
		-6.50	383.9	12.3	396.2	237.6	0.0	237.6
		-6.75	601.9	45.2	647.1	387.9	0.0	387.9
		-7.00	704.1	78.2	782.3	469.0	0.0	469.0
		-7.25	726.0	111.2	837.2	501.9	0.0	501.9
		-7.50	726.0	144.2	870.2	521.7	0.0	521.7

Totaal resultaten Geval 1 (van 5 sonderingen)

Uitgangspunten

Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 5) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 5) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:

1 2 3 4 5

$$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \} \quad (7.8)$$

Inheinniveau
[m]

$$-6.00 \quad R_{c;k} = \min.\{ (302.0/1.28); (36.6/1.03) \} = 35.5$$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau $F_{netto;d}$

-6.00 29.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1 , ξ_2 , ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheinniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-6.00	5	301.98	70.3

Project :
Onderdeel :

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Netto paal draagvermogen(s) zijn naar beneden toe afgerond op: 1.0 kN nauwkeurig
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		$R_{c, netto; d}$	[kN]
	niveau	niveau	Geval 1	
4	0.91	-6.00	21	
		-6.25	45	
		-6.50	237	
		-6.75	387	
		-7.00	468	
		-7.25	501	
		-7.50	521	

Bijlage B3

Blad: 1

Technosoft Construct release

15 nov 2023

Datum : 15/11/2023
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : T:\00470000\00474919\Magnesiumweg -
uitbreiding\berekeningen\Pons\pons.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

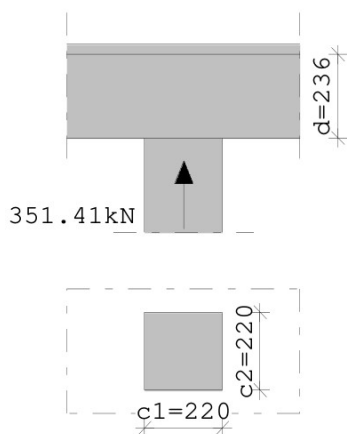
Pons. (B)

GEOMETRIE

Kolomvorm : Rechthoekig
Vorm omtrek : Rechthoekig
Kolomsoort : Midden - onder de vloer - art. 6.4.4 (1) (6.47)
Betonkwaliteit : C30/37
Nuttige hoogte d [mm]: 236

Kolom

Breedte lastvlak c_1 [mm]: 220 Lengte lastvlak c_2 [mm]: 220



WAPENING

Staalkwaliteit	: B500A	Wapeningsratio ρ_{1z}	: 0.00000
Wapeningsratio ρ_{1y}	: 0.00000	Tangentiële afstand s_t [mm]	: 354
Radiale afstand s_r [mm]	: 177	Hoek α	: 90
Beugel diameter [mm]	: 7		

BELASTING

Kracht V_{Ed} [kN]: 351.4

Bijlage B3

Blad: 2

Technosoft Construct release

15 nov 2023

Datum : 15/11/2023

Eenheden : kN/m/rad

RESULTATEN

Ponsomtrek	$v_{Rd,c}$	$v_{Rd,max}$	v_{Ed}	$v_{Rd,s}$	A_{sw}/s_r	A_{sw}	code
[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm ² /mm]	[mm ²]	
u_0	880	n.v.t.	4.22	1.95	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
u_1	3846	0.51	4.22	0.45	0.00	0.00	0 [42]

Opmerkingen

[42] Er is geen ponswapening nodig ($v_{Ed} < v_{Rd,c}$).

1. Project

Gebruiker van licentie	[redacted]@anteagroup.nl
Project	Robben Magnesiumweg te Wolvega
Onderdeel	Fundatie uitbreiding
Omschrijving	Scia model lage veerwaarde
Auteur	[redacted]
Datum	07. 08. 2023
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	184
Aantal staven :	4
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	1
Aantal belastingsgevallen :	22
Aantal gebruikte materialen :	3
Gravitatieversnelling [m/s ²]	9,810
Nationale norm	EC - EN

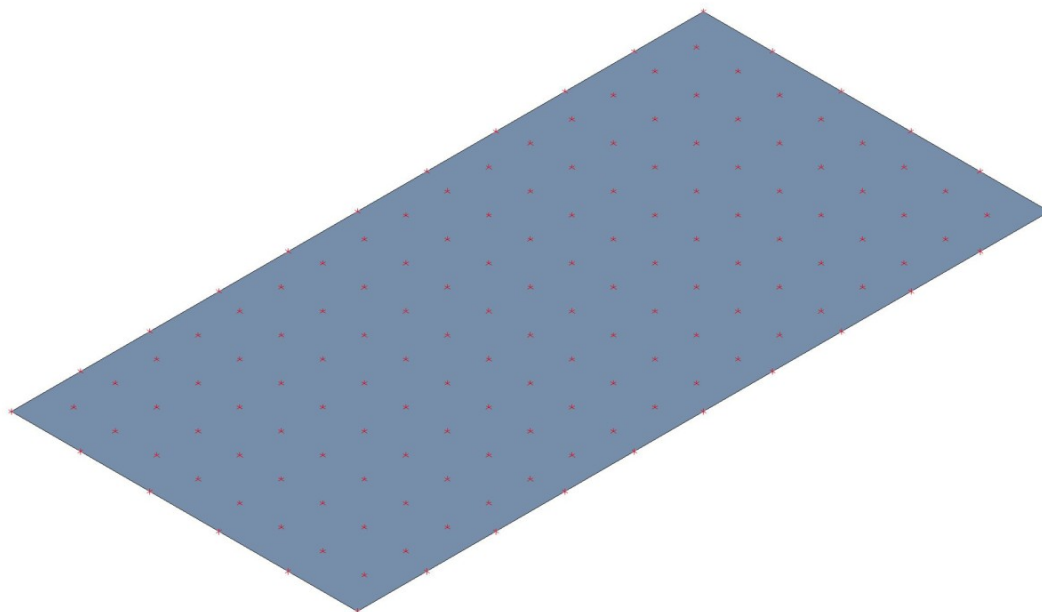
2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	1
3. Constructie	3
3.1. Plaat	3
3.2. Vorstranden	3
3.3. Materialen	4
3.4. 2D-elementen	4
3.5. Staven	4
3.6. 2D-element standaard-EEM	4
3.7. Knoopondersteuning	4
3.8. Instellingen net	9
4. Belastingen	10
4.1. Belastingsgevallen	10
4.1.1. Belastingsgevallen - BG1	10
4.1.1.1. BG / Totale waarde	10
4.1.2. Belastingsgevallen - BG2	11
4.1.2.1. BG / Totale waarde	11
4.1.2.2. Puntlast op knoop	11
4.1.3. Belastingsgevallen - BG3	14
4.1.3.1. BG / Totale waarde	14
4.1.3.2. Puntlast op knoop	14
4.1.4. Belastingsgevallen - BG4	16
4.1.4.1. BG / Totale waarde	16
4.1.4.2. Puntlast op knoop	16
4.1.5. Belastingsgevallen - BG5	18
4.1.5.1. BG / Totale waarde	18
4.1.5.2. Puntlast op knoop	18
4.1.6. Belastingsgevallen - BG6	20
4.1.6.1. BG / Totale waarde	20
4.1.6.2. Puntlast op knoop	20
4.1.7. Belastingsgevallen - BG7	22
4.1.7.1. BG / Totale waarde	22
4.1.7.2. Puntlast op knoop	22
4.1.8. Belastingsgevallen - BG8	24
4.1.8.1. BG / Totale waarde	24
4.1.8.2. Puntlast op knoop	24
4.1.9. Belastingsgevallen - BG9	26
4.1.9.1. BG / Totale waarde	26
4.1.9.2. Puntlast op knoop	26
4.1.10. Belastingsgevallen - BG10	28
4.1.10.1. BG / Totale waarde	28
4.1.10.2. Puntlast op knoop	28
4.1.11. Belastingsgevallen - BG11	30
4.1.11.1. BG / Totale waarde	30
4.1.11.2. Puntlast op knoop	30
4.1.12. Belastingsgevallen - BG12	32
4.1.12.1. BG / Totale waarde	32
4.1.12.2. Puntlast op knoop	32

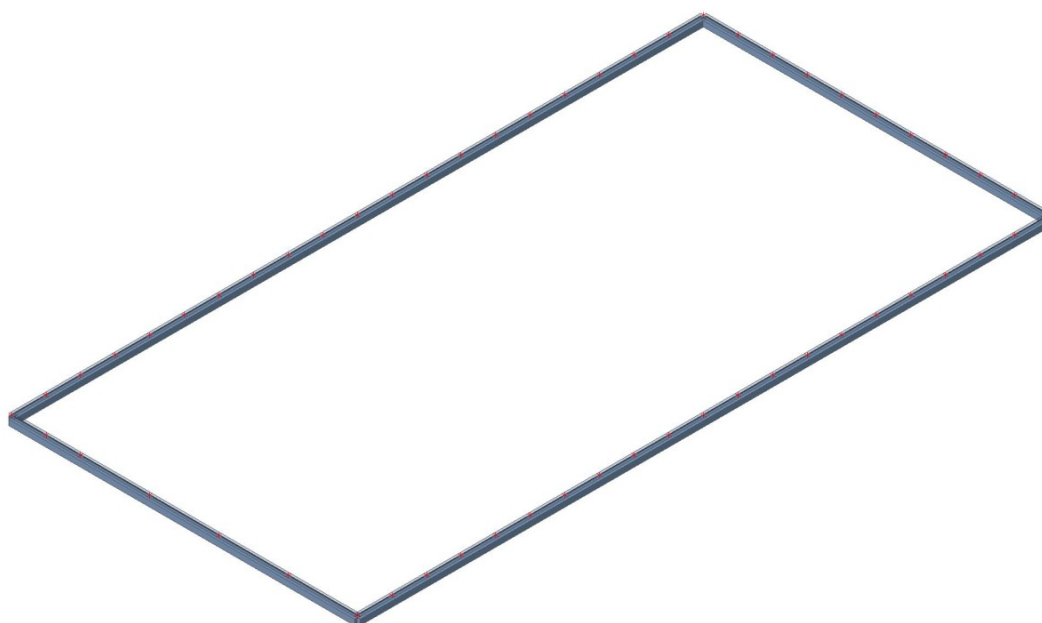
4.1.13. Belastingsgevallen - BG13	34
4.1.13.1. BG / Totale waarde	34
4.1.13.2. Puntlast op knoop	34
4.1.14. Belastingsgevallen - BG14	36
4.1.14.1. BG / Totale waarde	36
4.1.14.2. Puntlast op knoop	36
4.1.15. Belastingsgevallen - BG15	38
4.1.15.1. BG / Totale waarde	38
4.1.15.2. Puntlast op knoop	38
4.1.16. Belastingsgevallen - BG16	40
4.1.16.1. BG / Totale waarde	40
4.1.16.2. Puntlast op knoop	40
4.1.17. Belastingsgevallen - BG17	42
4.1.17.1. BG / Totale waarde	42
4.1.17.2. Puntlast op knoop	42
4.1.18. Belastingsgevallen - BG18	44
4.1.18.1. BG / Totale waarde	44
4.1.18.2. Puntlast op knoop	44
4.1.19. Belastingsgevallen - BG19	46
4.1.19.1. BG / Totale waarde	46
4.1.19.2. Puntlast op knoop	46
4.1.20. Belastingsgevallen - BG20	48
4.1.20.1. BG / Totale waarde	48
4.1.20.2. Vrije oppervlakte last	48
4.1.21. Belastingsgevallen - BG21	50
4.1.21.1. BG / Totale waarde	50
4.1.21.2. Vlaklast	50
4.1.22. Belastingsgevallen - BG22	51
4.1.22.1. BG / Totale waarde	51
4.1.22.2. Vrije puntlast	51
5. Belastinggroepen	52
5.1. Belastinggroepen	52
5.2. Resultaatklassen	52
6. Combinaties	52
6.1. Combinaties	52
7. Resultaten plaat UGT	53
7.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	53
7.1.1. Interne 2D-krachten	53
7.1.2. Interne 2D-krachten - m_xD+	54
7.1.3. Interne 2D-krachten - m_xD-	54
7.1.4. Interne 2D-krachten - m_yD+	55
7.1.5. Interne 2D-krachten - m_yD-	55
8. Resultaten vorstranden UGT	56
8.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	56
8.1.1. Interne 1D-krachten	56
8.1.2. Interne 1D-krachten - N	58
8.1.3. Interne 1D-krachten - V_y	59
8.1.4. Interne 1D-krachten - V_z	59
8.1.5. Interne 1D-krachten - M_x	60
8.1.6. Interne 1D-krachten - M_y	60
8.1.7. Interne 1D-krachten - M_z	61
8.1.8. Interne 1D-krachten - V_r	61
9. Reactiekrachten palen UGT	62
9.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	62
9.1.1. Reacties	62
9.1.2. Reacties; R_z - R_z	62
10. Vervorming	63
10.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	63
10.1.1. 3D verplaatsing	63
10.1.2. 3D verplaatsing; U_total - U_total	64

3. Constructie



3.1. Plaat



3.2. Vorstranden



3.3. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,00	2600,00	3,2800e+04	0.2	0,01e-003	30,00	
C30/37 gescheurd	Beton	2400,00	2400,00	1,0000e+04	0.2	0,01e-003	30,00	

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

Wapening EC2

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	G_{mod} [N/mm ²]	α [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Betonstaal	7850,00	2,0000e+05	8,3333e+04	0,01e-003	500,0

3.4. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	D. [mm]
E1	Laag1	vloer (90)	Standaard	C30/37 gescheurd	300

3.5. Staven

Naam	Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Beginknoop	Eindknoop	Type
S1	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	25,000	K4	K1	Plaatrib (92)
S2	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	50,000	K1	K101	Plaatrib (92)
S3	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	25,000	K101	K104	Plaatrib (92)
S4	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	50,000	K104	K4	Plaatrib (92)

3.6. 2D-element standaard-EEM

Naam	Element type	Elementgedrag	Laag	Type	Materiaal	D. [mm]
E1	Standaard	Standaard-EEM	Laag1	vloer (90)	C30/37 gescheurd	300

3.7. Knoopondersteuningen

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn3 K4	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn4 K1	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn31 K115	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn32 K116	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn33 K117	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn34 K118	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn240 K324	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn241 K325	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn242 K326	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn243 K327	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn244 K328	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn245	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K329					2,9000e+04			
Sn246 K330	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn247 K331	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn248 K332	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn249 K333	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn250 K334	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn251 K335	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn252 K336	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn253 K337	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn254 K338	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn255 K339	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn256 K340	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn257 K341	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn258 K342	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn259 K343	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn260 K344	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn261 K345	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn262 K346	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn263 K347	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn264 K348	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn271 K349	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn272 K350	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn273 K351	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn274 K352	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn275 K353	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn276 K354	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn277 K355	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn278 K356	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn279 K357	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn280 K358	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn281 K359	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn282 K360	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn283 K361	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn284 K362	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn285 K363	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn286 K364	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn287 K365	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn288 K366	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn289 K367	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn290 K368	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn291 K369	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn292 K370	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn293 K371	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn294 K372	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn295 K373	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn296 K374	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn297 K375	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn298 K376	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn299 K377	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn300 K378	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn301 K379	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn302 K380	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn303 K381	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn304 K382	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn305 K383	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn306 K384	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn307 K385	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn308 K386	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn309 K387	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn310 K388	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn311 K389	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn312 K390	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn313 K391	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn314 K392	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn315 K393	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn316	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K394					2,9000e+04			
Sn317 K395	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn318 K396	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn319 K397	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn320 K398	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn321 K399	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn322 K400	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn323 K401	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn324 K402	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn325 K403	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn326 K404	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn327 K405	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn328 K406	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn329 K407	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn330 K408	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn331 K409	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn332 K410	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn333 K411	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn334 K412	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn335 K413	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn336 K414	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn337 K415	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn338 K416	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn339 K417	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn340 K418	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn341 K419	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn342 K420	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn343 K421	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn344 K422	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn345 K423	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn346 K424	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn347 K425	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn348 K426	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn349 K427	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn350 K428	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn351 K429	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn352 K430	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn353 K431	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn354 K432	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn355 K433	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn356 K434	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn357 K435	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn358 K436	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn359 K438	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn360 K439	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn361 K440	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn362 K441	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn363 K442	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn364 K443	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn365 K444	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn366 K445	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn367 K446	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn368 K447	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn369 K448	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn370 K449	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn371 K450	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn372 K451	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn373 K452	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn374 K453	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn375 K454	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn376 K455	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn377 K456	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn378 K457	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn379 K458	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn380 K459	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn381	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K460					2,9000e+04			
Sn382 K461	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn383 K462	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn384 K463	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn385 K464	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn386 K465	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn387 K466	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn388 K467	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn389 K468	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn390 K469	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn391 K470	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn392 K471	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn393 K472	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn394 K473	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn395 K474	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn396 K475	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn397 K476	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn398 K477	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 2,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij

3.8. Instellingen net

Naam	NetInstelling1
Generatie van variabele excentriciteiten op elementen in plaats van constante excentriciteiten	x
Generatie van knopen op staven	x
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	x
Constructie-entiteiten verbinden	✓
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]	0,300
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
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
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

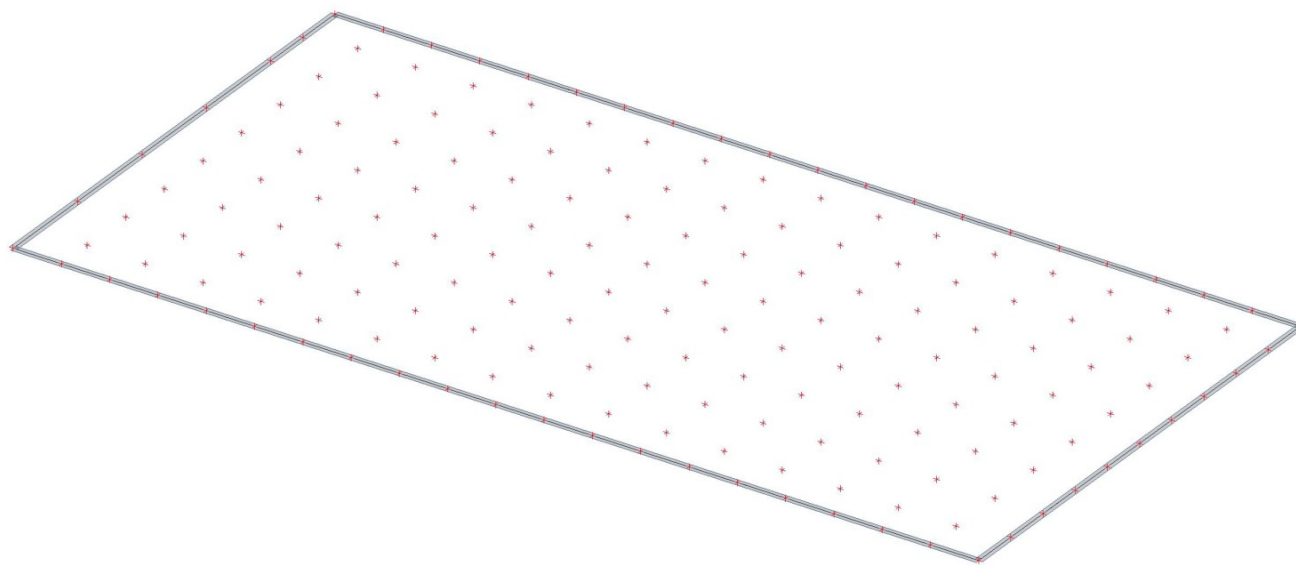
4. Belastingen

4.1. Belastingsgevallen

4.1.1. Belastingsgevallen - BG1

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

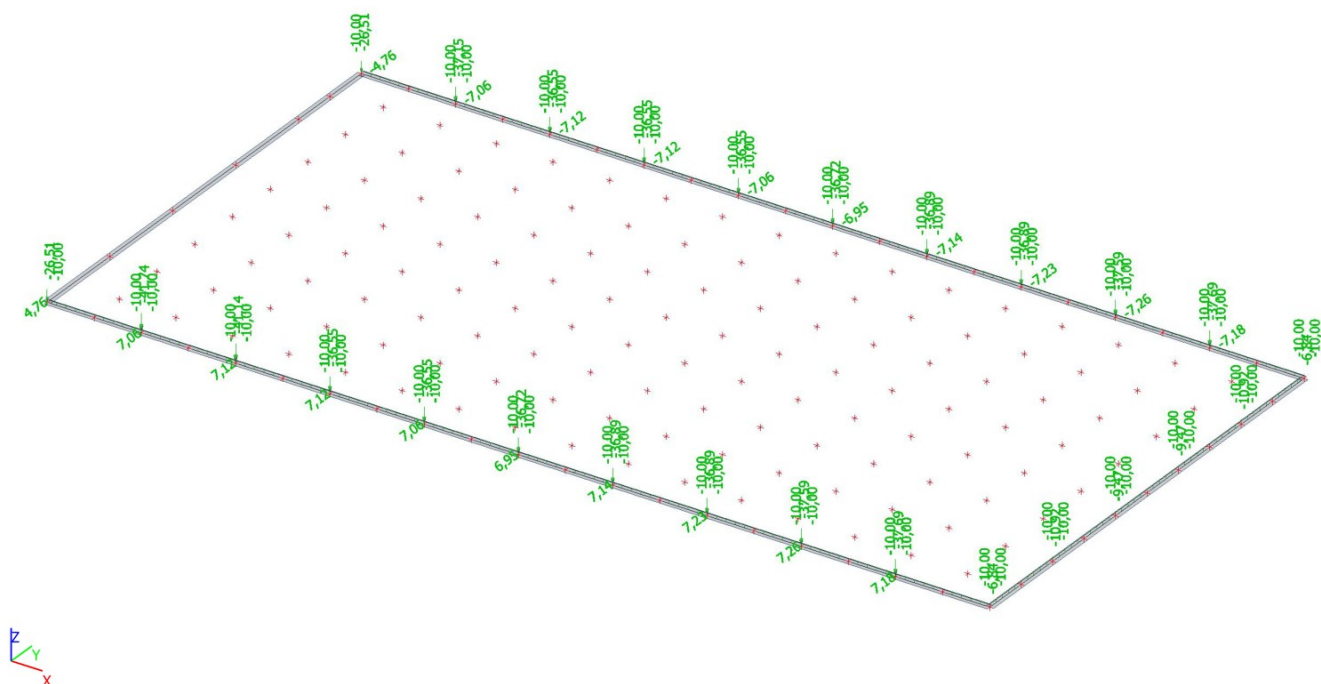
4.1.1.1. BG / Totale waarde



4.1.2. Belastingsgevallen - BG2

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG2	Eigen gewicht staal & betonopstand	Permanent	EG
		Standaard	

4.1.2.1. BG / Totale waarde



4.1.2.2. Puntlast op knoop

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1	K1	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-4,76
F2	K1	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-26,51
F3	K4	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	4,76
F4	K4	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-26,51
F5	K11	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,06
F6	K11	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,15
F7	K14	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,06
F8	K14	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-41,74
F9	K21	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,12
F10	K21	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F11	K24	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,12
F12	K24	BG2 - Eigen gewicht	GCS	Z	Kracht	-41,14

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
		staal & betonopstand				
F13	K31	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,12
F14	K31	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F15	K34	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,12
F16	K34	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F17	K41	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,06
F18	K41	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F19	K44	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,06
F20	K44	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F21	K51	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-6,95
F22	K51	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,72
F23	K54	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	6,95
F24	K54	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,72
F25	K61	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,14
F26	K61	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F27	K64	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,14
F28	K64	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F29	K71	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,23
F30	K71	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F31	K74	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,23
F32	K74	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F33	K81	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,26
F34	K81	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,59
F35	K84	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,26
F36	K84	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,59
F37	K91	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,18
F38	K91	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,69
F39	K94	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,18
F40	K94	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,69
F41	K101	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-6,84
F42	K104	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-6,84
F43	K111	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-10,92
F44	K112	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-9,47
F45	K113	BG2 - Eigen gewicht	GCS	Z	Kracht	-9,47

Bijlage B4



Project Robben Magnesiumweg te Wolvega
Onderdeel Fundatie uitbreiding
Auteur 
Datum 07.08.2023

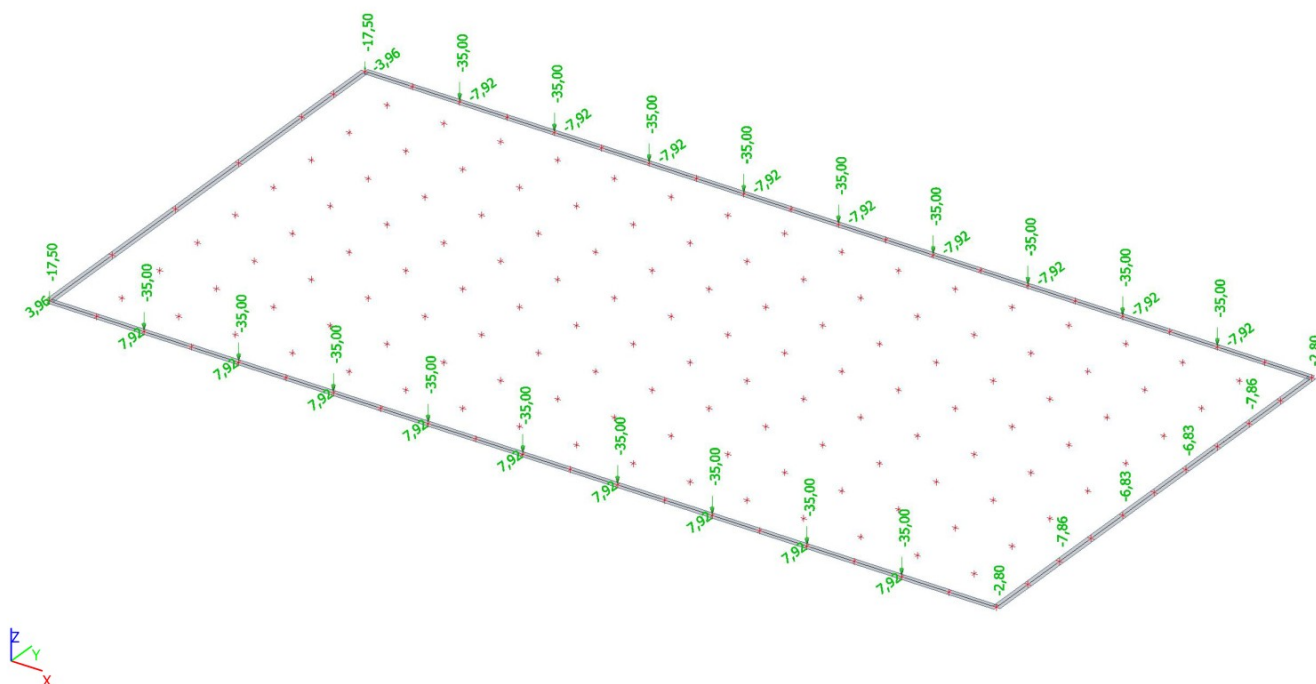
Nationale norm EC - EN
Nationale Bijlage Nederlandse NEN-EN NA
Versie SCIA Engineer 22.1.0016
Huidige datum 15.11.2023

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
		staal & betonopstand				
F46	K114	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-10,92

4.1.3. Belastingsgevallen - BG3

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

4.1.3.1. BG / Totale waarde



4.1.3.2. Puntlast op knoop

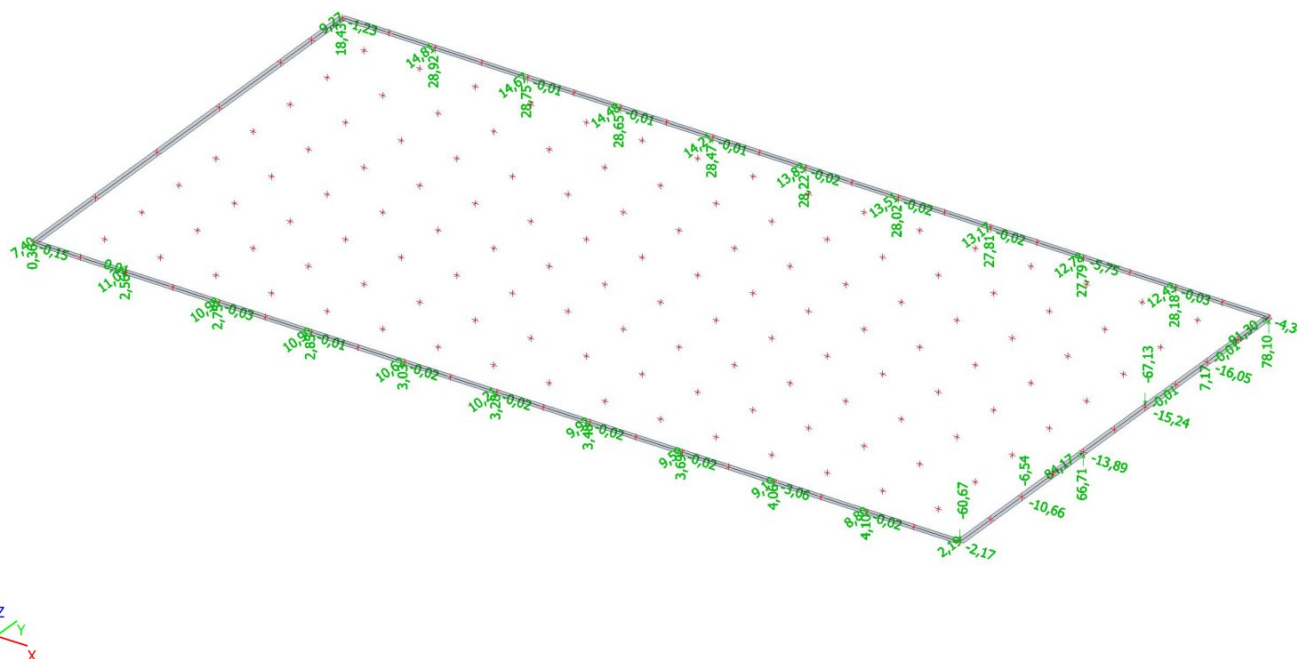
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F47	K1	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-3,96
F48	K1	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-17,50
F49	K4	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	3,96
F50	K4	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-17,50
F51	K11	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F52	K11	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F53	K14	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F54	K14	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F55	K21	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F56	K21	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F57	K24	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F58	K24	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F59	K31	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F60	K31	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F61	K34	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F62	K34	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F63	K41	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F64	K41	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F65	K44	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F66	K44	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F67	K51	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F68	K51	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F69	K54	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F70	K54	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F71	K61	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F72	K61	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F73	K64	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F74	K64	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F75	K71	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F76	K71	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F77	K74	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F78	K74	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F79	K81	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F80	K81	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F81	K84	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F82	K84	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F83	K91	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F84	K91	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F85	K94	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F86	K94	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F87	K101	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-2,80
F88	K104	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-2,80
F89	K111	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-7,86
F90	K112	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-6,83
F91	K113	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-6,83
F92	K114	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-7,86

4.1.4. Belastingsgevallen - BG4

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

4.1.4.1. BG / Totale waarde



4.1.4.2. Puntlast op knoop

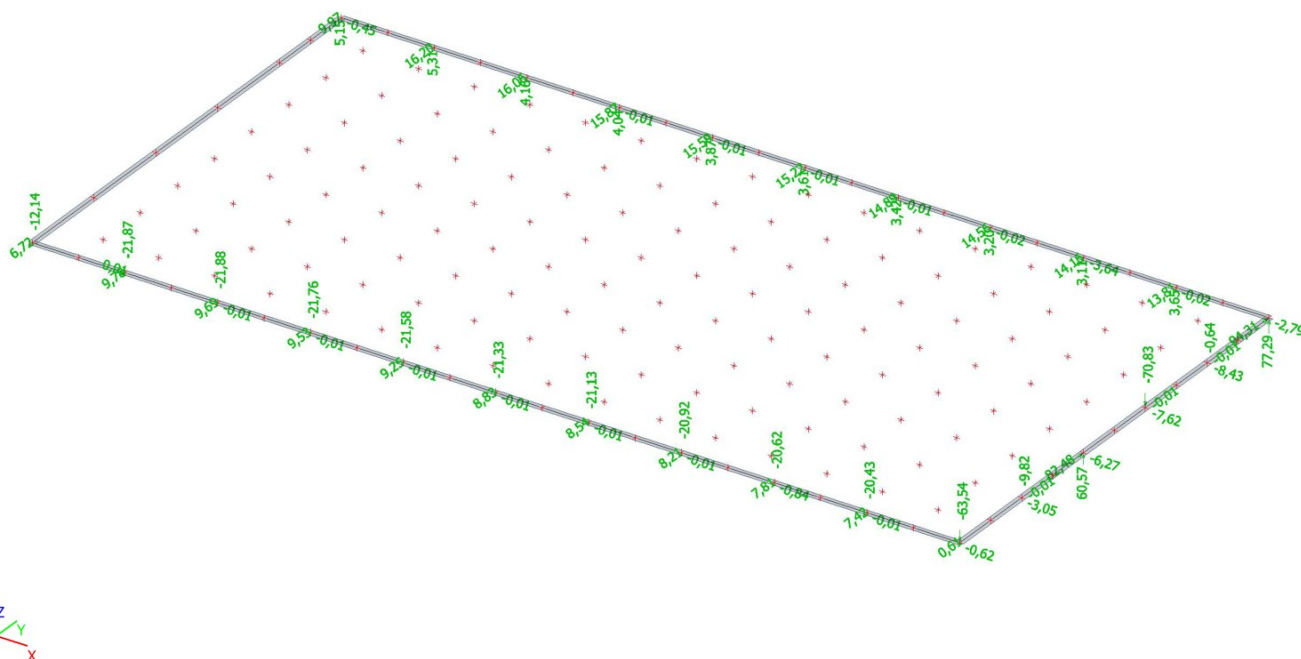
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F93	K1	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,23
F94	K1	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,27
F95	K1	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,43
F96	K4	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,15
F97	K4	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,40
F98	K4	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,36
F99	K11	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,81
F100	K11	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,92
F101	K14	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F102	K14	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,07
F103	K14	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,56
F104	K21	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F105	K21	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,67
F106	K21	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,75
F107	K24	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F108	K24	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,98
F109	K24	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,75
F110	K31	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F111	K31	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,48
F112	K31	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,65
F113	K34	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F114	K34	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,90
F115	K34	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,85

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F116	K41	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F117	K41	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,21
F118	K41	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,47
F119	K44	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F120	K44	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,62
F121	K44	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,03
F122	K51	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F123	K51	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,83
F124	K51	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,22
F125	K54	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F126	K54	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,21
F127	K54	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,28
F128	K61	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F129	K61	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,51
F130	K61	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,02
F131	K64	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F132	K64	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,92
F133	K64	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,48
F134	K71	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F135	K71	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,17
F136	K71	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,81
F137	K74	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F138	K74	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,59
F139	K74	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,69
F140	K81	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-5,75
F141	K81	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,78
F142	K81	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,79
F143	K84	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,06
F144	K84	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,19
F145	K84	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,06
F146	K91	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F147	K91	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,43
F148	K91	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,18
F149	K94	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F150	K94	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,80
F151	K94	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,10
F152	K101	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,34
F153	K101	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	91,30
F154	K101	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	78,10
F155	K104	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F156	K104	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,19
F157	K104	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,67
F158	K111	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F159	K111	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F160	K111	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,17
F161	K112	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F162	K112	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F163	K112	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-67,13
F164	K113	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F165	K113	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	84,17
F166	K113	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,71
F167	K114	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F168	K114	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-6,54

4.1.5. Belastingsgevallen - BG5

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

4.1.5.1. BG / Totale waarde



4.1.5.2. Puntlast op knoop

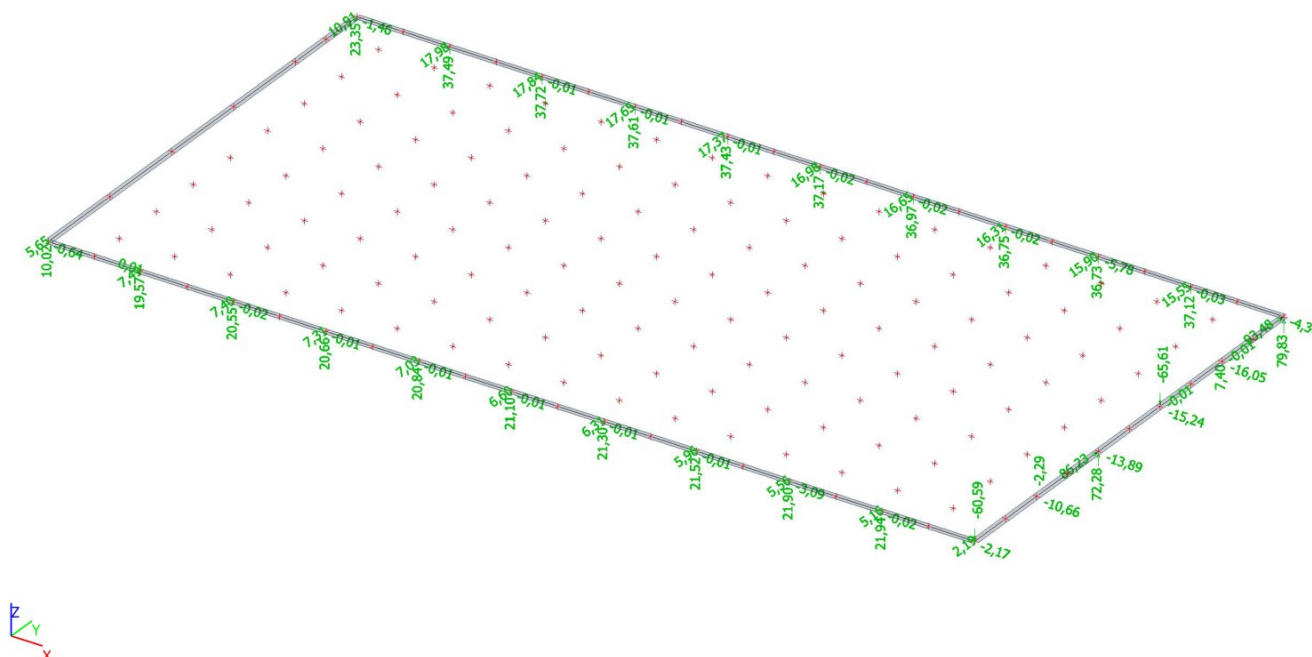
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F169	K1	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,45
F170	K1	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,97
F171	K1	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,15
F172	K4	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,72
F173	K4	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,14
F174	K11	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,20
F175	K11	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,31
F176	K14	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F177	K14	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,78
F178	K14	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,87
F179	K21	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,06
F180	K21	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,16
F181	K24	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F182	K24	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,69
F183	K24	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,88
F184	K31	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F185	K31	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,87
F186	K31	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,04
F187	K34	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F188	K34	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,53
F189	K34	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,76
F190	K41	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F191	K41	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,59

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F192	K41	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,87
F193	K44	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F194	K44	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,25
F195	K44	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,58
F196	K51	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F197	K51	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,22
F198	K51	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,61
F199	K54	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F200	K54	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,83
F201	K54	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,33
F202	K61	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F203	K61	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,89
F204	K61	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,42
F205	K64	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F206	K64	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,54
F207	K64	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,13
F208	K71	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F209	K71	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,56
F210	K71	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,20
F211	K74	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F212	K74	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,21
F213	K74	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,92
F214	K81	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,64
F215	K81	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,16
F216	K81	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,11
F217	K84	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,84
F218	K84	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,81
F219	K84	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,62
F220	K91	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F221	K91	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,81
F222	K91	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,65
F223	K94	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F224	K94	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,42
F225	K94	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,43
F226	K101	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,79
F227	K101	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	94,31
F228	K101	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	77,29
F229	K104	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F230	K104	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,61
F231	K104	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,54
F232	K111	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F233	K111	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F234	K111	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,64
F235	K112	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F236	K112	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F237	K112	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-70,83
F238	K113	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F239	K113	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	82,48
F240	K113	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	60,57
F241	K114	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F242	K114	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F243	K114	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-9,82

4.1.6. Belastingsgevallen - BG6

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG6	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.6.1. BG / Totale waarde



4.1.6.2. Puntlast op knoop

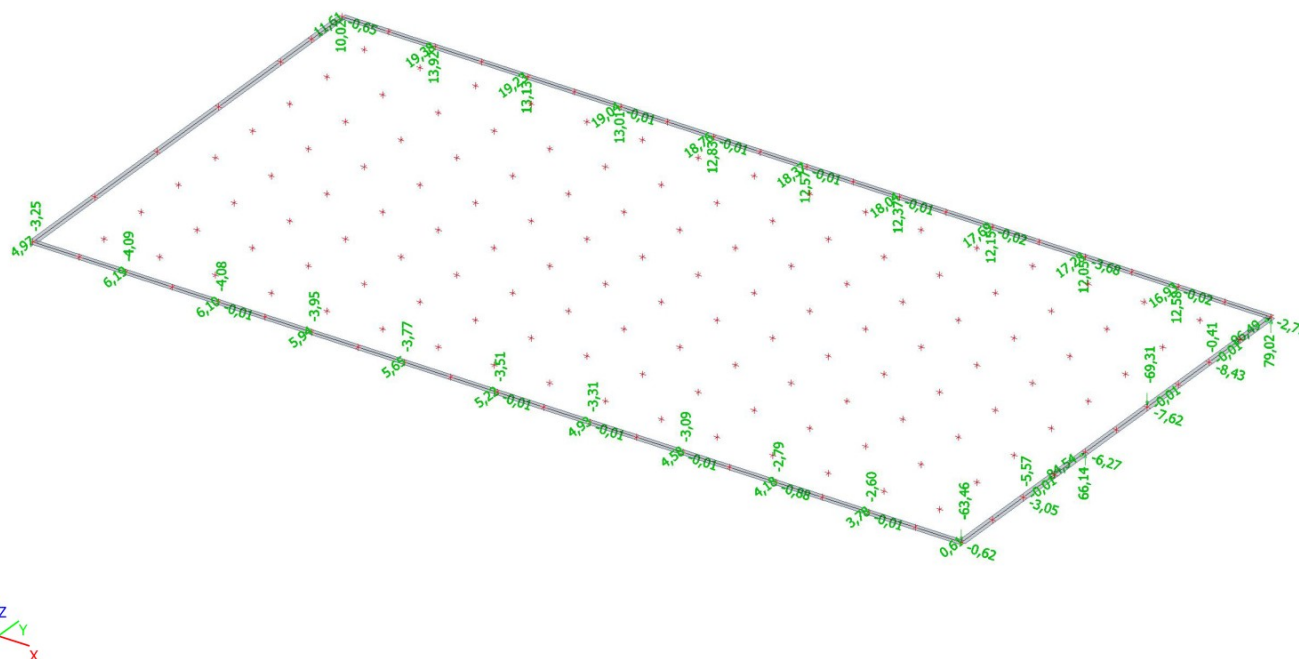
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F244	K1	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,46
F245	K1	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,91
F246	K1	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,35
F247	K4	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,64
F248	K4	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,65
F249	K4	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,02
F250	K11	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,98
F251	K11	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,49
F252	K14	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F253	K14	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,49
F254	K14	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,57
F255	K21	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F256	K21	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,84
F257	K21	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,72
F258	K24	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F259	K24	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,40
F260	K24	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,55
F261	K31	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F262	K31	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,65
F263	K31	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,61
F264	K34	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F265	K34	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,31
F266	K34	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,66

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F267	K41	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F268	K41	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,37
F269	K41	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,43
F270	K44	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F271	K44	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,03
F272	K44	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,84
F273	K51	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F274	K51	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,98
F275	K51	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,17
F276	K54	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F277	K54	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,60
F278	K54	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,10
F279	K61	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F280	K61	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,65
F281	K61	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,97
F282	K64	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F283	K64	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,31
F284	K64	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,30
F285	K71	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F286	K71	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,31
F287	K71	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,75
F288	K74	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F289	K74	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,96
F290	K74	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,52
F291	K81	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-5,78
F292	K81	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,90
F293	K81	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,73
F294	K84	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F295	K84	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,56
F296	K84	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,90
F297	K91	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F298	K91	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,55
F299	K91	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,12
F300	K94	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F301	K94	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,16
F302	K94	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,94
F303	K101	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,34
F304	K101	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	93,48
F305	K101	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,83
F306	K104	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F307	K104	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,19
F308	K104	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,59
F309	K111	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F310	K111	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F311	K111	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,40
F312	K112	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F313	K112	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F314	K112	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-65,61
F315	K113	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F316	K113	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	86,23
F317	K113	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	72,28
F318	K114	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F319	K114	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,29

4.1.7. Belastingsgevallen - BG7

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

4.1.7.1. BG / Totale waarde



4.1.7.2. Puntlast op knoop

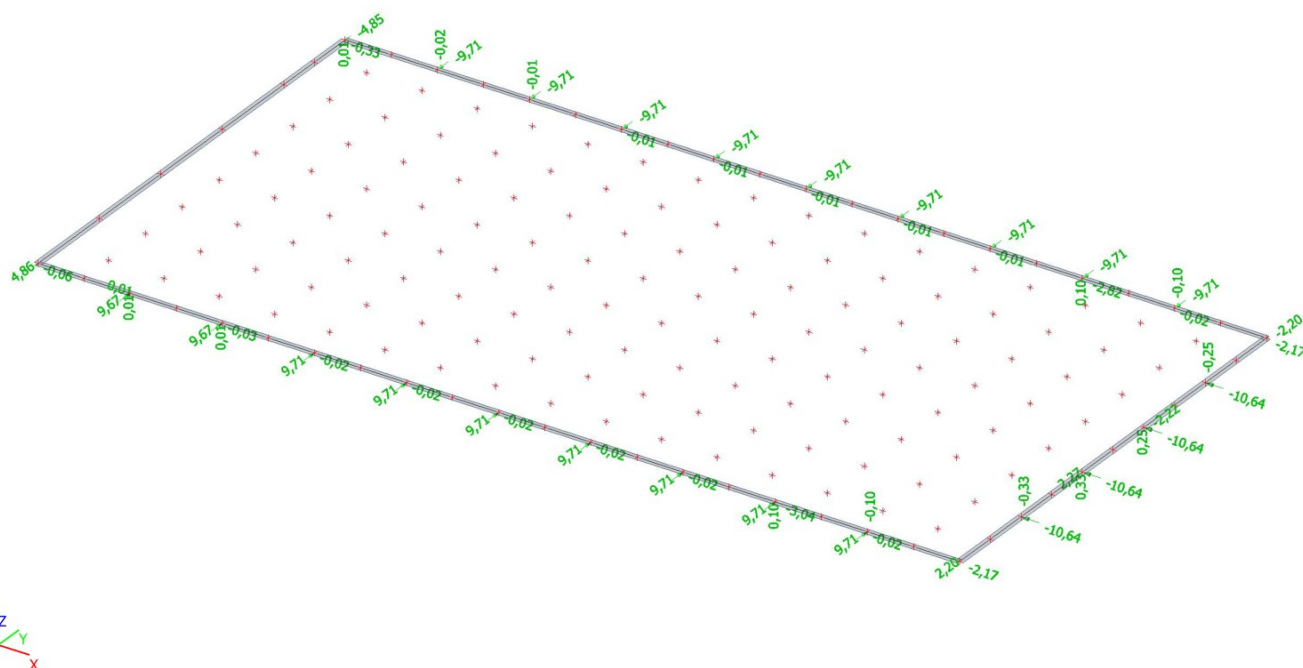
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F320	K1	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,65
F321	K1	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,61
F322	K1	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,02
F323	K4	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,97
F324	K4	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,25
F325	K11	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,38
F326	K11	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,92
F327	K14	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,19
F328	K14	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,09
F329	K21	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,23
F330	K21	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,13
F331	K24	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F332	K24	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,10
F333	K24	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,08
F334	K31	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F335	K31	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,04
F336	K31	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,01
F337	K34	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,94
F338	K34	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,95
F339	K41	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F340	K41	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,76
F341	K41	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,83
F342	K44	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,65

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F343	K44	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,77
F344	K51	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F345	K51	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,37
F346	K51	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F347	K54	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F348	K54	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,22
F349	K54	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,51
F350	K61	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F351	K61	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,04
F352	K61	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F353	K64	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F354	K64	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,93
F355	K64	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,31
F356	K71	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F357	K71	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,69
F358	K71	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,15
F359	K74	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F360	K74	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,58
F361	K74	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,09
F362	K81	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,68
F363	K81	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,28
F364	K81	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,05
F365	K84	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F366	K84	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,18
F367	K84	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,79
F368	K91	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F369	K91	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,93
F370	K91	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,58
F371	K94	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F372	K94	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,78
F373	K94	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,60
F374	K101	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,79
F375	K101	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	96,49
F376	K101	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,02
F377	K104	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F378	K104	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,61
F379	K104	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,46
F380	K111	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F381	K111	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F382	K111	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,41
F383	K112	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F384	K112	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F385	K112	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-69,31
F386	K113	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F387	K113	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	84,54
F388	K113	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,14
F389	K114	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F390	K114	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F391	K114	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,57

4.1.8. Belastingsgevallen - BG8

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
BG8	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.8.1. BG / Totale waarde



4.1.8.2. Puntlast op knoop

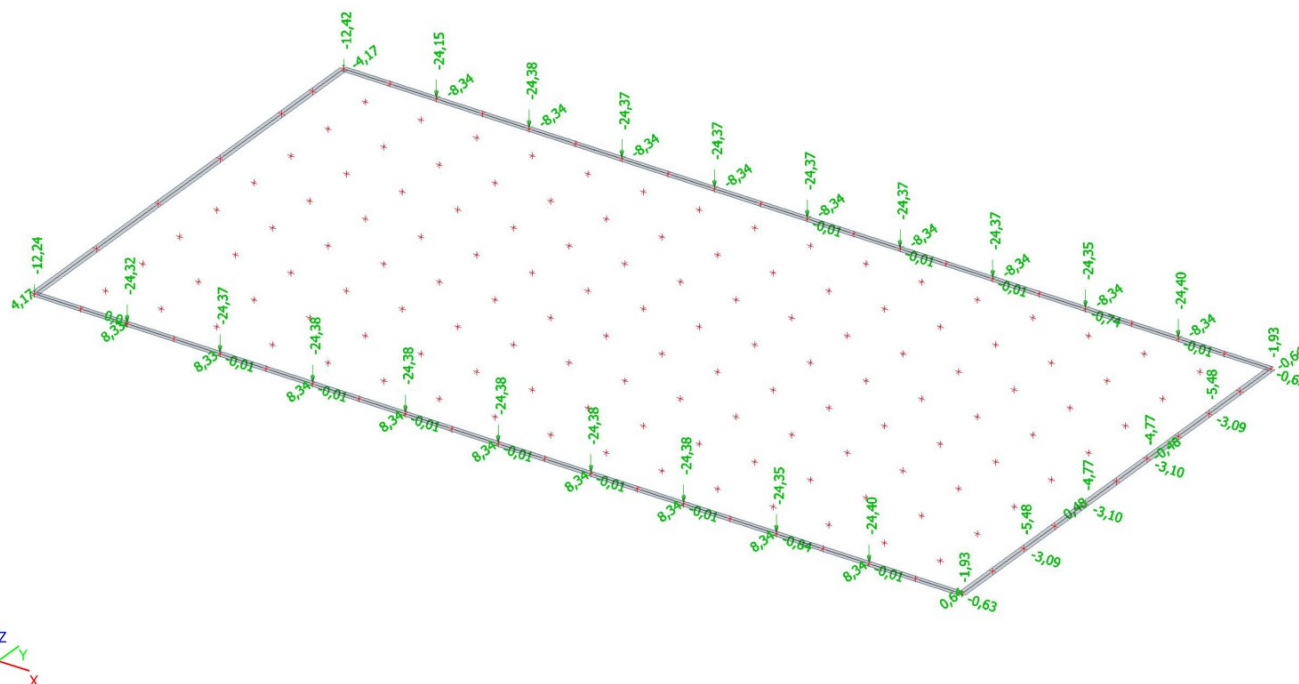
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F392	K1	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,33
F393	K1	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,85
F394	K1	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F395	K4	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,06
F396	K4	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,86
F397	K11	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F398	K11	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,02
F399	K14	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F400	K14	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,67
F401	K14	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F402	K21	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F403	K21	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,01
F404	K24	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F405	K24	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,67
F406	K24	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F407	K31	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F408	K31	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F409	K34	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F410	K34	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F411	K41	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F412	K41	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F413	K44	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F414	K44	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F415	K51	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F416	K51	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F417	K54	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F418	K54	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F419	K61	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F420	K61	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F421	K64	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F422	K64	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F423	K71	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F424	K71	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F425	K74	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F426	K74	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F427	K81	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,82
F428	K81	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F429	K81	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,10
F430	K84	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,04
F431	K84	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F432	K84	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,10
F433	K91	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F434	K91	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F435	K91	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,10
F436	K94	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F437	K94	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F438	K94	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,10
F439	K101	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F440	K101	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,20
F441	K104	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F442	K104	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,20
F443	K111	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F444	K111	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,25
F445	K112	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F446	K112	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,22
F447	K112	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,25
F448	K113	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F449	K113	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,27
F450	K113	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,33
F451	K114	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F452	K114	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,33

4.1.9. Belastingsgevallen - BG9

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG9	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind	Kort	Geen

4.1.9.1. BG / Totale waarde



4.1.9.2. Puntlast op knoop

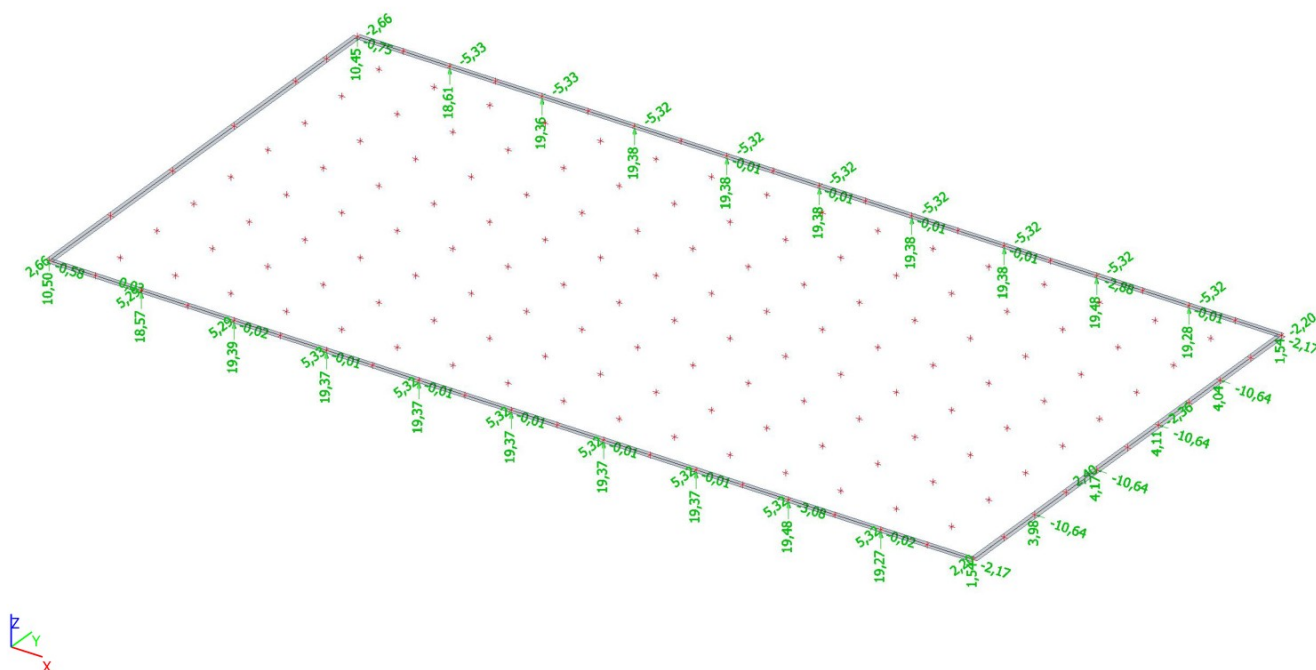
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F453	K1	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,17
F454	K1	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,42
F455	K4	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,17
F456	K4	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,24
F457	K11	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F458	K11	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,15
F459	K14	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F460	K14	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,33
F461	K14	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,32
F462	K21	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F463	K21	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F464	K24	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F465	K24	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,33
F466	K24	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F467	K31	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F468	K31	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F469	K34	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F470	K34	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F471	K34	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F472	K41	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F473	K41	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F474	K44	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F475	K44	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F476	K44	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F477	K51	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F478	K51	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F479	K51	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F480	K54	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F481	K54	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F482	K54	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F483	K61	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F484	K61	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F485	K61	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F486	K64	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F487	K64	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F488	K64	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F489	K71	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F490	K71	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F491	K71	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F492	K74	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F493	K74	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F494	K74	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F495	K81	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,74
F496	K81	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F497	K81	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,35
F498	K84	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,84
F499	K84	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F500	K84	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,35
F501	K91	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F502	K91	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F503	K91	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,40
F504	K94	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F505	K94	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F506	K94	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,40
F507	K101	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F508	K101	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,64
F509	K101	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,93
F510	K104	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F511	K104	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,64
F512	K104	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,93
F513	K111	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F514	K111	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,48
F515	K112	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F516	K112	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,48
F517	K112	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,77
F518	K113	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F519	K113	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,48
F520	K113	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,77
F521	K114	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F522	K114	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,48

4.1.10. Belastingsgevallen - BG10

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
BG10	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.10.1. BG / Totale waarde



4.1.10.2. Puntlast op knoop

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F523	K1	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,75
F524	K1	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,66
F525	K1	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,45
F526	K4	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,58
F527	K4	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,66
F528	K4	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,50
F529	K11	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,33
F530	K11	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,61
F531	K14	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F532	K14	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,29
F533	K14	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,57
F534	K21	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,33
F535	K21	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,36
F536	K24	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F537	K24	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,29
F538	K24	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,39
F539	K31	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F540	K31	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F541	K34	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F542	K34	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,33
F543	K34	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F544	K41	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F545	K41	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32

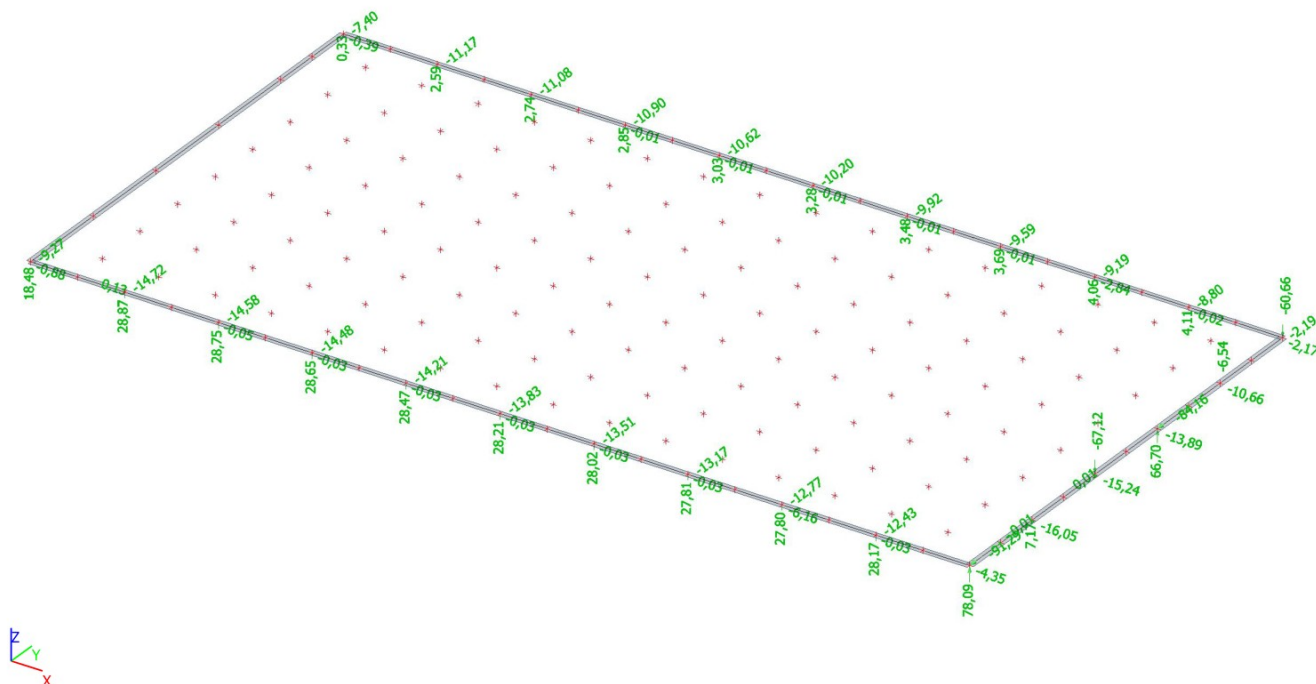
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F546	K41	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F547	K44	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F548	K44	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F549	K44	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F550	K51	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F551	K51	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F552	K51	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F553	K54	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F554	K54	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F555	K54	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F556	K61	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F557	K61	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F558	K61	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F559	K64	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F560	K64	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F561	K64	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F562	K71	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F563	K71	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F564	K71	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F565	K74	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F566	K74	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F567	K74	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F568	K81	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,88
F569	K81	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F570	K81	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,48
F571	K84	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,08
F572	K84	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F573	K84	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,48
F574	K91	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F575	K91	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F576	K91	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,28
F577	K94	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F578	K94	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F579	K94	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,27
F580	K101	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F581	K101	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,20
F582	K101	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	1,54
F583	K104	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F584	K104	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,20
F585	K104	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	1,54
F586	K111	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F587	K111	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,04
F588	K112	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F589	K112	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,36
F590	K112	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,11
F591	K113	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F592	K113	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,40
F593	K113	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,17
F594	K114	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F595	K114	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,98

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F619	K44	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F620	K51	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F621	K51	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F622	K54	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F623	K54	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F624	K54	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F625	K61	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F626	K61	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F627	K64	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F628	K64	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F629	K64	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F630	K71	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F631	K71	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F632	K74	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F633	K74	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F634	K74	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F635	K81	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F636	K81	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F637	K81	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,97
F638	K84	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F639	K84	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F640	K84	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,97
F641	K91	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F642	K91	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F643	K91	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,03
F644	K94	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F645	K94	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F646	K94	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,03
F647	K101	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F648	K101	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,64
F649	K101	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,40
F650	K104	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F651	K104	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,64
F652	K104	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,40
F653	K111	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F654	K111	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,18
F655	K112	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F656	K112	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F657	K112	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,93
F658	K113	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F659	K113	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,63
F660	K113	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,90
F661	K114	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F662	K114	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,21

4.1.12. Belastingsgevallen - BG12

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG12	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.12.1. BG / Totale waarde



4.1.12.2. Puntlast op knoop

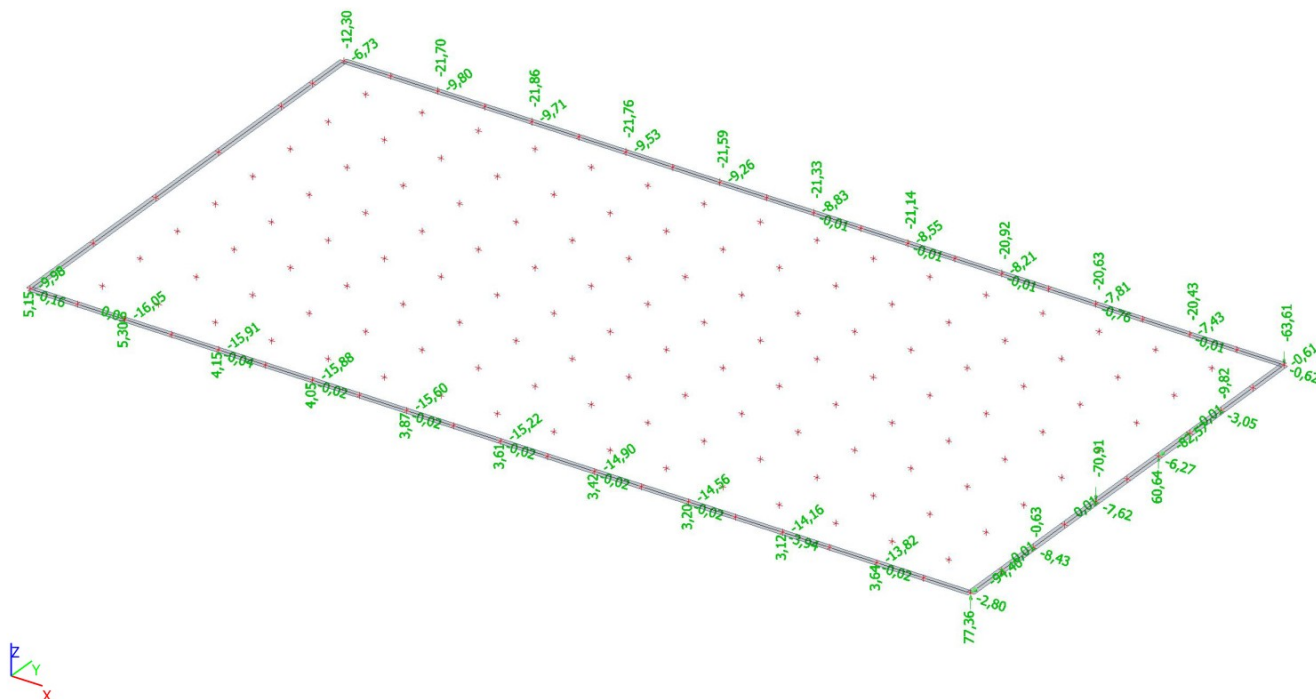
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F663	K1	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,39
F664	K1	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,40
F665	K1	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,33
F666	K4	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F667	K4	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,27
F668	K4	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,48
F669	K11	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,17
F670	K11	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,59
F671	K14	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F672	K14	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,72
F673	K14	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,87
F674	K21	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,08
F675	K21	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,74
F676	K24	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,05
F677	K24	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,58
F678	K24	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,75
F679	K31	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F680	K31	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,90
F681	K31	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,85
F682	K34	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F683	K34	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,48
F684	K34	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,65
F685	K41	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F686	K41	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,62
F687	K41	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,03
F688	K44	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F689	K44	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,21
F690	K44	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,47
F691	K51	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F692	K51	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,20
F693	K51	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,28
F694	K54	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F695	K54	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,83
F696	K54	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,21
F697	K61	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F698	K61	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,92
F699	K61	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,48
F700	K64	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F701	K64	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,51
F702	K64	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,02
F703	K71	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F704	K71	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,59
F705	K71	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,69
F706	K74	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F707	K74	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,17
F708	K74	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,81
F709	K81	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,84
F710	K81	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,19
F711	K81	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,06
F712	K84	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,16
F713	K84	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,77
F714	K84	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,80
F715	K91	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F716	K91	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,80
F717	K91	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,11
F718	K94	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F719	K94	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,43
F720	K94	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,17
F721	K101	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F722	K101	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,19
F723	K101	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,66
F724	K104	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,35
F725	K104	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-91,29
F726	K104	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	78,09
F727	K111	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F728	K111	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-6,54
F729	K112	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F730	K112	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-84,16
F731	K112	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,70
F732	K113	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F733	K113	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F734	K113	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-67,12
F735	K114	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F736	K114	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F737	K114	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,17

4.1.13. Belastingsgevallen - BG13

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG13	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.13.1. BG / Totale waarde



4.1.13.2. Puntlast op knoop

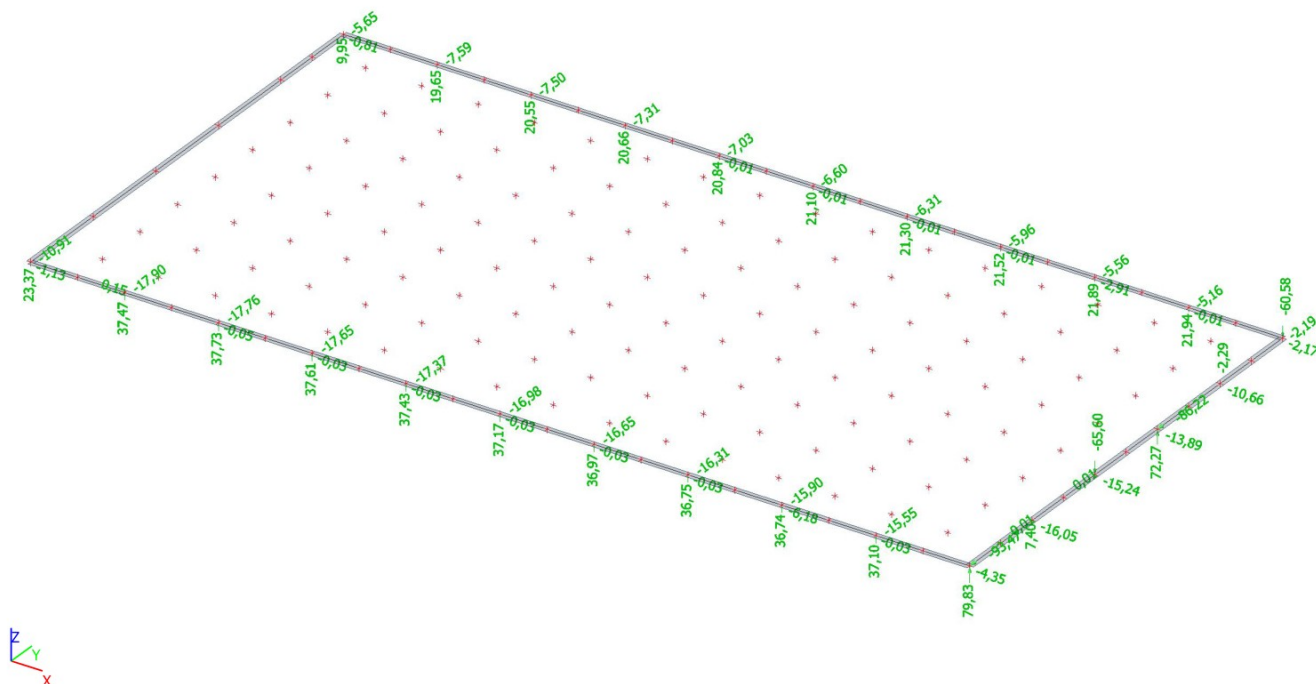
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F738	K1	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,73
F739	K1	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,30
F740	K4	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,16
F741	K4	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,98
F742	K4	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,15
F743	K11	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,80
F744	K11	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,70
F745	K14	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	0,09
F746	K14	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,05
F747	K14	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,30
F748	K21	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F749	K21	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,86
F750	K24	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,04
F751	K24	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,91
F752	K24	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,15
F753	K31	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,53
F754	K31	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,76
F755	K34	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F756	K34	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,88
F757	K34	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,05
F758	K41	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,26
F759	K41	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,59
F760	K44	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F761	K44	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,60
F762	K44	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,87
F763	K51	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F764	K51	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,83
F765	K51	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,33
F766	K54	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F767	K54	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,22
F768	K54	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,61
F769	K61	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F770	K61	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,55
F771	K61	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,14
F772	K64	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F773	K64	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,90
F774	K64	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,42
F775	K71	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F776	K71	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,21
F777	K71	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,92
F778	K74	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F779	K74	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,56
F780	K74	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,20
F781	K81	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,76
F782	K81	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,81
F783	K81	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,63
F784	K84	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,94
F785	K84	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,16
F786	K84	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,12
F787	K91	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F788	K91	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,43
F789	K91	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,43
F790	K94	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F791	K94	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,82
F792	K94	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,64
F793	K101	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F794	K101	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F795	K101	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,61
F796	K104	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,80
F797	K104	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-94,40
F798	K104	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	77,36
F799	K111	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F800	K111	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F801	K111	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-9,82
F802	K112	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F803	K112	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-82,57
F804	K112	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	60,64
F805	K113	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F806	K113	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F807	K113	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-70,91
F808	K114	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F809	K114	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F810	K114	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,63

4.1.14. Belastingsgevallen - BG14

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG14	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.14.1. BG / Totale waarde



4.1.14.2. Puntlast op knoop

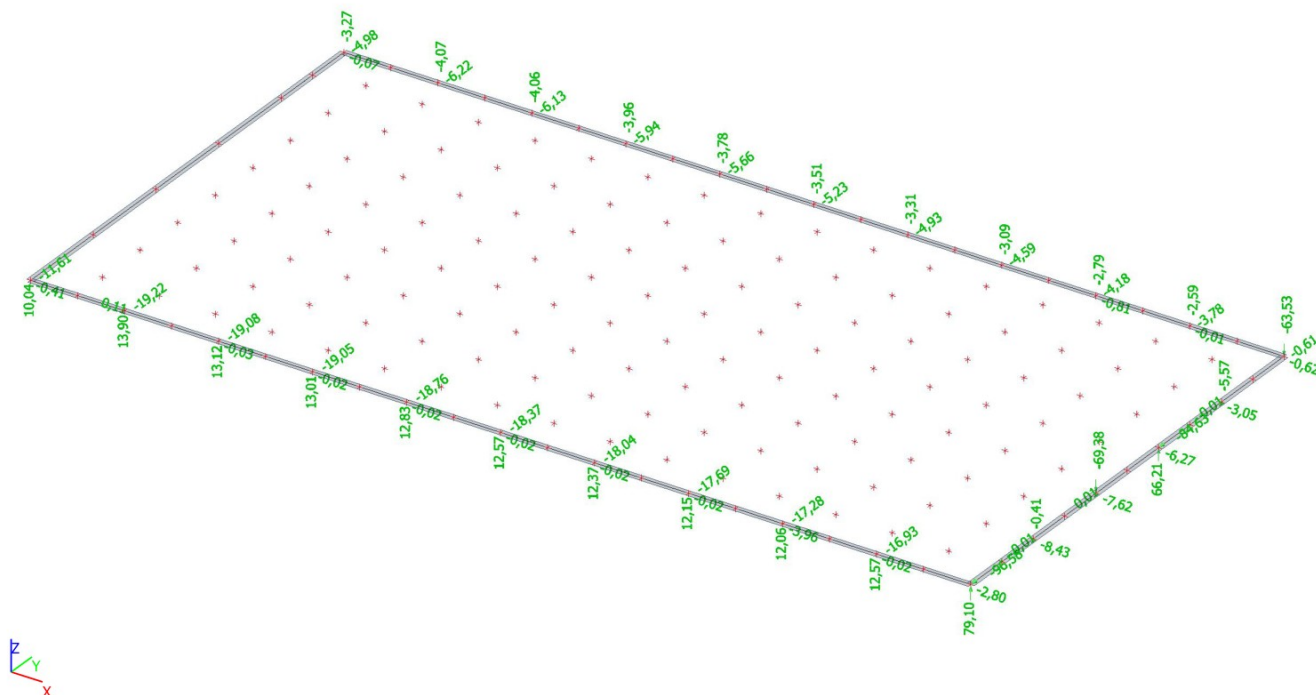
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F811	K1	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F812	K1	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,65
F813	K1	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	9,95
F814	K4	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,13
F815	K4	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,91
F816	K4	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,37
F817	K11	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,59
F818	K11	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,65
F819	K14	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	0,15
F820	K14	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,90
F821	K14	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,47
F822	K21	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,50
F823	K21	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,55
F824	K24	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,05
F825	K24	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,76
F826	K24	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,73
F827	K31	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,31
F828	K31	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,66
F829	K34	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F830	K34	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,65
F831	K34	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,61
F832	K41	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F833	K41	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,03

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F834	K41	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,84
F835	K44	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F836	K44	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,37
F837	K44	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,43
F838	K51	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F839	K51	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,60
F840	K51	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,10
F841	K54	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F842	K54	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,98
F843	K54	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,17
F844	K61	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F845	K61	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,31
F846	K61	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,30
F847	K64	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F848	K64	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,65
F849	K64	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,97
F850	K71	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F851	K71	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,96
F852	K71	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,52
F853	K74	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F854	K74	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,31
F855	K74	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,75
F856	K81	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,91
F857	K81	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,56
F858	K81	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,89
F859	K84	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,18
F860	K84	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,90
F861	K84	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,74
F862	K91	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F863	K91	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,16
F864	K91	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,94
F865	K94	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F866	K94	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,55
F867	K94	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,10
F868	K101	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F869	K101	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,19
F870	K101	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,58
F871	K104	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,35
F872	K104	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-93,47
F873	K104	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,83
F874	K111	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F875	K111	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,29
F876	K112	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F877	K112	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-86,22
F878	K112	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	72,27
F879	K113	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F880	K113	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F881	K113	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-65,60
F882	K114	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F883	K114	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F884	K114	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,40

4.1.15. Belastingsgevallen - BG15

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG15	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.15.1. BG / Totale waarde



4.1.15.2. Puntlast op knoop

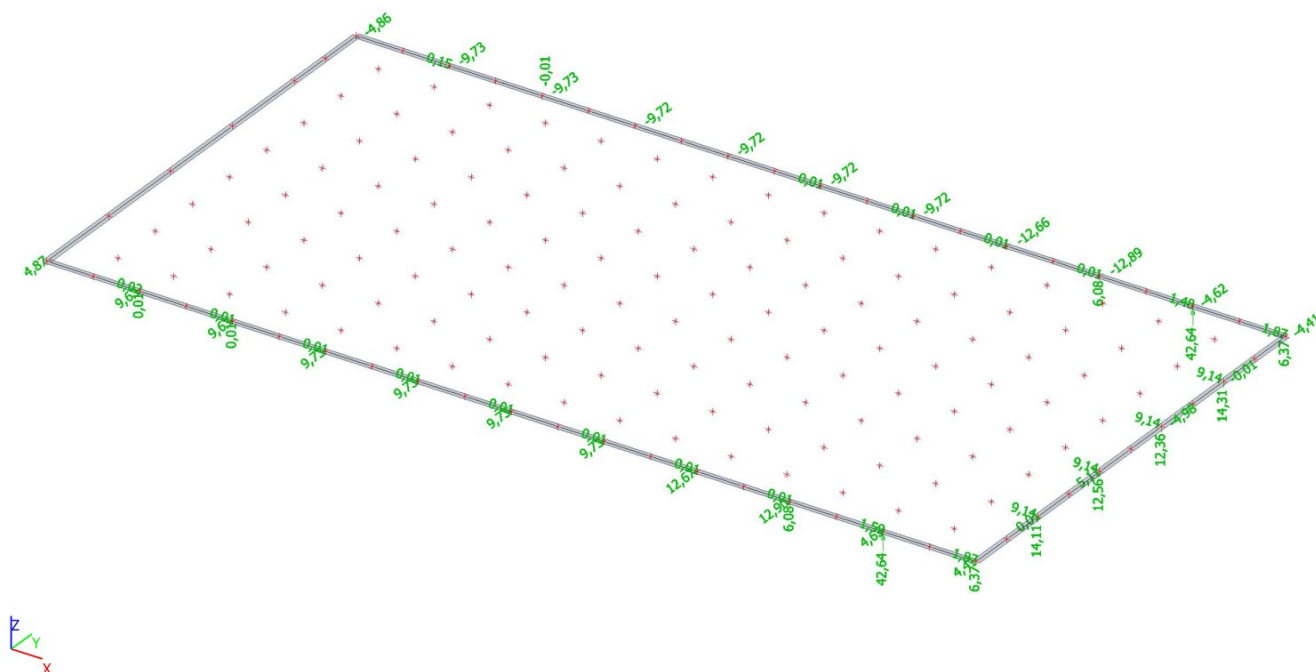
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F885	K1	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,07
F886	K1	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F887	K1	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,27
F888	K4	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,41
F889	K4	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,61
F890	K4	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,04
F891	K11	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,22
F892	K11	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,07
F893	K14	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	0,11
F894	K14	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,22
F895	K14	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,90
F896	K21	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,13
F897	K21	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,06
F898	K24	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F899	K24	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,08
F900	K24	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,12
F901	K31	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,94
F902	K31	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,96
F903	K34	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F904	K34	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,05
F905	K34	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,01
F906	K41	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,66
F907	K41	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,78

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F908	K44	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F909	K44	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,76
F910	K44	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,83
F911	K51	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,23
F912	K51	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,51
F913	K54	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F914	K54	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,37
F915	K54	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F916	K61	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,93
F917	K61	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,31
F918	K64	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F919	K64	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,04
F920	K64	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F921	K71	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,59
F922	K71	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,09
F923	K74	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F924	K74	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,69
F925	K74	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,15
F926	K81	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F927	K81	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,18
F928	K81	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,79
F929	K84	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,96
F930	K84	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,28
F931	K84	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,06
F932	K91	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F933	K91	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,78
F934	K91	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,59
F935	K94	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F936	K94	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,93
F937	K94	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F938	K101	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F939	K101	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F940	K101	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,53
F941	K104	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,80
F942	K104	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-96,58
F943	K104	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,10
F944	K111	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F945	K111	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F946	K111	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,57
F947	K112	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F948	K112	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-84,63
F949	K112	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,21
F950	K113	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F951	K113	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F952	K113	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-69,38
F953	K114	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F954	K114	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F955	K114	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,41

4.1.16. Belastingsgevallen - BG16

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG16	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.16.1. BG / Totale waarde



4.1.16.2. Puntlast op knoop

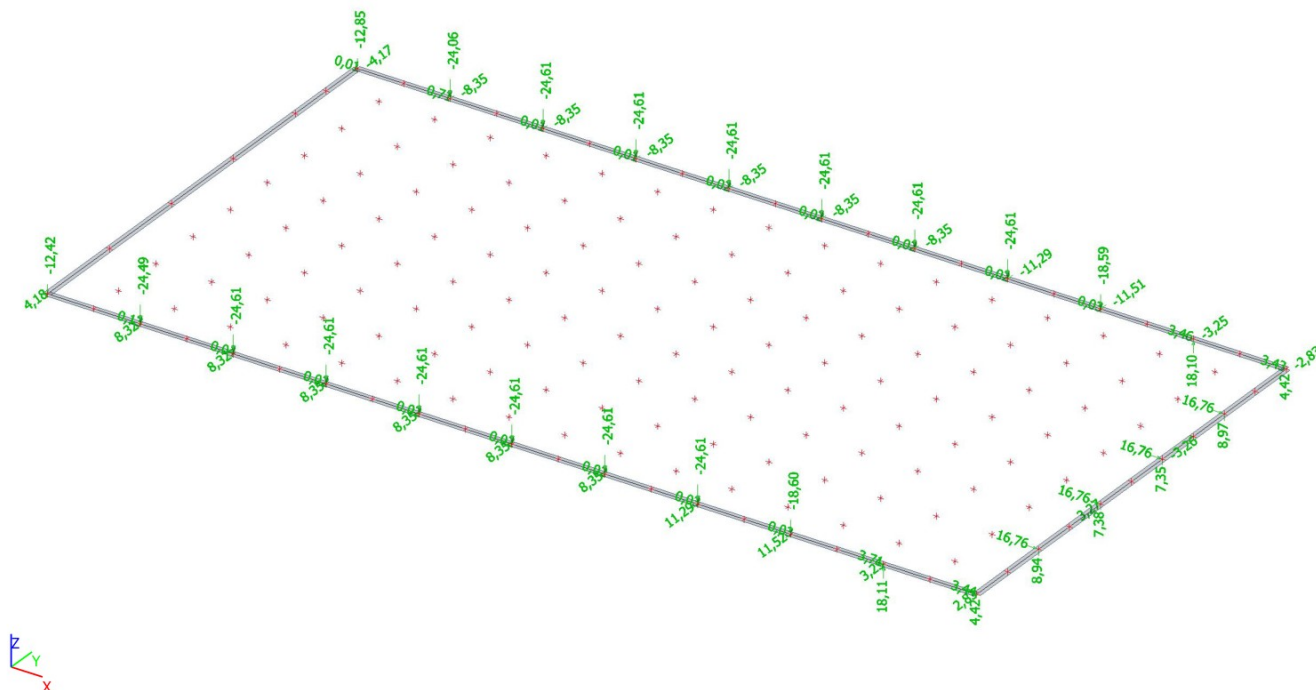
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F956	K1	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,86
F957	K4	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,87
F958	K11	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,15
F959	K11	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,73
F960	K14	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F961	K14	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,63
F962	K14	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F963	K21	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,73
F964	K21	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,01
F965	K24	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F966	K24	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,63
F967	K24	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F968	K31	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F969	K34	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F970	K34	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F971	K41	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F972	K44	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F973	K44	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F974	K51	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F975	K51	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F976	K54	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F977	K54	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F978	K61	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F979	K61	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F980	K64	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F981	K64	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F982	K71	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F983	K71	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,66
F984	K74	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F985	K74	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,67
F986	K81	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F987	K81	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,89
F988	K81	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,08
F989	K84	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F990	K84	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,90
F991	K84	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,08
F992	K91	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,48
F993	K91	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,62
F994	K91	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	42,64
F995	K94	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,59
F996	K94	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,63
F997	K94	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	42,64
F998	K101	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F999	K101	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,41
F1000	K101	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1001	K104	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1002	K104	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,41
F1003	K104	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1004	K111	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1005	K111	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F1006	K111	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,31
F1007	K112	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1008	K112	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F1009	K112	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,36
F1010	K113	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1011	K113	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,11
F1012	K113	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,56
F1013	K114	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1014	K114	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F1015	K114	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,11

4.1.17. Belastingsgevallen - BG17

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG17	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.17.1. BG / Totale waarde



4.1.17.2. Puntlast op knoop

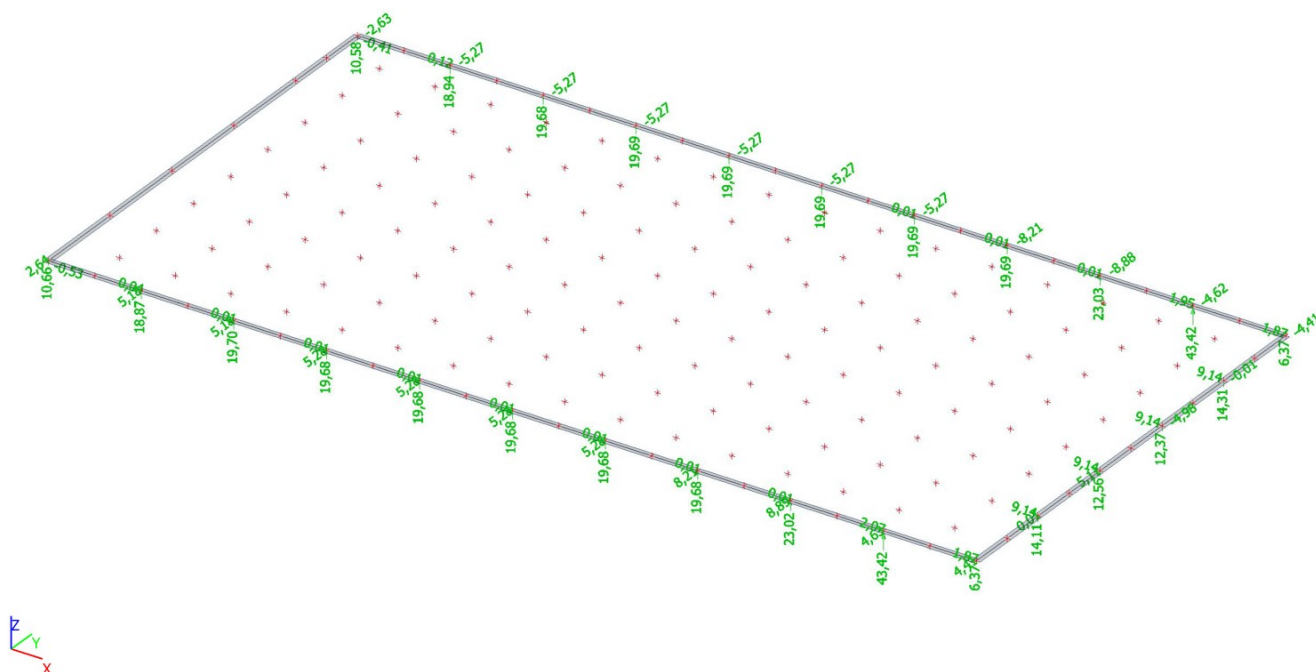
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1016	K1	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1017	K1	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,17
F1018	K1	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,85
F1019	K4	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,18
F1020	K4	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,42
F1021	K11	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,71
F1022	K11	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1023	K11	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,06
F1024	K14	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F1025	K14	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,32
F1026	K14	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,49
F1027	K21	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1028	K21	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1029	K21	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1030	K24	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1031	K24	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,32
F1032	K24	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1033	K31	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1034	K31	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1035	K31	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1036	K34	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1037	K34	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1038	K34	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1039	K41	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1040	K41	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1041	K41	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1042	K44	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1043	K44	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1044	K44	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1045	K51	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1046	K51	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1047	K51	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1048	K54	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1049	K54	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1050	K54	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1051	K61	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1052	K61	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1053	K61	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1054	K64	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1055	K64	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1056	K64	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1057	K71	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1058	K71	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,29
F1059	K71	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1060	K74	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1061	K74	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,29
F1062	K74	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1063	K81	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1064	K81	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,51
F1065	K81	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-18,59
F1066	K84	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1067	K84	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,52
F1068	K84	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-18,60
F1069	K91	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,46
F1070	K91	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1071	K91	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,10
F1072	K94	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,71
F1073	K94	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,25
F1074	K94	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,11
F1075	K101	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,43
F1076	K101	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,83
F1077	K101	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1078	K104	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,44
F1079	K104	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,83
F1080	K104	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1081	K111	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1082	K111	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,97
F1083	K112	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1084	K112	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,26
F1085	K112	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,35
F1086	K113	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1087	K113	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,27
F1088	K113	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,38
F1089	K114	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1090	K114	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,94

4.1.18. Belastingsgevallen - BG18

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG18	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.18.1. BG / Totale waarde



4.1.18.2. Puntlast op knoop

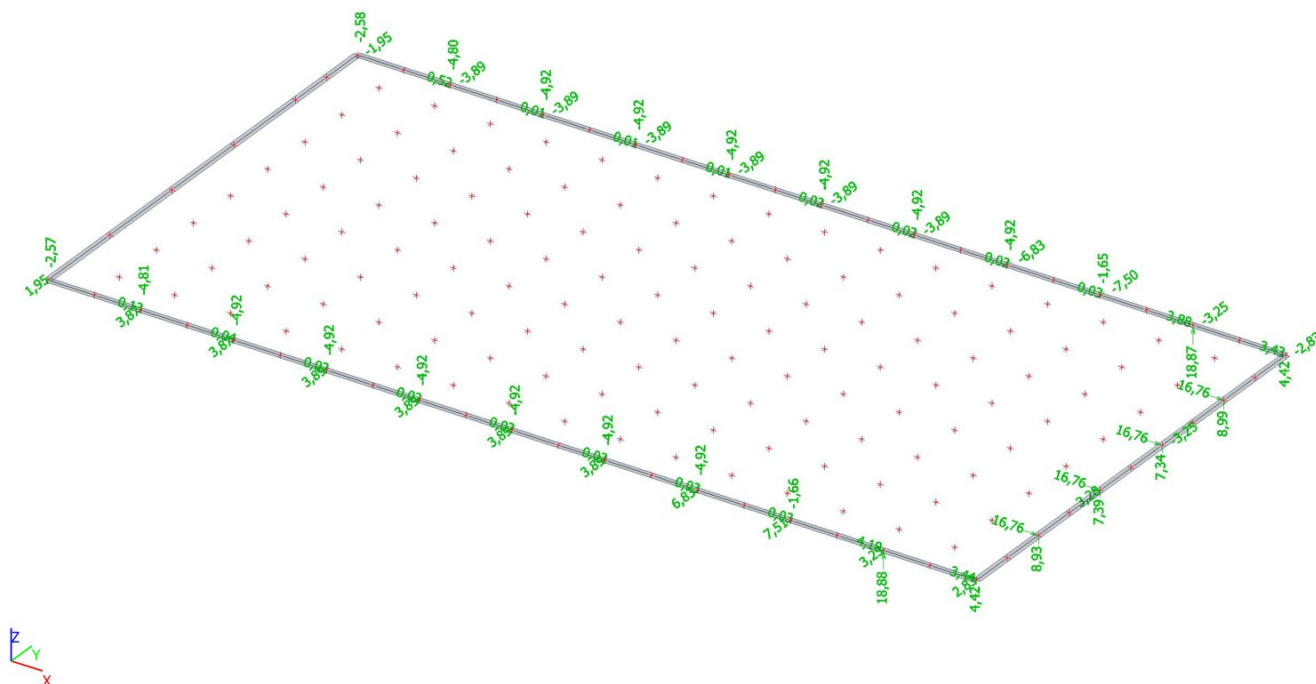
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1091	K1	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,41
F1092	K1	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,63
F1093	K1	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,58
F1094	K4	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,53
F1095	K4	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,64
F1096	K4	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,66
F1097	K11	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,12
F1098	K11	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1099	K11	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,94
F1100	K14	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1101	K14	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,18
F1102	K14	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,87
F1103	K21	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1104	K21	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1105	K24	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1106	K24	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,18
F1107	K24	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,70
F1108	K31	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1109	K31	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1110	K34	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1111	K34	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1112	K34	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1113	K41	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1114	K41	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1115	K44	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1116	K44	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1117	K44	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1118	K51	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1119	K51	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1120	K54	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1121	K54	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1122	K54	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1123	K61	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1124	K61	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1125	K61	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1126	K64	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1127	K64	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1128	K64	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1129	K71	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1130	K71	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,21
F1131	K71	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1132	K74	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1133	K74	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,21
F1134	K74	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1135	K81	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1136	K81	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,88
F1137	K81	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,03
F1138	K84	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1139	K84	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,89
F1140	K84	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,02
F1141	K91	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,95
F1142	K91	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,62
F1143	K91	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	43,42
F1144	K94	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	2,07
F1145	K94	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,63
F1146	K94	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	43,42
F1147	K101	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1148	K101	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,41
F1149	K101	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1150	K104	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1151	K104	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,41
F1152	K104	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1153	K111	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1154	K111	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F1155	K111	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,31
F1156	K112	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1157	K112	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F1158	K112	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F1159	K113	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1160	K113	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,11
F1161	K113	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,56
F1162	K114	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1163	K114	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F1164	K114	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,11

4.1.19. Belastingsgevallen - BG19

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG19	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.19.1. BG / Totale waarde



4.1.19.2. Puntlast op knoop

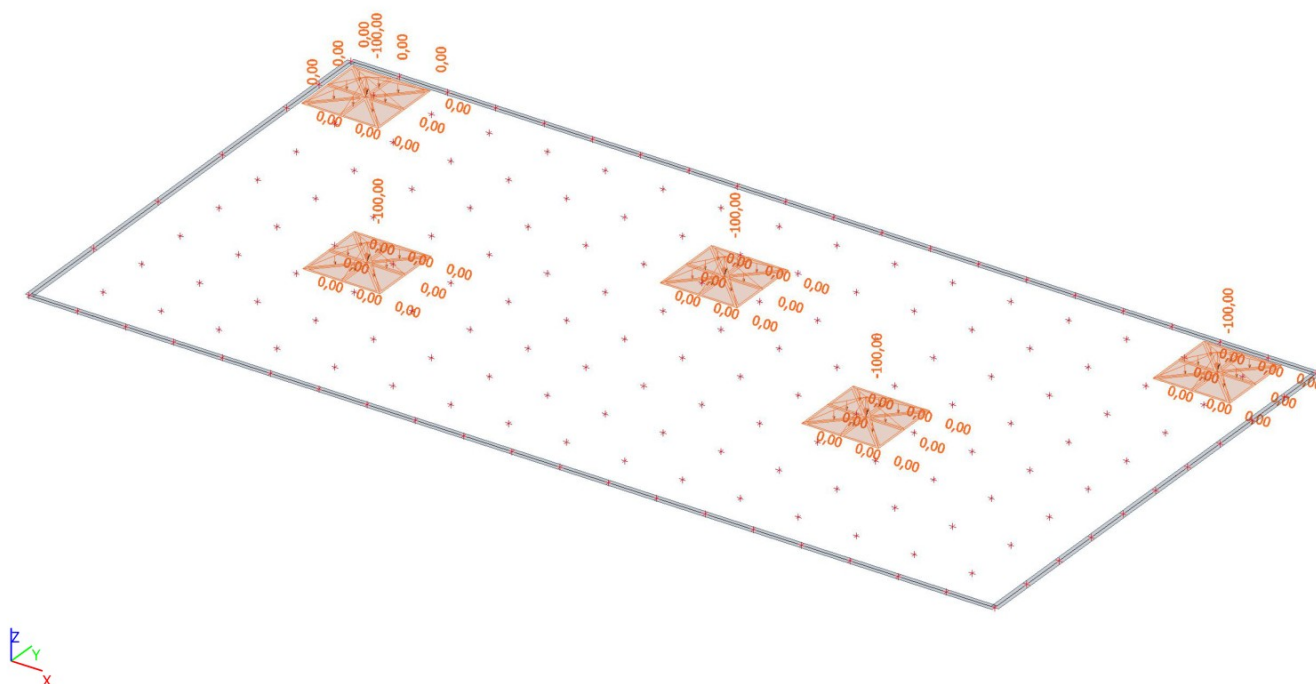
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1165	K1	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-1,95
F1166	K1	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,58
F1167	K4	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	1,95
F1168	K4	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,57
F1169	K11	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,52
F1170	K11	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1171	K11	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,80
F1172	K14	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F1173	K14	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,87
F1174	K14	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,81
F1175	K21	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1176	K21	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1177	K21	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1178	K24	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1179	K24	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,87
F1180	K24	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1181	K31	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1182	K31	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1183	K31	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1184	K34	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1185	K34	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1186	K34	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1187	K41	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1188	K41	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1189	K41	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1190	K44	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1191	K44	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1192	K44	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1193	K51	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1194	K51	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1195	K51	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1196	K54	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1197	K54	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1198	K54	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1199	K61	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1200	K61	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1201	K61	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1202	K64	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1203	K64	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1204	K64	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1205	K71	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1206	K71	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,83
F1207	K71	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1208	K74	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1209	K74	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,83
F1210	K74	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1211	K81	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1212	K81	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,50
F1213	K81	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,65
F1214	K84	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1215	K84	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,51
F1216	K84	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,66
F1217	K91	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,88
F1218	K91	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1219	K91	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,87
F1220	K94	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	4,19
F1221	K94	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,25
F1222	K94	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,88
F1223	K101	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,43
F1224	K101	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,83
F1225	K101	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1226	K104	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,44
F1227	K104	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,83
F1228	K104	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1229	K111	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1230	K111	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,99
F1231	K112	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1232	K112	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1233	K112	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,34
F1234	K113	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1235	K113	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,28
F1236	K113	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,39
F1237	K114	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1238	K114	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,93

4.1.20. Belastingsgevallen - BG20

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG20	Schroot	Variabel	Opslag	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.20.1. BG / Totale waarde



4.1.20.2. Vrije oppervlakte last

Naam	Belastingsgeval	Rich	Systeem	Locatie	q1 [kN/m ²]	q2 [kN/m ²]	q3 [kN/m ²]
		Type	Geldigheid	Verdeling			
FF76	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF77	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF78	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF79	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF80	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF81	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF82	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF83	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF84	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF85	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF86	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00

Naam	Belastingsgeval	Rich	Systeem	Locatie	q1 [kN/m ²]	q2 [kN/m ²]	q3 [kN/m ²]
		Type	Geldigheid	Verdeling			
FF87	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF88	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF89	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF90	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF91	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF92	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF93	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF94	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF95	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF96	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF97	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF98	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF99	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF100	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF101	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF102	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF103	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF104	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF105	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF106	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF107	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF108	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF109	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF110	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF111	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF112	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF113	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF114	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF115	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			

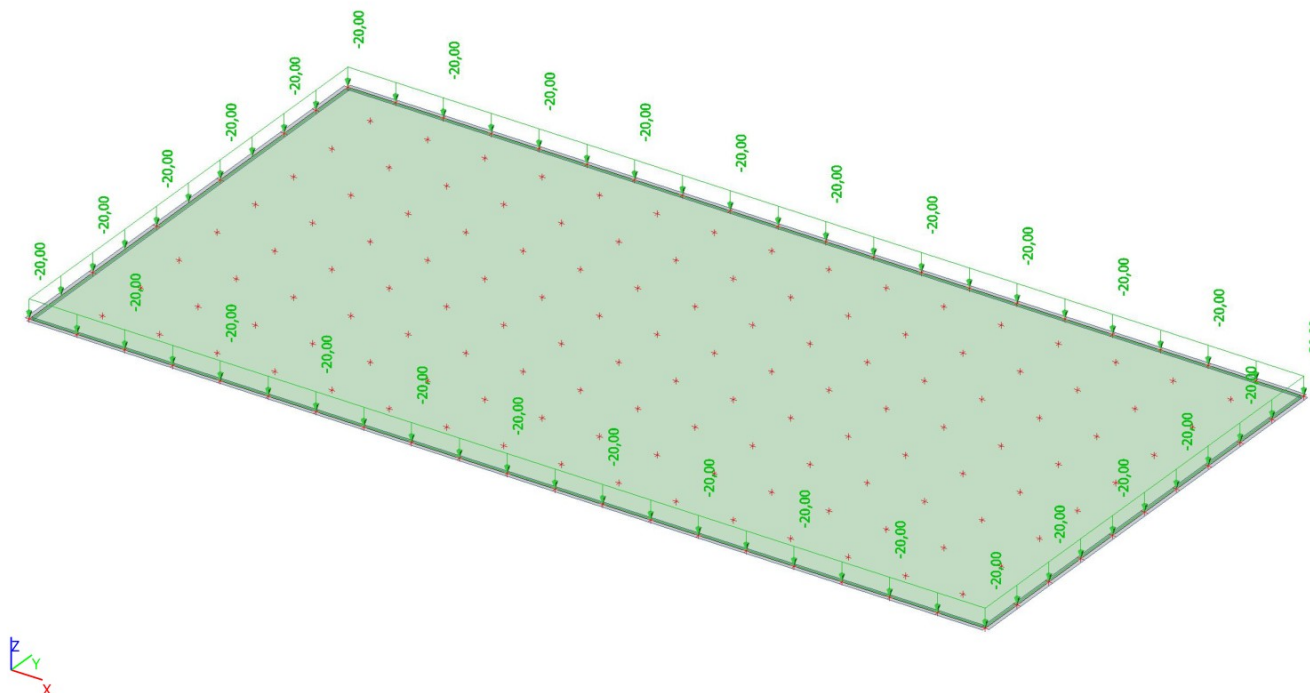
Verklaring van symbolen

Belastingsgeval	Schroot
-----------------	---------

4.1.21. Belastingsgevallen - BG21

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG21	Opgelegde belasting Standaard	Variabel Statisch	Opslag	Kort	Geen

4.1.21.1. BG / Totale waarde



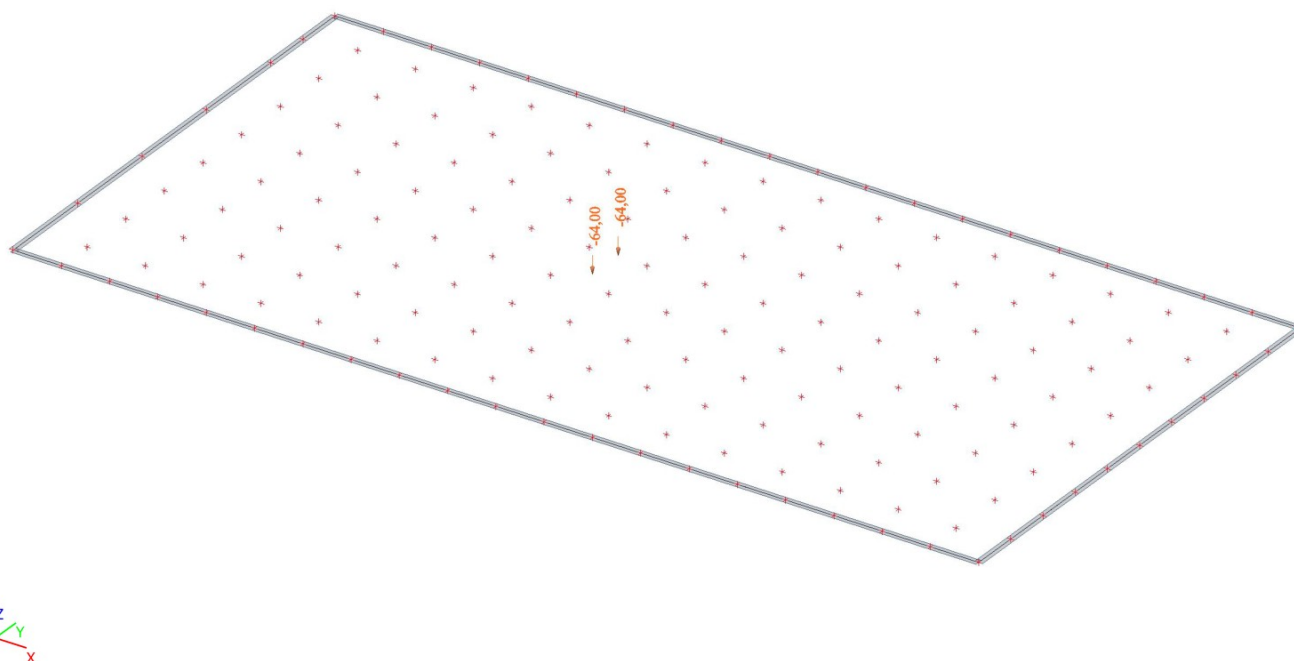
4.1.21.2. Vlaklast

Naam	Rich	Type	Waarde [kN/m²]	2D-element	Belastingsgeval	Systeem	Loc
SF1	Z	Kracht	-20,00	E1	BG21 - Opgelegde belasting	LCS	Lengte

4.1.22. Belastingsgevallen - BG22

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG22	Heftruck	Variabel	Heftruck	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.22.1. BG / Totale waarde



4.1.22.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF1	BG22 - Heftruck	GCS	Kracht	22,000	12,000	0,000	-64,00
FF2	BG22 - Heftruck	GCS	Kracht	22,000	14,000	0,000	-64,00

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Heftruck

5. Belastinggroepen

5.1. Belastinggroepen

Naam	Last	Relatie	Type
EG	Permanent		
Sneeuw	Variabel	Standaard	Sneeuw
Wind	Variabel	Exclusief	Wind
Opslag	Variabel	Exclusief	Cat E : Opslagruimte
Heftruck	Variabel	Exclusief	Cat F : Voertuigen <30kN

5.2. Resultaatklassen

Naam	Lijst
Alle UGT	UGT-Set B (automatisch) - EN-UGT (STR/GEO) Set B
Alle BGT kar	BGT-kar (automatisch) - EN - BGT Karakteristiek
Alle BGT quasi	BGT-quasi (automatisch) - EN-BGT Quasi-permanent

6. Combinaties

6.1. Combinaties

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT-Set B (automatisch)		EN-UGT (STR/GEO) Set B	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000
BGT-kar (automatisch)		EN - BGT Karakteristiek	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000
BGT-quasi (automatisch)		EN-BGT Quasi-permanent	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000

7. Resultaten plaat UGT

7.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

7.1.1. Interne 2D-krachten

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Extreem: Globaal

Selectie: Alle

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

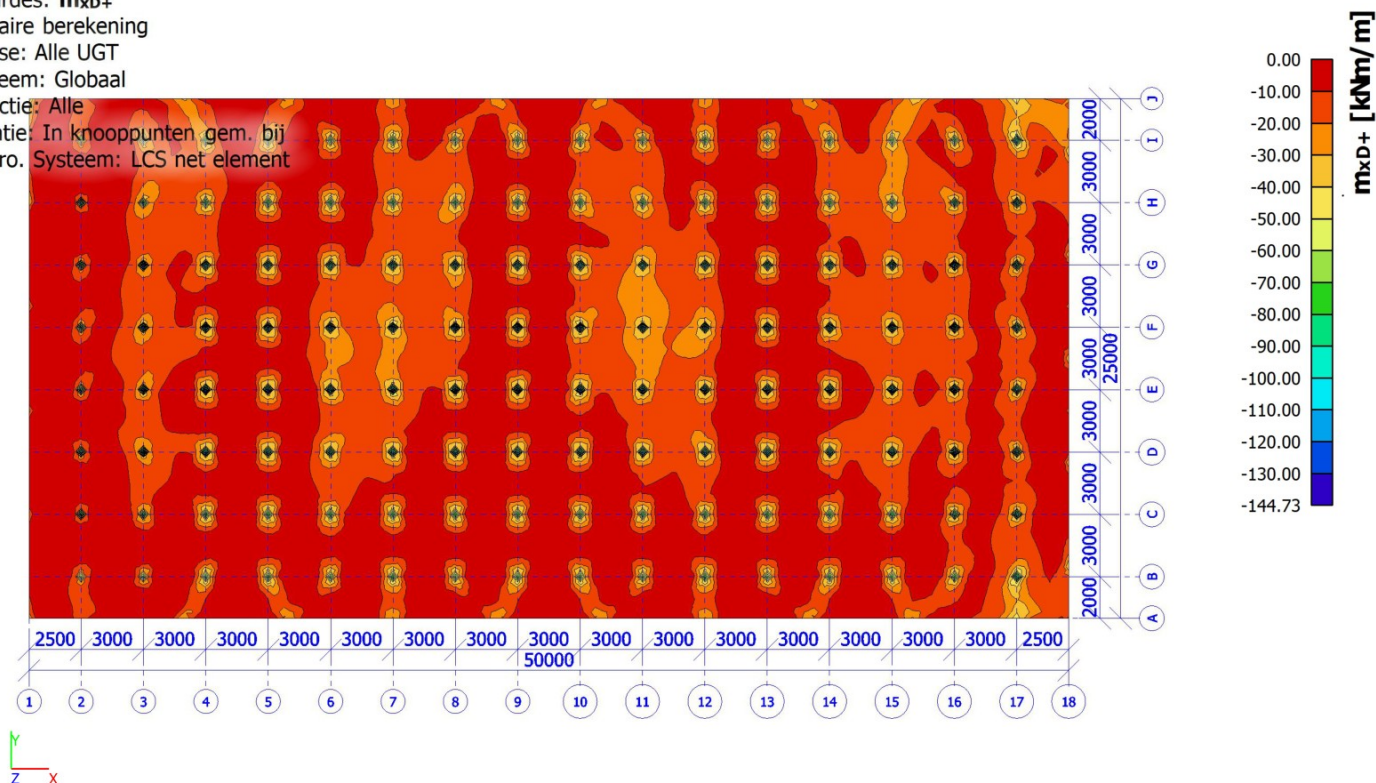
Elementaire ontwerpgrootheden

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	m_{xD+} [kNm/m] m_{xD-} [kNm/m]	m_{yD+} [kNm/m] m_{yD-} [kNm/m]
E1	Element: 3948 Knoop: 108	20,500 14,000 0,000	UGT-Set B (automatisch)/1	-144,73 0,00	-119,67 0,00
E1	Element: 3073 Knoop: 13089	46,100 22,901 0,000	UGT-Set B (automatisch)/2	0,00 77,57	0,00 58,78
E1	Element: 3947 Knoop: 107	20,500 17,000 0,000	UGT-Set B (automatisch)/1	-114,62 0,00	-145,12 0,00
E1	Element: 2370 Knoop: 10390	23,967 18,080 0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	0,00 67,14	0,00 76,31

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/3	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20

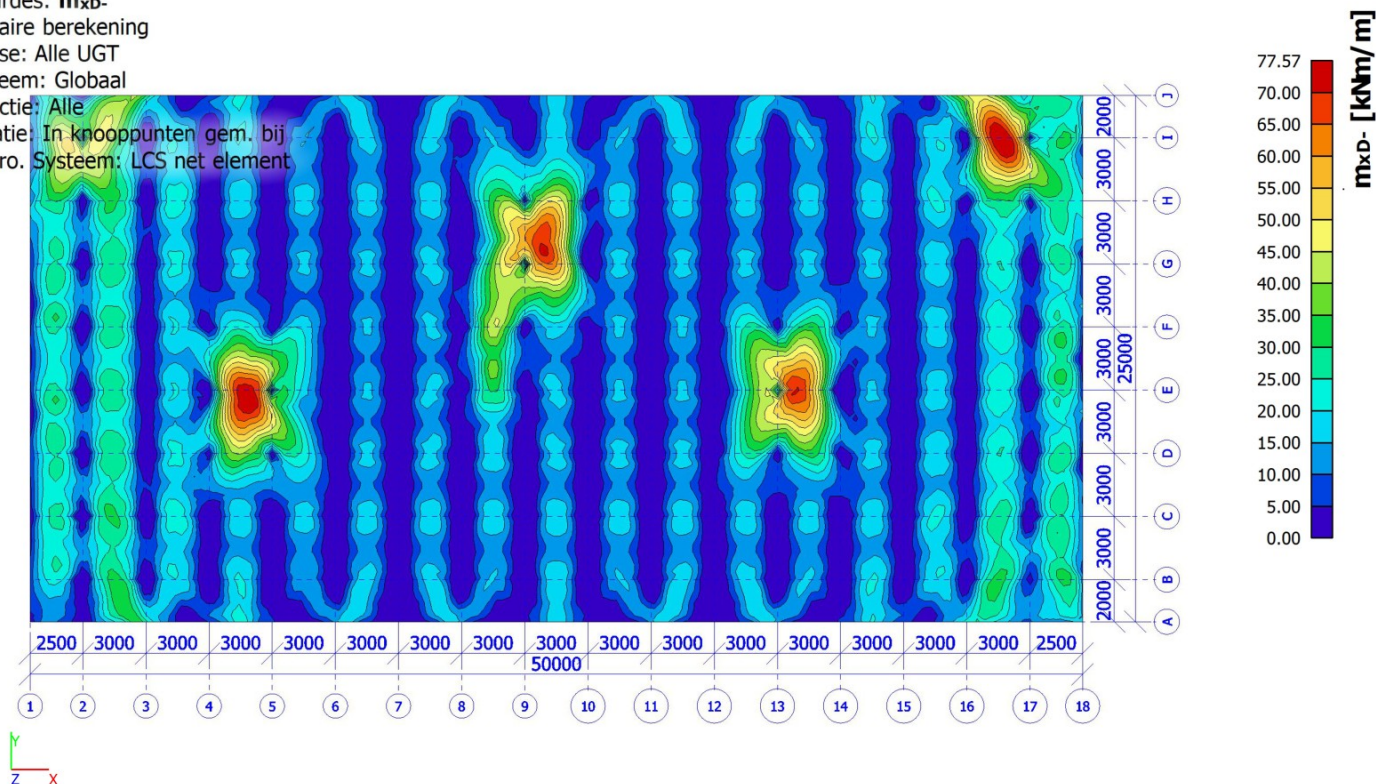
7.1.2. Interne 2D-krachten - m_{xD+}

Waardes: m_{xD+}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



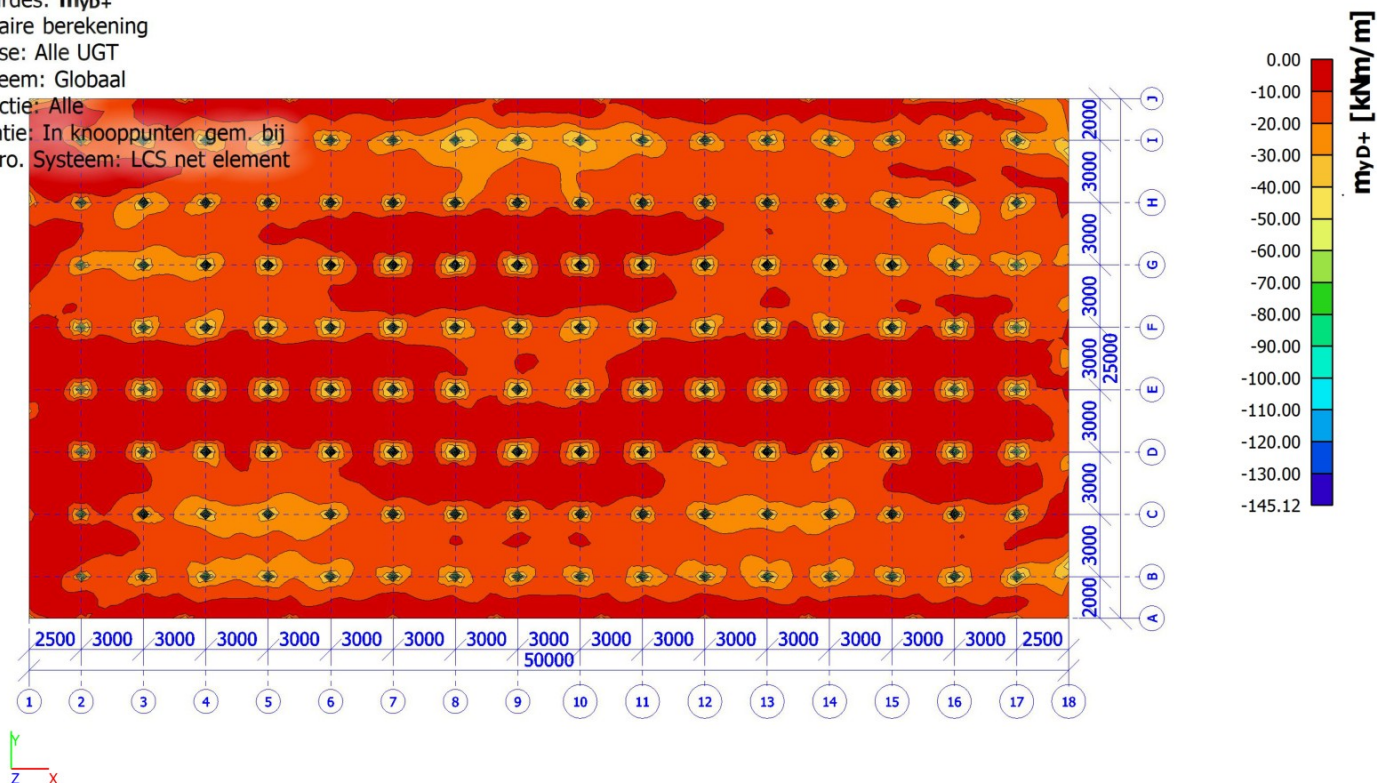
7.1.3. Interne 2D-krachten - m_{xD-}

Waardes: m_{xD-}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



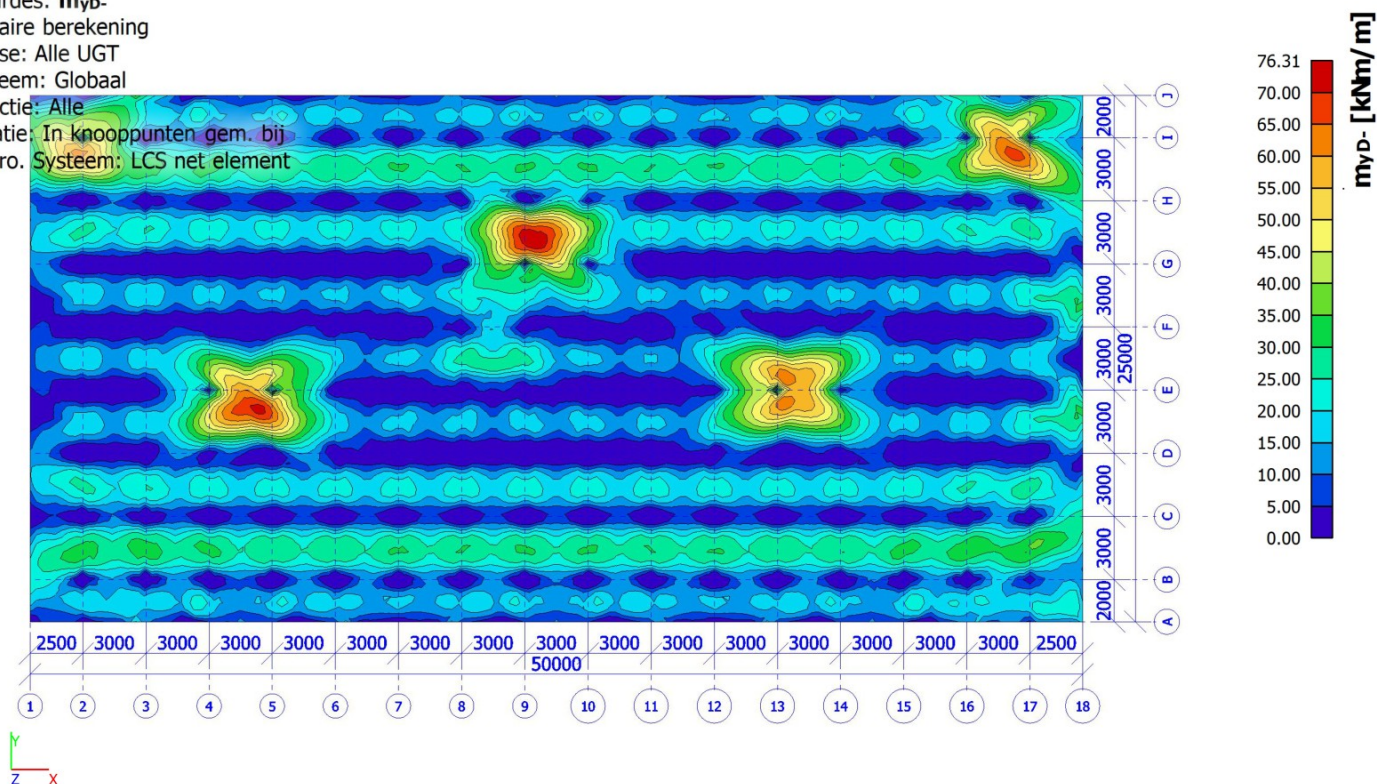
7.1.4. Interne 2D-krachten - m_{yD+}

Waardes: m_{yD+}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



7.1.5. Interne 2D-krachten - m_{yD-}

Waardes: m_{yD-}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



8. Resultaten vorstranden UGT

8.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

8.1.1. Interne 1D-krachten

Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle

Naam	dx [m]	Belasting	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	V _r [kN/m]
S1	15,000+	UGT-Set B (automatisch)/1	-181,23	-2,59	25,28	4,40	-39,51	6,40	48,58
S1	20,938-	UGT-Set B (automatisch)/2	221,03	-35,70	89,98	1,17	29,56	-7,05	172,92
S1	24,688-	UGT-Set B (automatisch)/3	243,76	51,24	-95,15	9,64	-2,16	3,37	-182,84
S1	20,000-	UGT-Set B (automatisch)/2	-31,13	33,65	-0,61	-24,04	-18,52	5,99	-1,18
S1	25,000	UGT-Set B (automatisch)/4	254,58	-14,70	-110,66	31,53	-42,88	17,22	-212,65
S1	15,000+	UGT-Set B (automatisch)/5	-66,41	2,07	99,78	2,20	-53,38	3,02	191,74
S1	22,500-	UGT-Set B (automatisch)/6	391,57	-2,91	7,28	2,83	87,91	-18,54	13,98
S1	25,000	UGT-Set B (automatisch)/3	254,60	-14,69	-110,66	31,53	-42,88	17,22	-212,65
S1	25,000	UGT-Set B (automatisch)/7	255,56	-15,77	-114,15	31,13	-43,90	16,71	-219,36
S1	20,000+	UGT-Set B (automatisch)/2	49,15	30,37	116,99	-18,43	-35,52	-1,66	224,82
S2	47,500-	UGT-Set B (automatisch)/8	-282,95	12,50	-46,43	-2,15	-70,34	11,22	-89,23
S2	50,000	UGT-Set B (automatisch)/9	-12,53	-63,54	-43,69	4,81	-10,01	-8,33	-83,95
S2	50,000	UGT-Set B (automatisch)/10	31,22	46,44	-6,17	10,38	12,40	15,49	-11,86
S2	0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	153,71	27,01	74,91	-38,21	-19,09	18,25	143,95
S2	48,438-	UGT-Set B (automatisch)/11	-54,50	-5,44	67,84	32,52	-2,36	0,72	130,37
S2	47,500-	UGT-Set B (automatisch)/12	-275,73	6,51	-105,24	3,59	-94,23	9,87	-202,23
S2	45,625-	UGT-Set B (automatisch)/13	453,00	-6,54	-13,78	-14,97	101,21	-19,73	-26,48
S2	45,938-	UGT-Set B (automatisch)/14	458,37	-0,89	-26,31	-13,06	97,82	-20,13	-50,56
S2	50,000	UGT-Set B (automatisch)/15	31,31	40,31	44,99	18,84	20,70	20,42	86,46
S2	47,500-	UGT-Set B (automatisch)/16	90,49	-24,98	-146,14	14,45	-30,77	-8,28	-280,84
S2	47,813-	UGT-Set B (automatisch)/17	-203,88	-28,25	129,09	25,54	-66,18	7,16	248,07
S3	10,313-	UGT-Set B (automatisch)/15	-324,85	-22,35	53,92	11,85	-41,90	8,33	103,63
S3	20,313-	UGT-Set B (automatisch)/18	328,23	-0,82	-13,53	-6,09	67,49	-10,48	-25,99
S3	0,000	UGT-Set B (automatisch)/10	21,19	-51,18	-2,34	-10,65	14,37	15,63	-4,49
S3	12,500+	UGT-Set B (automatisch)/11	-54,35	40,30	100,81	-4,67	-39,88	-2,18	193,73
S3	1,563-	UGT-Set B (automatisch)/19	-118,03	18,38	-92,39	-29,59	-16,48	3,10	-177,55
S3	23,438-	UGT-Set B (automatisch)/20	-118,05	-18,38	92,40	29,59	-16,48	3,10	177,56
S3	2,500+	UGT-Set B	-243,95	-4,75	104,58	-8,05	-84,76	7,56	200,98

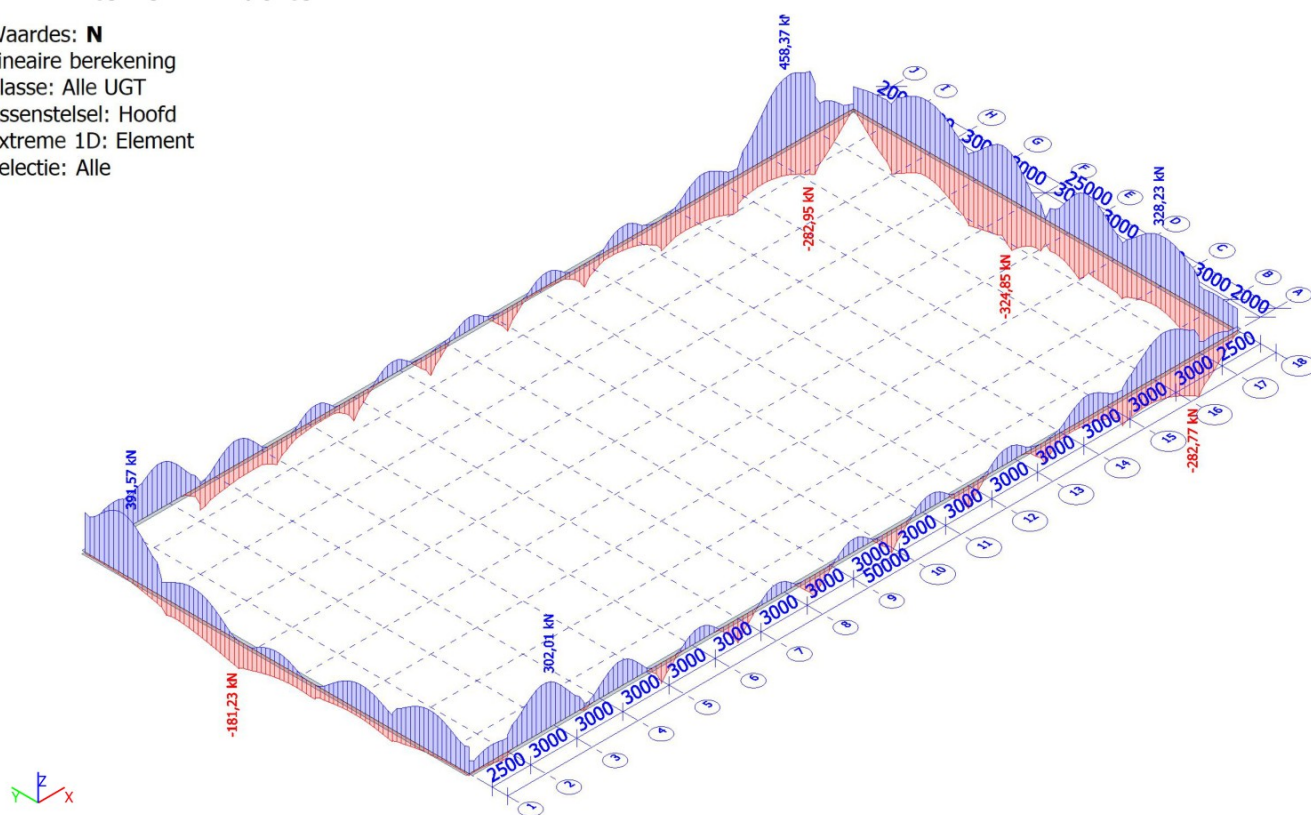
Naam	dx [m]	Belasting	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	V _r [kN/m]
		(automatisch)/21							
S3	15,000-	UGT-Set B (automatisch)/12	313,67	-7,75	17,34	2,82	95,90	-10,19	33,33
S3	15,313-	UGT-Set B (automatisch)/22	318,59	4,54	-41,60	-4,19	84,77	-10,72	-79,93
S3	0,000	UGT-Set B (automatisch)/15	29,49	-46,58	-51,92	-18,61	20,60	20,49	-99,77
S3	12,188-	UGT-Set B (automatisch)/23	48,70	28,90	-164,85	-18,25	-52,85	1,60	-316,80
S3	12,813-	UGT-Set B (automatisch)/24	48,82	-28,91	164,91	18,26	-52,87	1,60	316,90
S4	2,500+	UGT-Set B (automatisch)/25	-282,77	-12,49	46,44	2,16	-70,31	11,21	89,25
S4	45,313-	UGT-Set B (automatisch)/26	302,01	3,17	-44,19	-9,36	76,94	-10,42	-84,92
S4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/27	25,41	-40,21	2,85	-8,50	9,72	11,96	5,47
S4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/28	-12,55	63,58	43,73	-4,82	-10,01	-8,34	84,04
S4	1,250-	UGT-Set B (automatisch)/20	-96,87	20,26	-88,84	-27,64	-10,88	2,50	-170,72
S4	50,000	UGT-Set B (automatisch)/29	81,58	-26,21	-54,98	22,37	-12,35	8,60	-105,66
S4	2,500+	UGT-Set B (automatisch)/30	-275,55	-6,50	105,24	-3,58	-94,20	9,87	202,24
S4	45,000-	UGT-Set B (automatisch)/26	300,86	-5,58	7,57	-3,55	86,54	-9,44	14,55
S4	45,625-	UGT-Set B (automatisch)/26	288,88	11,42	-54,00	-12,87	67,77	-10,46	-103,78
S4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/31	25,50	-34,10	-48,31	-16,97	18,03	16,90	-92,84
S4	2,188-	UGT-Set B (automatisch)/32	-203,89	28,27	-129,10	-25,55	-66,18	7,16	-248,09
S4	42,813-	UGT-Set B (automatisch)/33	80,23	-32,53	128,69	10,31	-32,11	-0,49	247,30

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/2	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/3	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/4	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/5	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/6	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/7	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/8	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG15 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/9	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/10	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG18 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/11	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/12	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/13	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/14	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/15	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/16	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/17	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/18	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/19	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/20	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/21	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/22	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/23	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG7 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/24	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/25	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG7 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/26	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/27	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG18 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/28	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/29	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/30	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/31	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/32	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/33	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG21

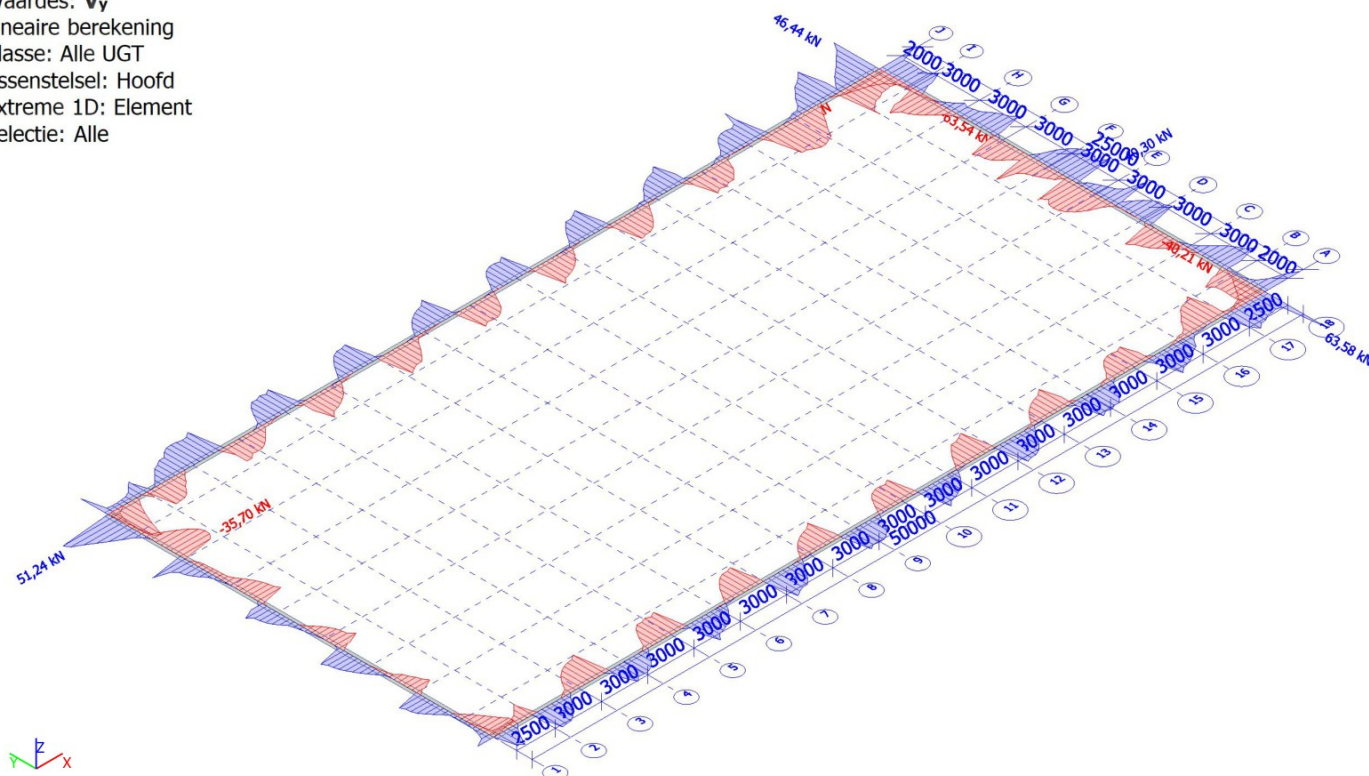
8.1.2. Interne 1D-krachten - N

Waardes: N
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



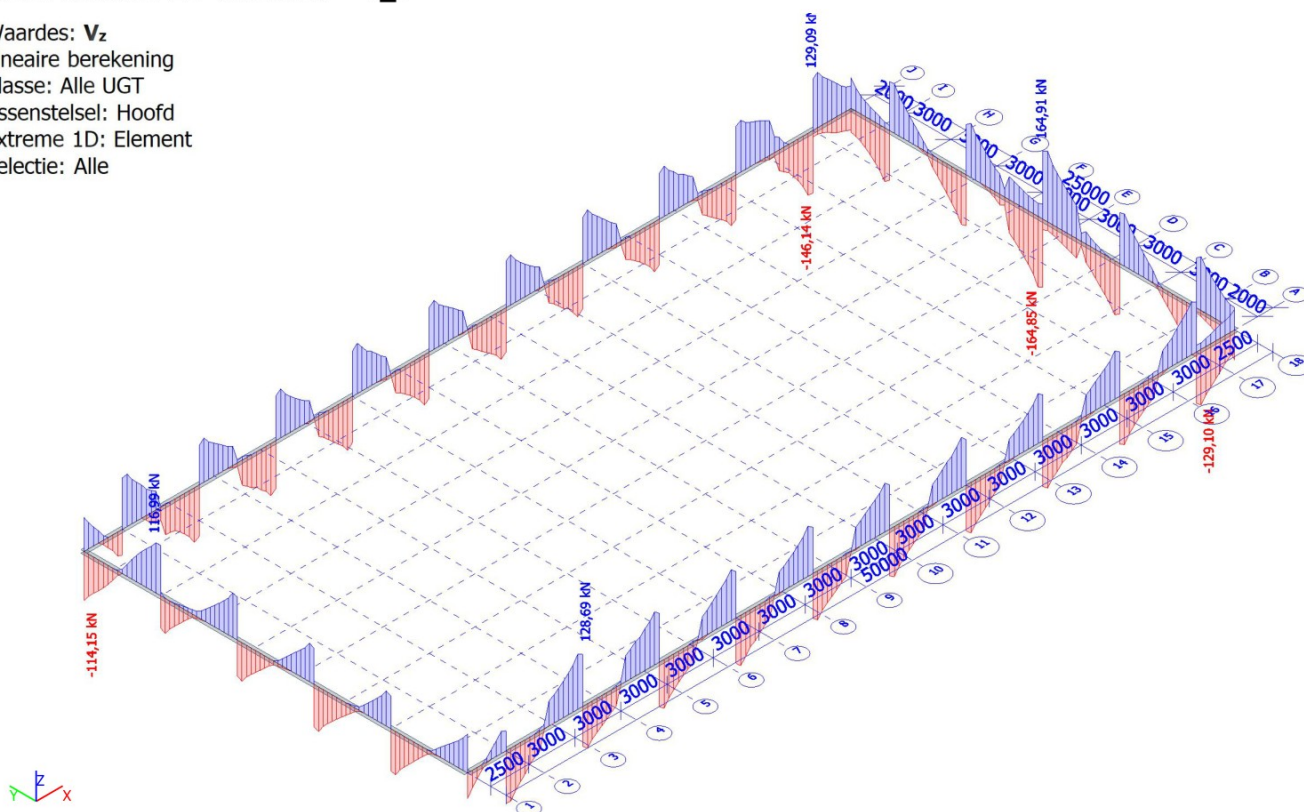
8.1.3. Interne 1D-krachten - V_y

Waardes: V_y
 Lineaire berekening
 Klasse: Alle UGT
 Assenstelsel: Hoofd
 Extreme 1D: Element
 Selectie: Alle



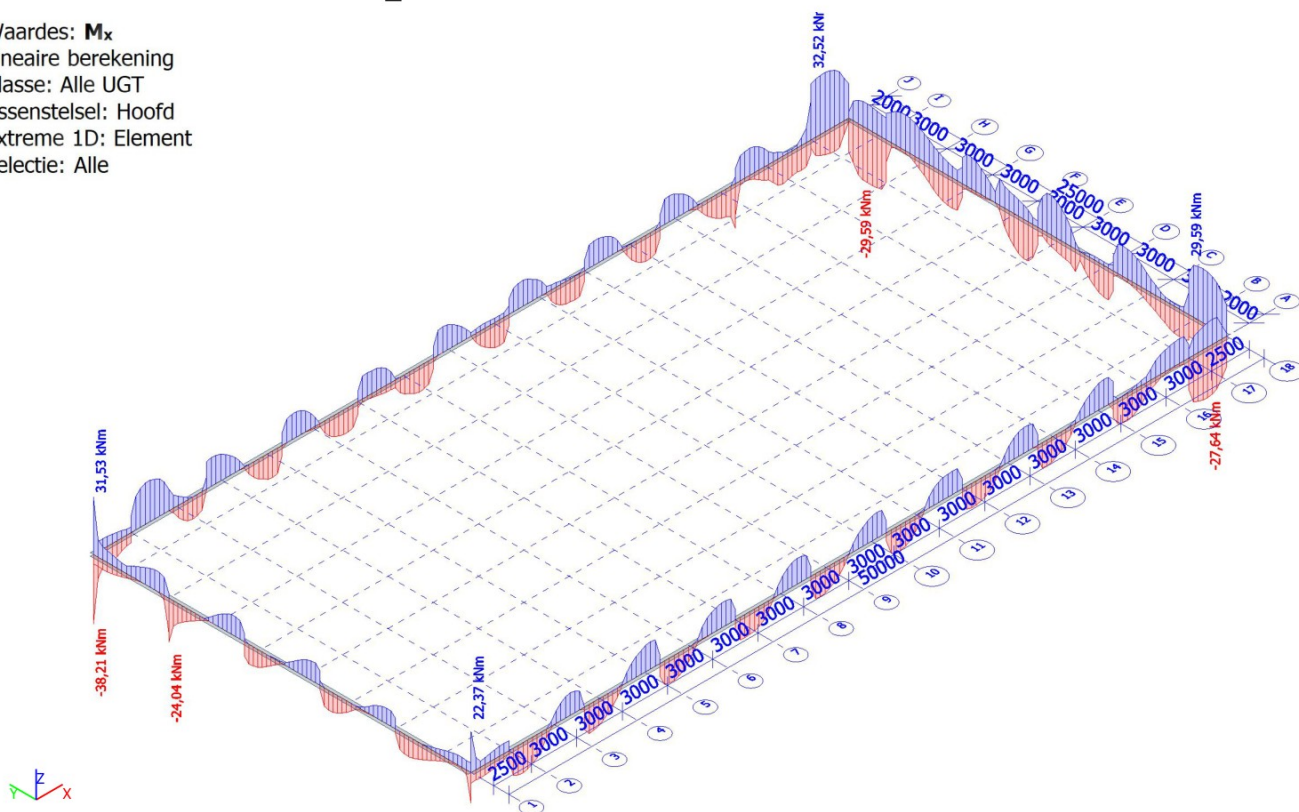
8.1.4. Interne 1D-krachten - V_z

Waardes: **V_z**
 Lineaire berekening
 Klasse: Alle UGT
 Assenstelsel: Hoofd
 Extreme 1D: Element
 Selectie: Alle



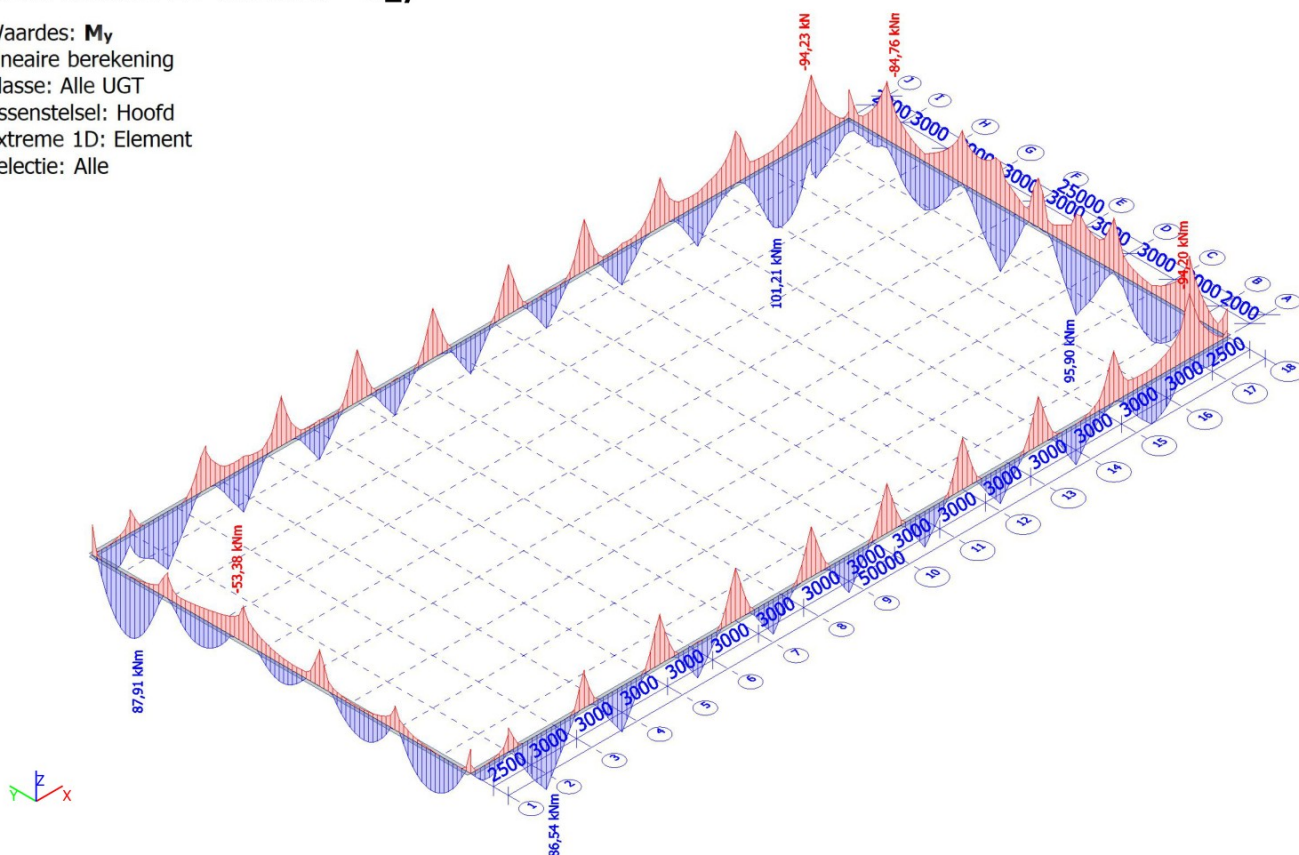
8.1.5. Interne 1D-krachten - M_x

Waardes: **M_x**
 Lineaire berekening
 Klasse: Alle UGT
 Assenstelsel: Hoofd
 Extreme 1D: Element
 Selectie: Alle



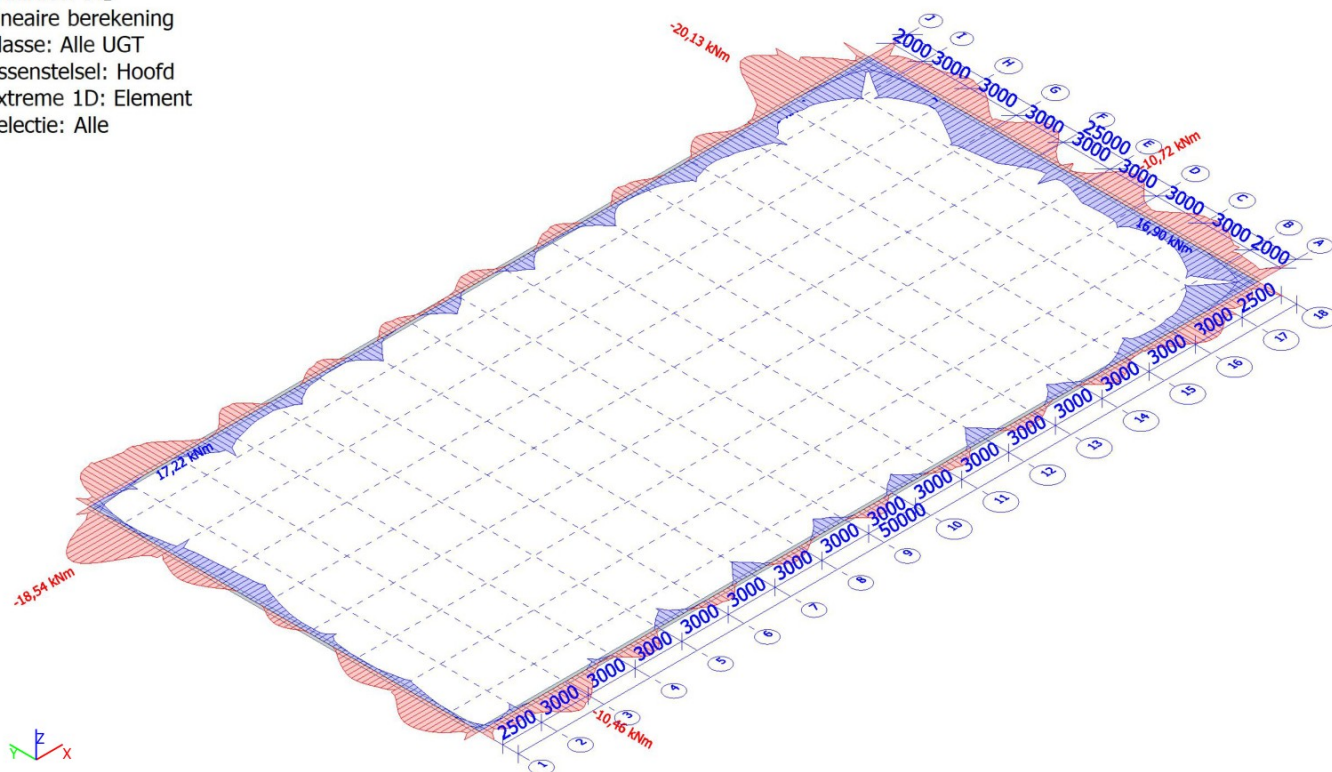
8.1.6. Interne 1D-krachten - M_y

Waardes: **My**
 Lineaire berekening
 Klasse: Alle UGT
 Assenstelsel: Hoofd
 Extreme 1D: Element
 Selectie: Alle



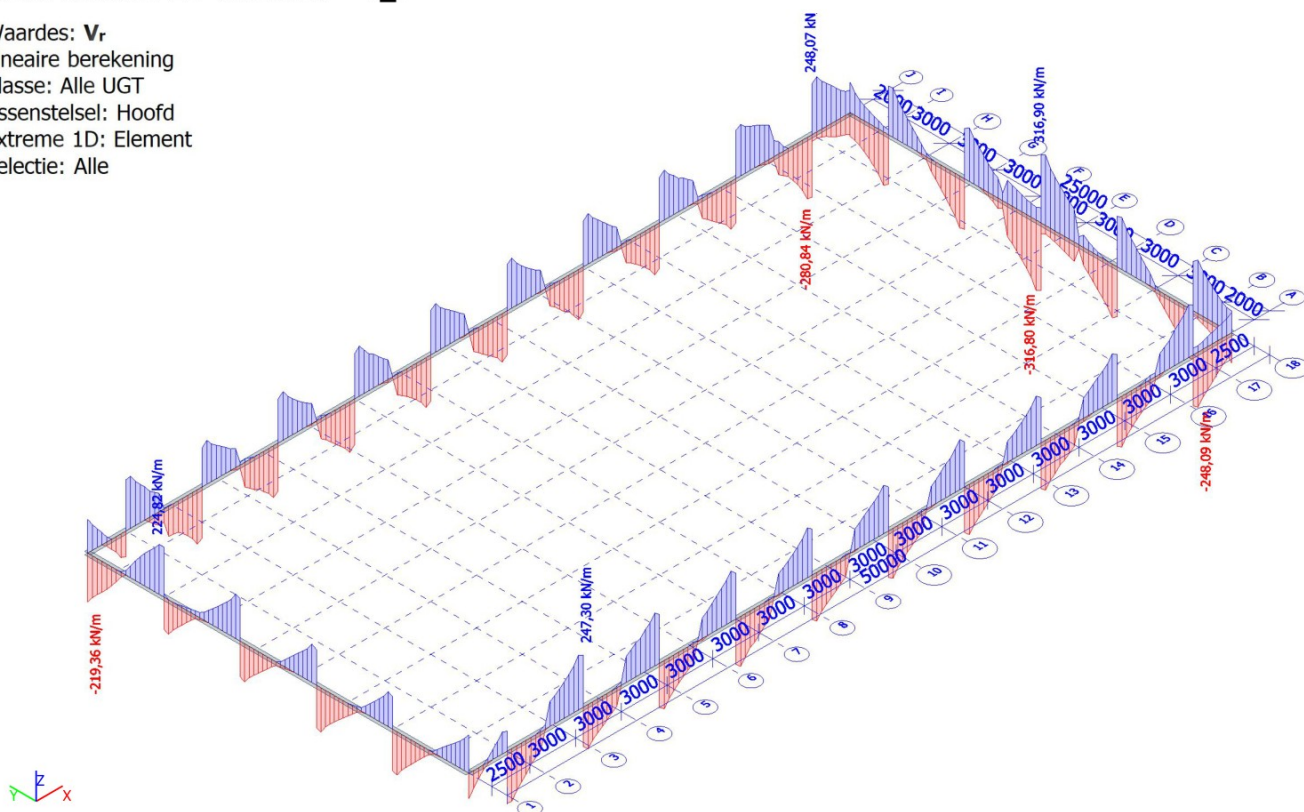
8.1.7. Interne 1D-krachten - M_z

Waardes: M_z
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



8.1.8. Interne 1D-krachten - V_r

Waardes: V_r
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



9. Reactiekrachten palen UGT

9.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

9.1.1. Reacties

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Globaal

Selectie: Alle

Knoopreacties

Naam	Belasting	R _z [kN]
Sn259/K343	UGT-Set B (automatisch)/1	23,65
Sn331/K409	UGT-Set B (automatisch)/2	341,06

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/2	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22

9.1.2. Reacties; R_z - R_z

Waardes: R_z

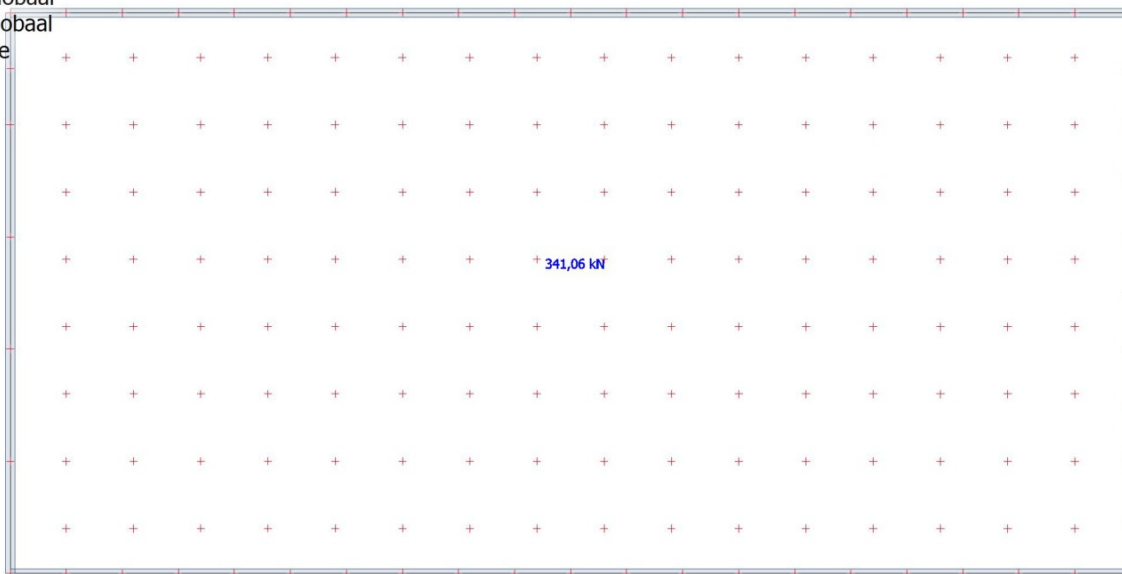
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Globaal

Selectie: Alle



10. Vervorming

10.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

10.1.1. 3D verplaatsing

Lineaire berekening

Klasse: Alle BGT kar

Selectie: Alle

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

Resultaten op 1D-element:

Extreme 1D: Globaal

Naam	dx [m]	Vezel	Belasting	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
S2	50,000	3	BGT-kar (automatisch)/1	0,0	0,1	-0,9	0,4	-0,4	0,0	0,9
S3	0,000	1	BGT-kar (automatisch)/2	0,2	-0,2	-9,3	-0,4	-0,4	0,0	9,3

Resultaten op 2D-element:

Extreme 2D: Globaal

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	ux+ [mm] ux- [mm]	uy+ [mm] uy- [mm]	uz+ [mm] uz- [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U totaal+ [mm] U totaal- [mm]
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/3	-0,1 0,0	0,0 0,1	-3,8 -3,8	0,1	-0,6	0,0	3,8 3,8
E1	Element: 3710 Knoop: 5877	0,299 9,982 0,000	BGT-kar (automatisch)/4	0,1 -0,1	0,0 0,0	-6,5 -6,5	0,0	0,9	0,0	6,5 6,5
E1	Element: 3413 Knoop: 592	50,000 0,313 0,000	BGT-kar (automatisch)/5	0,1 -0,1	-0,1 0,1	-6,1 -6,1	0,8	0,6	0,0	6,1 6,1
E1	Element: 2762 Knoop: 11944	46,699 20,791 0,000	BGT-kar (automatisch)/6	0,0 0,0	0,1 -0,1	-5,3 -5,3	-1,0	0,1	0,0	5,3 5,3
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/7	-0,1 0,1	-0,1 0,1	-3,8 -3,8	0,7	-0,6	0,0	3,8 3,8
E1	Element: 13017 Knoop: 7427	21,856 12,651 0,000	BGT-kar (automatisch)/8	0,0 0,0	0,0 0,0	-9,5 -9,5	0,0	0,0	0,0	9,5 9,5
E1	Element: 3493 Knoop: 239	50,000 24,375 0,000	BGT-kar (automatisch)/6	0,0 0,0	0,2 -0,1	-8,3 -8,3	-1,0	0,3	0,1	8,3 8,3
E1	Element: 3502 Knoop: 14089	47,521 24,700 0,000	BGT-kar (automatisch)/9	-0,1 0,1	-0,1 0,1	-5,3 -5,3	0,8	-0,4	0,0	5,3 5,3
E1	Element: 4146 Knoop: 6656	38,217 11,014 0,000	BGT-kar (automatisch)/5	-0,1 0,1	0,0 0,0	-4,6 -4,6	0,0	-0,8	0,0	4,6 4,6
E1	Element: 4193 Knoop: 13085	44,814 22,985 0,000	BGT-kar (automatisch)/10	0,1 -0,1	0,0 -0,1	-5,7 -5,7	-0,3	0,9	0,0	5,7 5,7
E1	Element: 3499 Knoop: 246	48,438 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/10	0,1 -0,1	0,1 -0,1	-7,8 -7,8	-0,5	0,5	-0,1	7,8 7,8
E1	Element: 3491 Knoop: 237	50,000 23,750 0,000	BGT-kar (automatisch)/10	0,0 0,0	0,2 -0,1	-7,4 -7,4	-1,0	0,2	0,1	7,4 7,4
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/1	-0,1 0,0	0,0 0,1	-0,9 -0,9	0,4	-0,4	0,0	0,9 0,9

Naam	Combinatiesleutel
BGT-kar (automatisch)/1	BG1 + BG2 + BG6 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/2	BG1 + BG2 + BG13 + BG21
BGT-kar (automatisch)/3	BG1 + BG2 + BG5 + BG20 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/4	BG1 + BG2 + BG3 + BG21
BGT-kar (automatisch)/5	BG1 + BG2 + BG5 + BG20
BGT-kar (automatisch)/6	BG1 + BG2 + BG13 + BG20
BGT-kar (automatisch)/7	BG1 + BG2 + BG6 + BG21 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/8	BG1 + BG2 + BG21 + BG22
BGT-kar (automatisch)/9	BG1 + BG2 + BG6 + BG21
BGT-kar (automatisch)/10	BG1 + BG2 + BG14 + BG20

10.1.2. 3D verplaatsing; U_{total} - U_{total}

Waardes: U_{total}

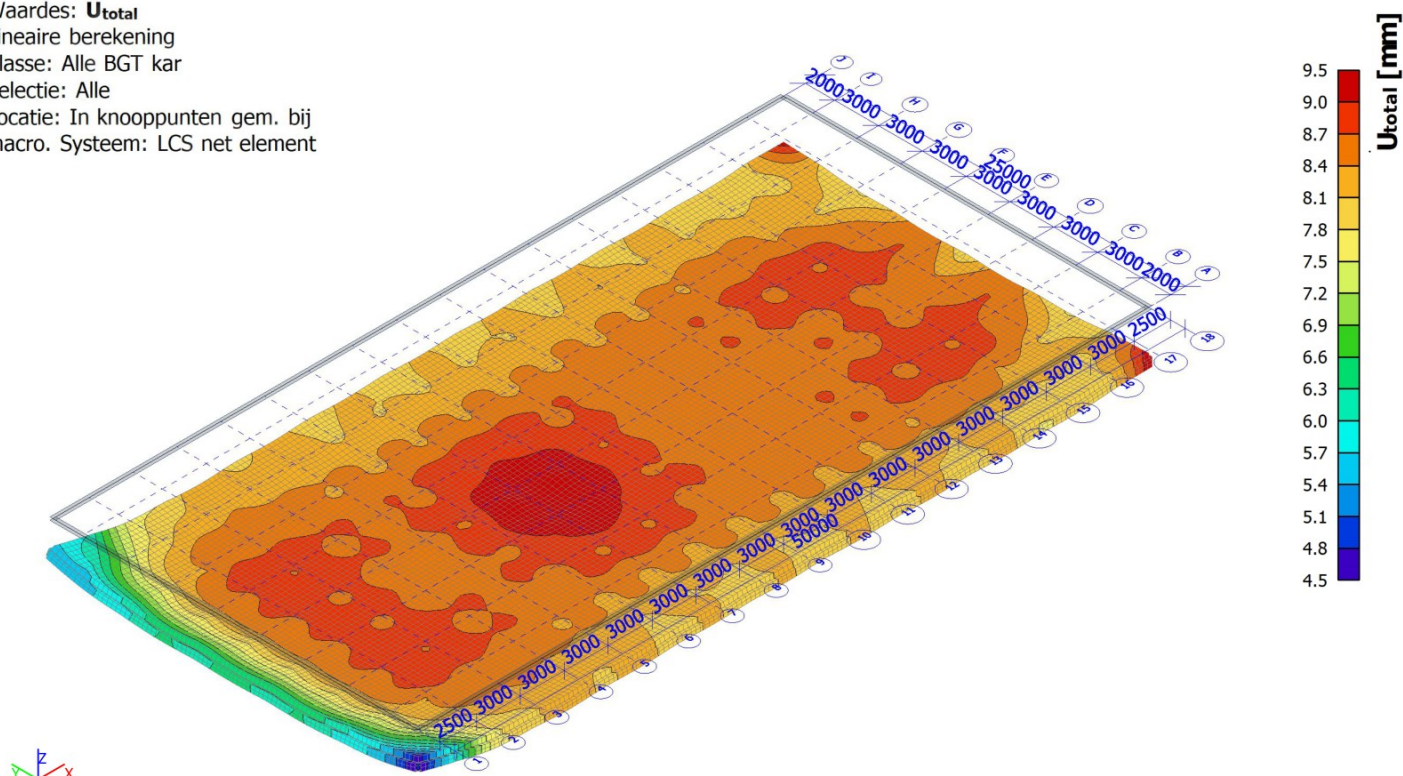
Lineaire berekening

Klasse: Alle BGT kar

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

macro. Systeem: LCS net element



1. Project

Gebruiker van licentie	[Redacted]@anteagroup.nl
Project	Robben Magnesiumweg te Wolvega
Onderdeel	Fundatie uitbreiding
Omschrijving	Scia model hoge veerwaarde
Auteur	[Redacted]
Datum	07.08.2023
Constructie	Algemeen XYZ
Aantal knopen :	184
Aantal staven :	4
Aantal platen :	1
Aantal vaste lichamen :	0
Aantal gebruikte doorsneden :	1
Aantal belastingsgevallen :	22
Aantal gebruikte materialen :	3
Gravitatieversnelling [m/s ²]	9,810
Nationale norm	EC - EN

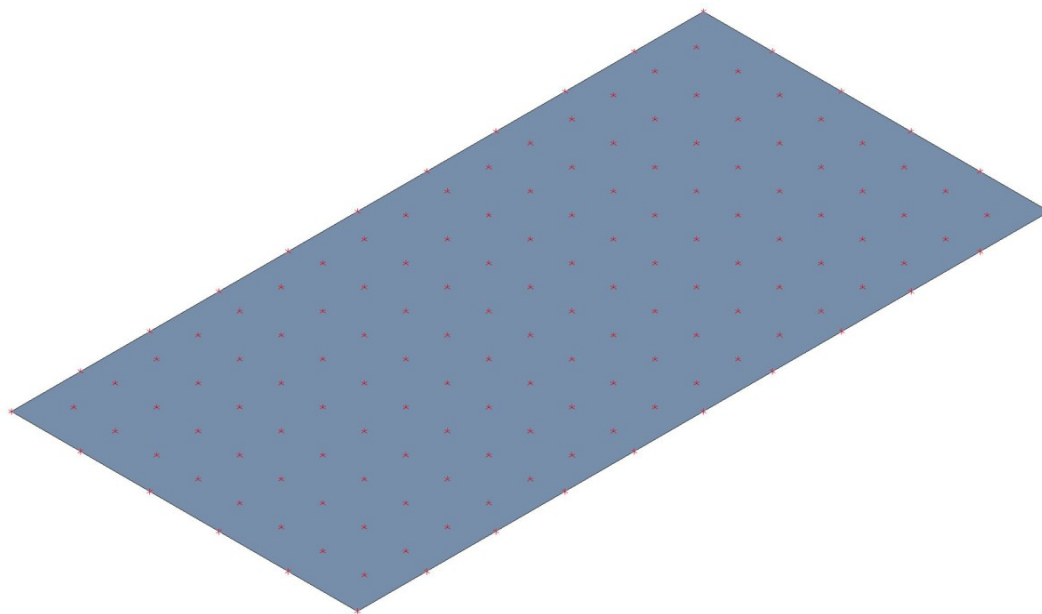
2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	1
3. Constructie	3
3.1. Plaat	3
3.2. Vorstranden	3
3.3. Materialen	4
3.4. 2D-elementen	4
3.5. Staven	4
3.6. 2D-element standaard-EEM	4
3.7. Knoopondersteuning	4
3.8. Instellingen net	9
4. Belastingen	10
4.1. Belastingsgevallen	10
4.1.1. Belastingsgevallen - BG1	10
4.1.1.1. BG / Totale waarde	10
4.1.2. Belastingsgevallen - BG2	11
4.1.2.1. BG / Totale waarde	11
4.1.2.2. Puntlast op knoop	11
4.1.3. Belastingsgevallen - BG3	14
4.1.3.1. BG / Totale waarde	14
4.1.3.2. Puntlast op knoop	14
4.1.4. Belastingsgevallen - BG4	16
4.1.4.1. BG / Totale waarde	16
4.1.4.2. Puntlast op knoop	16
4.1.5. Belastingsgevallen - BG5	18
4.1.5.1. BG / Totale waarde	18
4.1.5.2. Puntlast op knoop	18
4.1.6. Belastingsgevallen - BG6	20
4.1.6.1. BG / Totale waarde	20
4.1.6.2. Puntlast op knoop	20
4.1.7. Belastingsgevallen - BG7	22
4.1.7.1. BG / Totale waarde	22
4.1.7.2. Puntlast op knoop	22
4.1.8. Belastingsgevallen - BG8	24
4.1.8.1. BG / Totale waarde	24
4.1.8.2. Puntlast op knoop	24
4.1.9. Belastingsgevallen - BG9	26
4.1.9.1. BG / Totale waarde	26
4.1.9.2. Puntlast op knoop	26
4.1.10. Belastingsgevallen - BG10	28
4.1.10.1. BG / Totale waarde	28
4.1.10.2. Puntlast op knoop	28
4.1.11. Belastingsgevallen - BG11	30
4.1.11.1. BG / Totale waarde	30
4.1.11.2. Puntlast op knoop	30
4.1.12. Belastingsgevallen - BG12	32
4.1.12.1. BG / Totale waarde	32
4.1.12.2. Puntlast op knoop	32

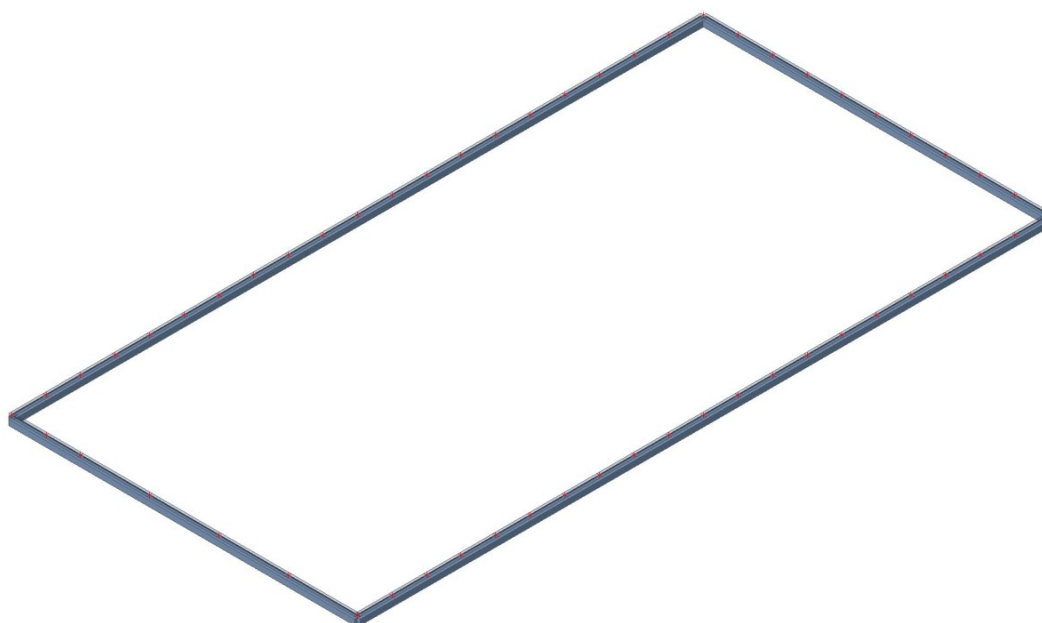
4.1.13. Belastingsgevallen - BG13	34
4.1.13.1. BG / Totale waarde	34
4.1.13.2. Puntlast op knoop	34
4.1.14. Belastingsgevallen - BG14	36
4.1.14.1. BG / Totale waarde	36
4.1.14.2. Puntlast op knoop	36
4.1.15. Belastingsgevallen - BG15	38
4.1.15.1. BG / Totale waarde	38
4.1.15.2. Puntlast op knoop	38
4.1.16. Belastingsgevallen - BG16	40
4.1.16.1. BG / Totale waarde	40
4.1.16.2. Puntlast op knoop	40
4.1.17. Belastingsgevallen - BG17	42
4.1.17.1. BG / Totale waarde	42
4.1.17.2. Puntlast op knoop	42
4.1.18. Belastingsgevallen - BG18	44
4.1.18.1. BG / Totale waarde	44
4.1.18.2. Puntlast op knoop	44
4.1.19. Belastingsgevallen - BG19	46
4.1.19.1. BG / Totale waarde	46
4.1.19.2. Puntlast op knoop	46
4.1.20. Belastingsgevallen - BG20	48
4.1.20.1. BG / Totale waarde	48
4.1.20.2. Vrije oppervlakte last	48
4.1.21. Belastingsgevallen - BG21	50
4.1.21.1. BG / Totale waarde	50
4.1.21.2. Vlaklast	50
4.1.22. Belastingsgevallen - BG22	51
4.1.22.1. BG / Totale waarde	51
4.1.22.2. Vrije puntlast	51
5. Belastinggroepen	52
5.1. Belastinggroepen	52
5.2. Resultaatklassen	52
6. Combinaties	52
6.1. Combinaties	52
7. Resultaten plaat UGT	53
7.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	53
7.1.1. Interne 2D-krachten	53
7.1.2. Interne 2D-krachten - m_xD+	54
7.1.3. Interne 2D-krachten - m_xD-	54
7.1.4. Interne 2D-krachten - m_yD+	55
7.1.5. Interne 2D-krachten - m_yD-	55
8. Resultaten vorstranden UGT	56
8.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	56
8.1.1. Interne 1D-krachten	56
8.1.2. Interne 1D-krachten - N	58
8.1.3. Interne 1D-krachten - V_y	59
8.1.4. Interne 1D-krachten - V_z	59
8.1.5. Interne 1D-krachten - M_x	60
8.1.6. Interne 1D-krachten - M_y	60
8.1.7. Interne 1D-krachten - M_z	61
8.1.8. Interne 1D-krachten - V_r	61
9. Reactiekrachten palen UGT	62
9.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	62
9.1.1. Reacties	62
9.1.2. Reacties; R_z - R_z	62
10. Vervorming	63
10.1. Resultatenafbeeldingsgenerator	63
10.1.1. 3D verplaatsing	63
10.1.2. 3D verplaatsing; U_total - U_total	64
11. Belastingsgevallen	65

3. Constructie



3.1. Plaat



3.2. Vorstranden



3.3. Materialen

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	Dichtheid in natte toestand [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C30/37	Beton	2500,00	2600,00	3,2800e+04	0.2	0,01e-003	30,00	
C30/37 gescheurd	Beton	2400,00	2400,00	1,0000e+04	0.2	0,01e-003	30,00	

Verklaring van symbolen

Dichtheid in natte toestand	De waarde van de dichtheid van het kenmerk nieuwe toestand wordt alleen gebruikt als een samengesteld dek wordt ingevoerd en rekening wordt gehouden met de belasting van het eigengewicht.
-----------------------------	---

Wapening EC2

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [N/mm ²]	G_{mod} [N/mm ²]	α [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500B	Betonstaal	7850,00	2,0000e+05	8,3333e+04	0,01e-003	500,0

3.4. 2D-elementen

Naam	Laag	Type	Element type	Materiaal	D. [mm]
E1	Laag1	vloer (90)	Standaard	C30/37 gescheurd	300

3.5. Staven

Naam	Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Beginknoop	Eindknoop	Type
S1	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	25,000	K4	K1	Plaatrib (92)
S2	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	50,000	K1	K101	Plaatrib (92)
S3	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	25,000	K101	K104	Plaatrib (92)
S4	CS1 - Rechthoek (400; 400)	C30/37	50,000	K104	K4	Plaatrib (92)

3.6. 2D-element standaard-EEM

Naam	Element type	Elementgedrag	Laag	Type	Materiaal	D. [mm]
E1	Standaard	Standaard-EEM	Laag1	vloer (90)	C30/37 gescheurd	300

3.7. Knoopondersteuningen

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn3 K4	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn4 K1	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn31 K115	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn32 K116	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn33 K117	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn34 K118	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn240 K324	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn241 K325	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn242 K326	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn243 K327	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn244 K328	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn245	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K329					9,9000e+04			
Sn246 K330	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn247 K331	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn248 K332	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn249 K333	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn250 K334	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn251 K335	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn252 K336	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn253 K337	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn254 K338	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn255 K339	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn256 K340	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn257 K341	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn258 K342	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn259 K343	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn260 K344	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn261 K345	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn262 K346	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn263 K347	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn264 K348	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn271 K349	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn272 K350	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn273 K351	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn274 K352	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn275 K353	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn276 K354	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn277 K355	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn278 K356	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn279 K357	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn280 K358	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn281 K359	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn282 K360	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn283 K361	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn284 K362	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn285 K363	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn286 K364	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn287 K365	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn288 K366	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn289 K367	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn290 K368	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn291 K369	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn292 K370	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn293 K371	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn294 K372	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn295 K373	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn296 K374	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn297 K375	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn298 K376	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn299 K377	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn300 K378	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn301 K379	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn302 K380	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn303 K381	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn304 K382	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn305 K383	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn306 K384	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn307 K385	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn308 K386	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn309 K387	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn310 K388	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn311 K389	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn312 K390	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn313 K391	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn314 K392	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn315 K393	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn316	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K394					9,9000e+04			
Sn317	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K395					9,9000e+04			
Sn318	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K396					9,9000e+04			
Sn319	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K397					9,9000e+04			
Sn320	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K398					9,9000e+04			
Sn321	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K399					9,9000e+04			
Sn322	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K400					9,9000e+04			
Sn323	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K401					9,9000e+04			
Sn324	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K402					9,9000e+04			
Sn325	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K403					9,9000e+04			
Sn326	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K404					9,9000e+04			
Sn327	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K405					9,9000e+04			
Sn328	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K406					9,9000e+04			
Sn329	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K407					9,9000e+04			
Sn330	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K408					9,9000e+04			
Sn331	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K409					9,9000e+04			
Sn332	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K410					9,9000e+04			
Sn333	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K411					9,9000e+04			
Sn334	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K412					9,9000e+04			
Sn335	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K413					9,9000e+04			
Sn336	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K414					9,9000e+04			
Sn337	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K415					9,9000e+04			
Sn338	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K416					9,9000e+04			
Sn339	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K417					9,9000e+04			
Sn340	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K418					9,9000e+04			
Sn341	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K419					9,9000e+04			
Sn342	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K420					9,9000e+04			
Sn343	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K421					9,9000e+04			
Sn344	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K422					9,9000e+04			
Sn345	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K423					9,9000e+04			
Sn346	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K424					9,9000e+04			
Sn347	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K425					9,9000e+04			
Sn348	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij
K426					9,9000e+04			

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
Sn349 K427	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn350 K428	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn351 K429	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn352 K430	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn353 K431	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn354 K432	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn355 K433	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn356 K434	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn357 K435	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn358 K436	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn359 K438	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn360 K439	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn361 K440	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn362 K441	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn363 K442	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn364 K443	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn365 K444	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn366 K445	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn367 K446	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn368 K447	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn369 K448	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn370 K449	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn371 K450	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn372 K451	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn373 K452	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn374 K453	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn375 K454	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn376 K455	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn377 K456	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn378 K457	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn379 K458	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn380 K459	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn381	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend	Vrij	Vrij	Vrij

Naam Knoop	Systeem UCS	Type Hoek [deg]	X Stijfheid X [kN/m]	Y Stijfheid Y [kN/m]	Z Stijfheid Z [kN/m]	Rx Stijfheid Rx [kNm/rad]	Ry Stijfheid Ry [kNm/rad]	Rz Stijfheid Rz [kNm/rad]
K460					9,9000e+04			
Sn382 K461	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn383 K462	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn384 K463	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn385 K464	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn386 K465	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn387 K466	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn388 K467	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn389 K468	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn390 K469	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn391 K470	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn392 K471	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn393 K472	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn394 K473	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn395 K474	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn396 K475	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn397 K476	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij
Sn398 K477	GCS	Standaard	Vast	Vast	Verend 9,9000e+04	Vrij	Vrij	Vrij

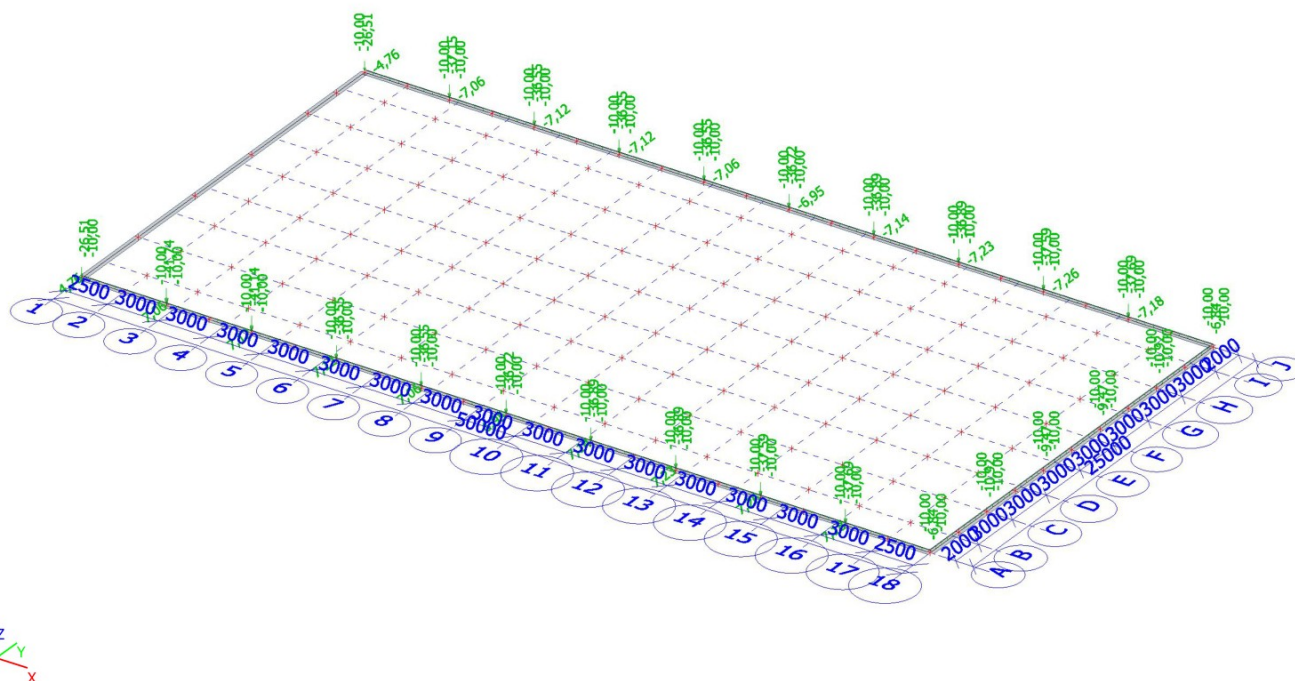
3.8. Instellingen net

Naam	NetInstelling1
Generatie van variabele excentriciteiten op elementen in plaats van constante excentriciteiten	x
Generatie van knopen op staven	x
Elastisch net	✓
Pas automatische netverfijning toe	x
Constructie-entiteiten verbinden	✓
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]	0,300
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
Verh. voorgedefinieerd net	1.5
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

4.1.2. Belastingsgevallen - BG2

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG2	Eigen gewicht staal & betonopstand	Permanent	EG
		Standaard	

4.1.2.1. BG / Totale waarde




4.1.2.2. Puntlast op knoop

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1	K1	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-4,76
F2	K1	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-26,51
F3	K4	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	4,76
F4	K4	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-26,51
F5	K11	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,06
F6	K11	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,15
F7	K14	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,06
F8	K14	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-41,74
F9	K21	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,12
F10	K21	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F11	K24	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,12
F12	K24	BG2 - Eigen gewicht	GCS	Z	Kracht	-41,14

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
		staal & betonopstand				
F13	K31	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,12
F14	K31	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F15	K34	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,12
F16	K34	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F17	K41	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,06
F18	K41	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F19	K44	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,06
F20	K44	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,55
F21	K51	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-6,95
F22	K51	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,72
F23	K54	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	6,95
F24	K54	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,72
F25	K61	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,14
F26	K61	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F27	K64	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,14
F28	K64	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F29	K71	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,23
F30	K71	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F31	K74	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,23
F32	K74	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-36,89
F33	K81	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,26
F34	K81	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,59
F35	K84	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,26
F36	K84	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,59
F37	K91	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	-7,18
F38	K91	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,69
F39	K94	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Y	Kracht	7,18
F40	K94	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-37,69
F41	K101	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-6,84
F42	K104	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-6,84
F43	K111	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-10,92
F44	K112	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-9,47
F45	K113	BG2 - Eigen gewicht	GCS	Z	Kracht	-9,47

Bijlage B5



Project Robben Magnesiumweg te Wolvega
Onderdeel Fundatie uitbreiding
Auteur 
Datum 07.08.2023

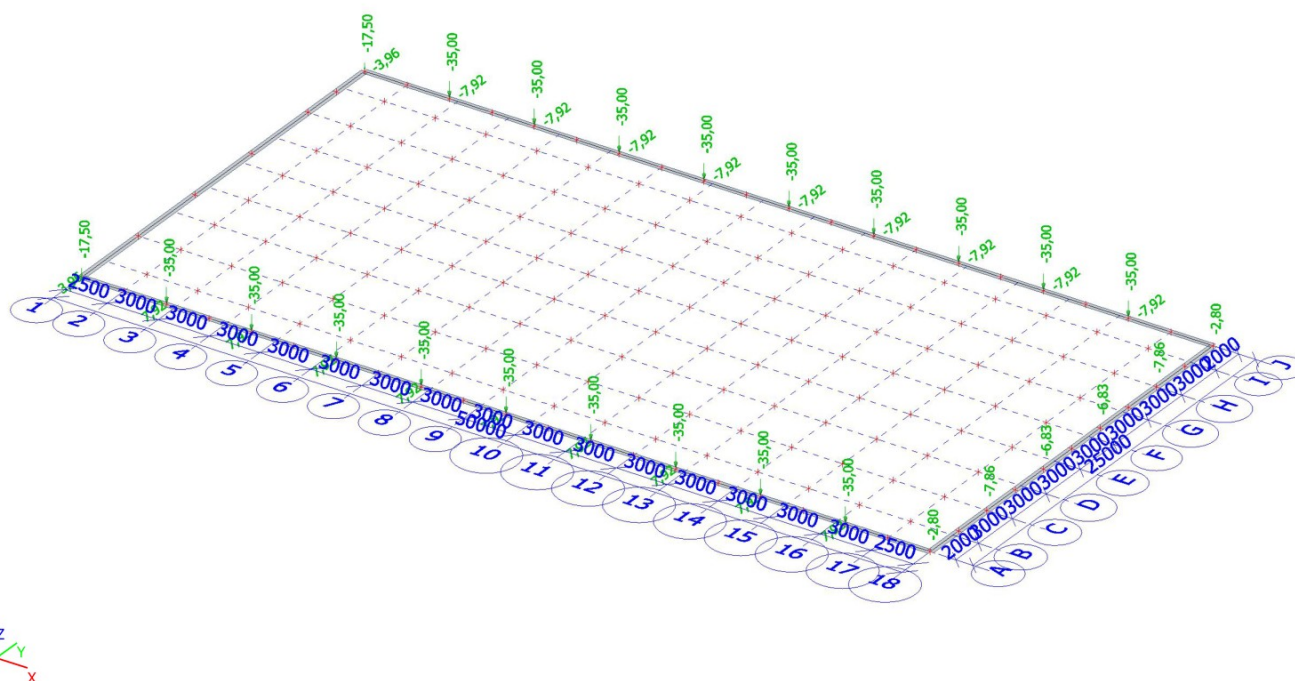
Nationale norm EC - EN
Nationale Bijlage Nederlandse NEN-EN NA
Versie SCIA Engineer 22.1.0016
Huidige datum 15.11.2023

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
		staal & betonopstand				
F46	K114	BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	GCS	Z	Kracht	-10,92

4.1.3. Belastingsgevallen - BG3

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

4.1.3.1. BG / Totale waarde



4.1.3.2. Puntlast op knoop

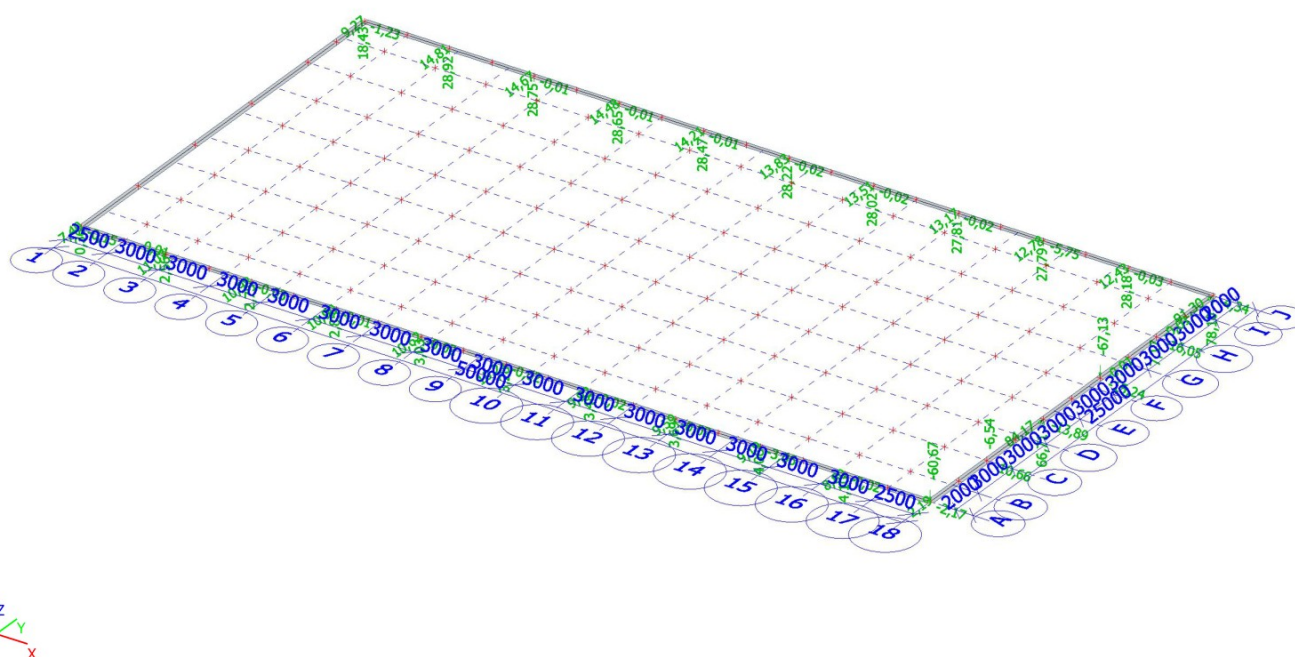
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F47	K1	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-3,96
F48	K1	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-17,50
F49	K4	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	3,96
F50	K4	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-17,50
F51	K11	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F52	K11	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F53	K14	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F54	K14	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F55	K21	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F56	K21	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F57	K24	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F58	K24	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F59	K31	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F60	K31	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F61	K34	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F62	K34	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F63	K41	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F64	K41	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F65	K44	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F66	K44	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F67	K51	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F68	K51	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F69	K54	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F70	K54	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F71	K61	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F72	K61	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F73	K64	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F74	K64	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F75	K71	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F76	K71	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F77	K74	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F78	K74	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F79	K81	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F80	K81	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F81	K84	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F82	K84	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F83	K91	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	-7,92
F84	K91	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F85	K94	BG3 - Sneeuw	GCS	Y	Kracht	7,92
F86	K94	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-35,00
F87	K101	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-2,80
F88	K104	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-2,80
F89	K111	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-7,86
F90	K112	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-6,83
F91	K113	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-6,83
F92	K114	BG3 - Sneeuw	GCS	Z	Kracht	-7,86

4.1.4. Belastingsgevallen - BG4

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

4.1.4.1. BG / Totale waarde



4.1.4.2. Puntlast op knoop

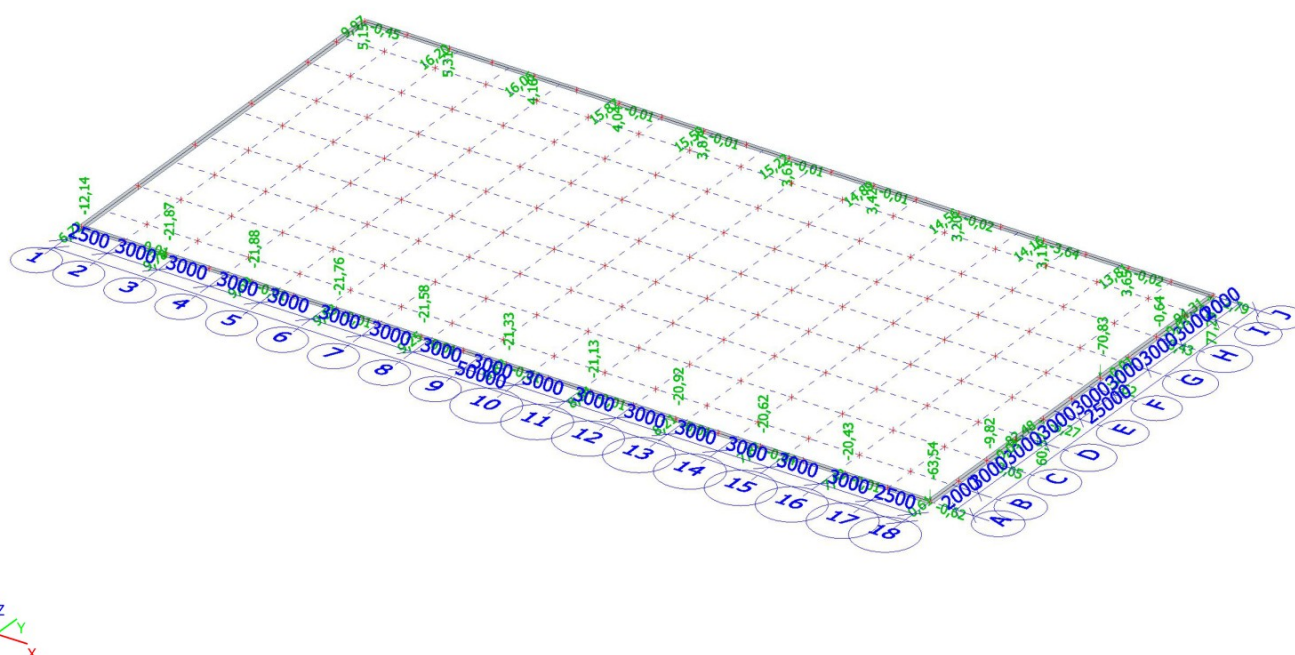
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F93	K1	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,23
F94	K1	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,27
F95	K1	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,43
F96	K4	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,15
F97	K4	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,40
F98	K4	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,36
F99	K11	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,81
F100	K11	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,92
F101	K14	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F102	K14	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,07
F103	K14	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,56
F104	K21	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F105	K21	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,67
F106	K21	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,75
F107	K24	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F108	K24	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,98
F109	K24	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,75
F110	K31	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F111	K31	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,48
F112	K31	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,65
F113	K34	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F114	K34	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,90
F115	K34	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,85

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F116	K41	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F117	K41	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,21
F118	K41	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,47
F119	K44	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F120	K44	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,62
F121	K44	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,03
F122	K51	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F123	K51	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,83
F124	K51	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,22
F125	K54	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F126	K54	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,21
F127	K54	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,28
F128	K61	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F129	K61	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,51
F130	K61	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,02
F131	K64	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F132	K64	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,92
F133	K64	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,48
F134	K71	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F135	K71	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,17
F136	K71	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,81
F137	K74	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F138	K74	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,59
F139	K74	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,69
F140	K81	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-5,75
F141	K81	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,78
F142	K81	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,79
F143	K84	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,06
F144	K84	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,19
F145	K84	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,06
F146	K91	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F147	K91	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,43
F148	K91	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,18
F149	K94	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F150	K94	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,80
F151	K94	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,10
F152	K101	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,34
F153	K101	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	91,30
F154	K101	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	78,10
F155	K104	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F156	K104	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,19
F157	K104	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,67
F158	K111	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F159	K111	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F160	K111	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,17
F161	K112	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F162	K112	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F163	K112	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-67,13
F164	K113	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F165	K113	BG4 - Wind	GCS	Y	Kracht	84,17
F166	K113	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,71
F167	K114	BG4 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F168	K114	BG4 - Wind	GCS	Z	Kracht	-6,54

4.1.5. Belastingsgevallen - BG5

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

4.1.5.1. BG / Totale waarde



4.1.5.2. Puntlast op knoop

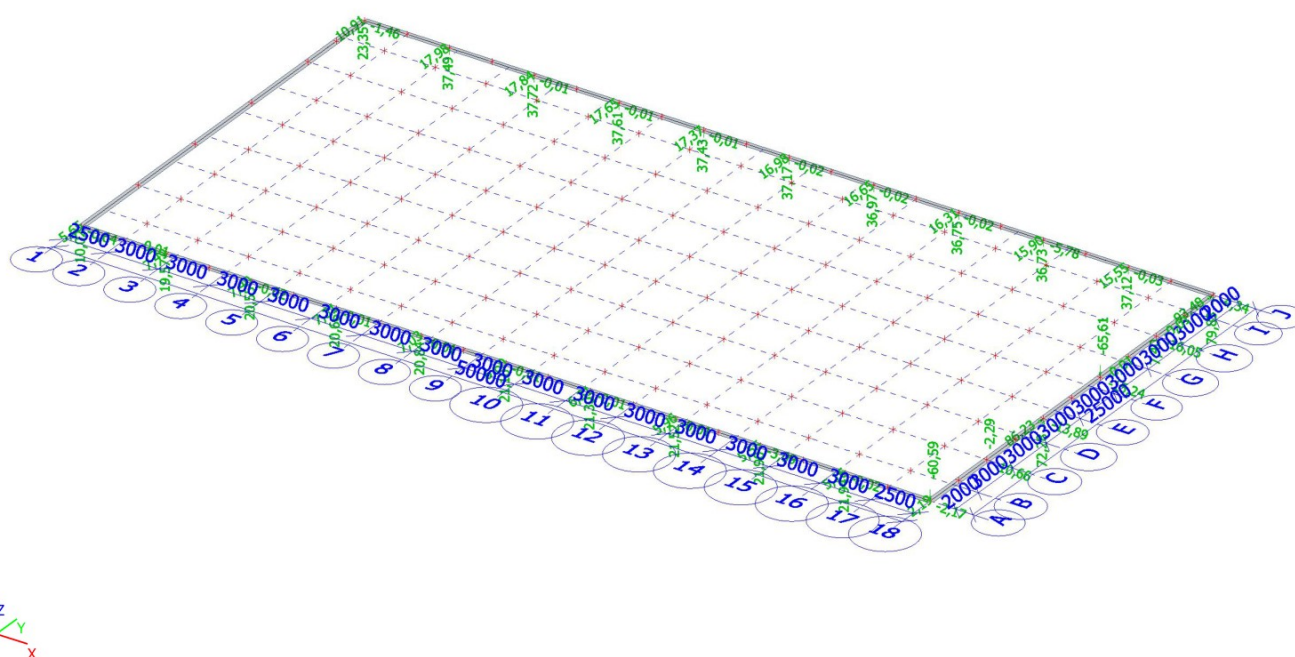
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F169	K1	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,45
F170	K1	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,97
F171	K1	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,15
F172	K4	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,72
F173	K4	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,14
F174	K11	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,20
F175	K11	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,31
F176	K14	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F177	K14	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,78
F178	K14	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,87
F179	K21	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,06
F180	K21	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,16
F181	K24	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F182	K24	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,69
F183	K24	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,88
F184	K31	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F185	K31	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,87
F186	K31	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,04
F187	K34	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F188	K34	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,53
F189	K34	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,76
F190	K41	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F191	K41	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,59

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F192	K41	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,87
F193	K44	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F194	K44	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,25
F195	K44	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,58
F196	K51	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F197	K51	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,22
F198	K51	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,61
F199	K54	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F200	K54	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,83
F201	K54	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,33
F202	K61	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F203	K61	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,89
F204	K61	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,42
F205	K64	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F206	K64	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,54
F207	K64	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,13
F208	K71	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F209	K71	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,56
F210	K71	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,20
F211	K74	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F212	K74	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,21
F213	K74	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,92
F214	K81	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,64
F215	K81	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	14,16
F216	K81	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,11
F217	K84	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,84
F218	K84	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,81
F219	K84	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,62
F220	K91	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F221	K91	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	13,81
F222	K91	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,65
F223	K94	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F224	K94	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,42
F225	K94	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,43
F226	K101	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,79
F227	K101	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	94,31
F228	K101	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	77,29
F229	K104	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F230	K104	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,61
F231	K104	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,54
F232	K111	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F233	K111	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F234	K111	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,64
F235	K112	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F236	K112	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F237	K112	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-70,83
F238	K113	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F239	K113	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	82,48
F240	K113	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	60,57
F241	K114	BG5 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F242	K114	BG5 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F243	K114	BG5 - Wind	GCS	Z	Kracht	-9,82

4.1.6. Belastingsgevallen - BG6

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG6	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind	Kort	Geen

4.1.6.1. BG / Totale waarde



4.1.6.2. Puntlast op knoop

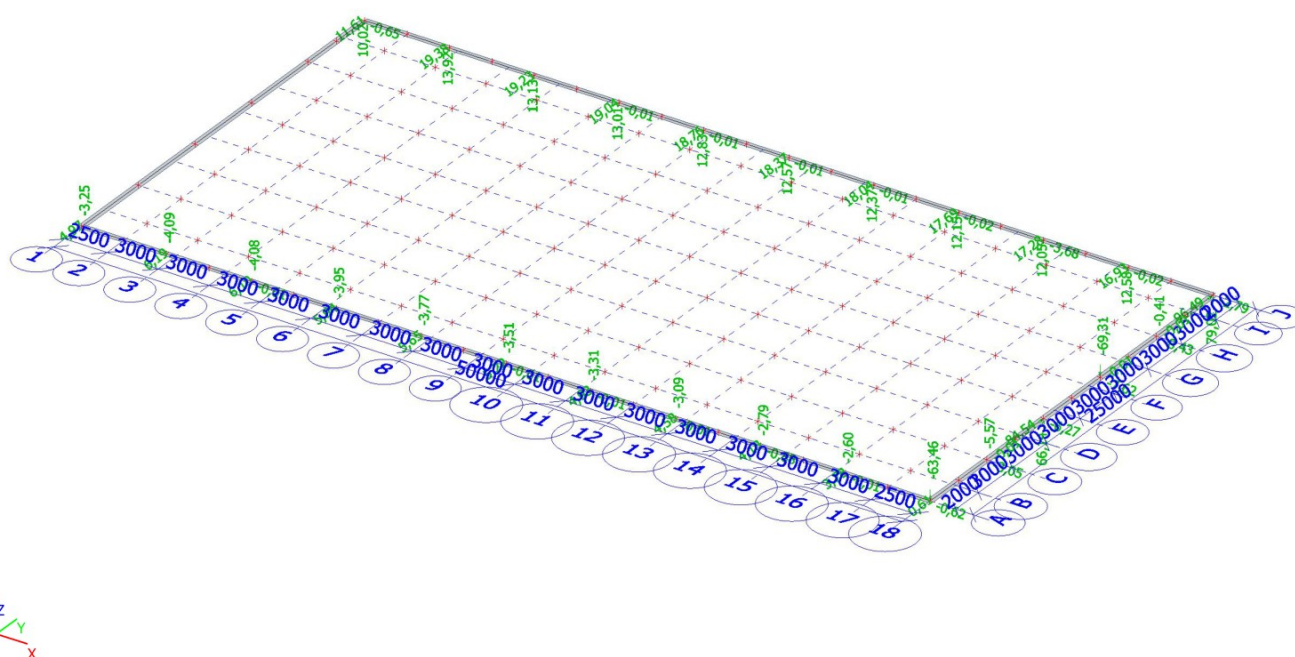
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F244	K1	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,46
F245	K1	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	10,91
F246	K1	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,35
F247	K4	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,64
F248	K4	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,65
F249	K4	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,02
F250	K11	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,98
F251	K11	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,49
F252	K14	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F253	K14	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,49
F254	K14	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,57
F255	K21	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F256	K21	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,84
F257	K21	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,72
F258	K24	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F259	K24	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,40
F260	K24	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,55
F261	K31	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F262	K31	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,65
F263	K31	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,61
F264	K34	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F265	K34	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,31
F266	K34	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,66

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F267	K41	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F268	K41	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,37
F269	K41	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,43
F270	K44	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F271	K44	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,03
F272	K44	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,84
F273	K51	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F274	K51	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,98
F275	K51	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,17
F276	K54	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F277	K54	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,60
F278	K54	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,10
F279	K61	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F280	K61	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,65
F281	K61	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,97
F282	K64	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F283	K64	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,31
F284	K64	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,30
F285	K71	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F286	K71	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,31
F287	K71	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,75
F288	K74	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F289	K74	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,96
F290	K74	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,52
F291	K81	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-5,78
F292	K81	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,90
F293	K81	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,73
F294	K84	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F295	K84	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,56
F296	K84	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,90
F297	K91	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F298	K91	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	15,55
F299	K91	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,12
F300	K94	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F301	K94	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,16
F302	K94	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,94
F303	K101	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,34
F304	K101	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	93,48
F305	K101	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,83
F306	K104	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F307	K104	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,19
F308	K104	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,59
F309	K111	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F310	K111	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F311	K111	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,40
F312	K112	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F313	K112	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F314	K112	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-65,61
F315	K113	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F316	K113	BG6 - Wind	GCS	Y	Kracht	86,23
F317	K113	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	72,28
F318	K114	BG6 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F319	K114	BG6 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,29

4.1.7. Belastingsgevallen - BG7

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

4.1.7.1. BG / Totale waarde



4.1.7.2. Puntlast op knoop

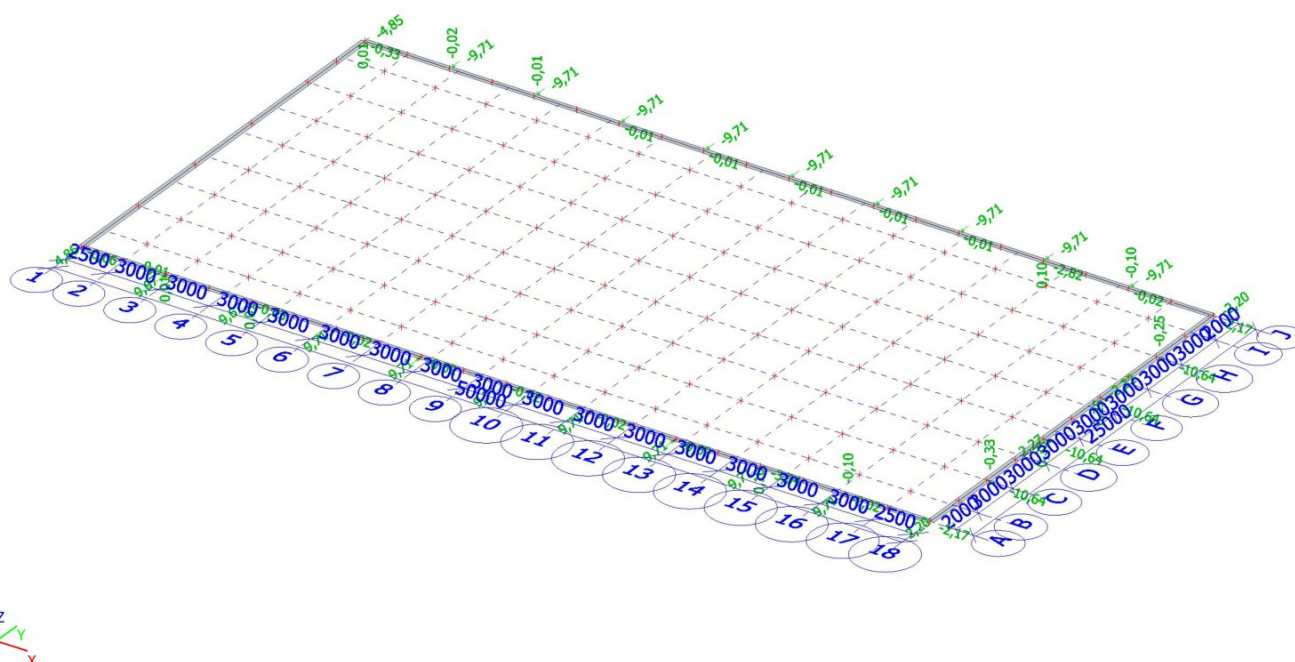
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F320	K1	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,65
F321	K1	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,61
F322	K1	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,02
F323	K4	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,97
F324	K4	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,25
F325	K11	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,38
F326	K11	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,92
F327	K14	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,19
F328	K14	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,09
F329	K21	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,23
F330	K21	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,13
F331	K24	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F332	K24	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,10
F333	K24	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,08
F334	K31	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F335	K31	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	19,04
F336	K31	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,01
F337	K34	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,94
F338	K34	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,95
F339	K41	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F340	K41	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,76
F341	K41	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,83
F342	K44	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,65

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F343	K44	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,77
F344	K51	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F345	K51	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,37
F346	K51	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F347	K54	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F348	K54	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,22
F349	K54	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,51
F350	K61	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F351	K61	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	18,04
F352	K61	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F353	K64	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F354	K64	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,93
F355	K64	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,31
F356	K71	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F357	K71	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,69
F358	K71	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,15
F359	K74	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F360	K74	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,58
F361	K74	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,09
F362	K81	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,68
F363	K81	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	17,28
F364	K81	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,05
F365	K84	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F366	K84	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,18
F367	K84	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,79
F368	K91	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F369	K91	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	16,93
F370	K91	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,58
F371	K94	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F372	K94	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,78
F373	K94	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,60
F374	K101	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,79
F375	K101	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	96,49
F376	K101	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,02
F377	K104	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F378	K104	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,61
F379	K104	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,46
F380	K111	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F381	K111	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F382	K111	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,41
F383	K112	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F384	K112	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F385	K112	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-69,31
F386	K113	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F387	K113	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	84,54
F388	K113	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,14
F389	K114	BG7 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F390	K114	BG7 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F391	K114	BG7 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,57

4.1.8. Belastingsgevallen - BG8

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

4.1.8.1. BG / Totale waarde



4.1.8.2. Puntlast op knoop

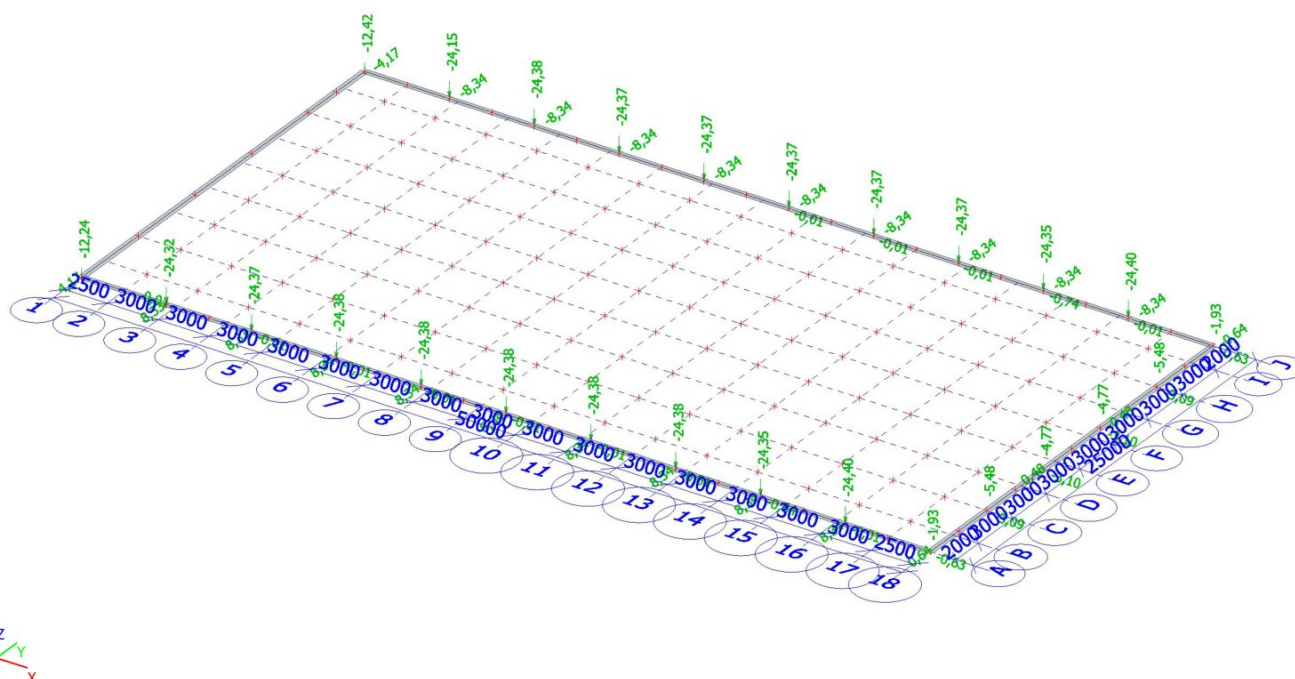
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F392	K1	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,33
F393	K1	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,85
F394	K1	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F395	K4	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,06
F396	K4	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,86
F397	K11	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F398	K11	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,02
F399	K14	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F400	K14	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,67
F401	K14	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F402	K21	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F403	K21	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,01
F404	K24	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F405	K24	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,67
F406	K24	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F407	K31	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F408	K31	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F409	K34	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F410	K34	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F411	K41	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F412	K41	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F413	K44	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F414	K44	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F415	K51	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F416	K51	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F417	K54	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F418	K54	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F419	K61	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F420	K61	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F421	K64	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F422	K64	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F423	K71	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F424	K71	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F425	K74	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F426	K74	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F427	K81	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,82
F428	K81	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F429	K81	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,10
F430	K84	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,04
F431	K84	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F432	K84	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,10
F433	K91	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F434	K91	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F435	K91	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,10
F436	K94	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F437	K94	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,71
F438	K94	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,10
F439	K101	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F440	K101	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,20
F441	K104	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F442	K104	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,20
F443	K111	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F444	K111	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,25
F445	K112	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F446	K112	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,22
F447	K112	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,25
F448	K113	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F449	K113	BG8 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,27
F450	K113	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,33
F451	K114	BG8 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F452	K114	BG8 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,33

4.1.9. Belastingsgevallen - BG9

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG9	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.9.1. BG / Totale waarde



4.1.9.2. Puntlast op knoop

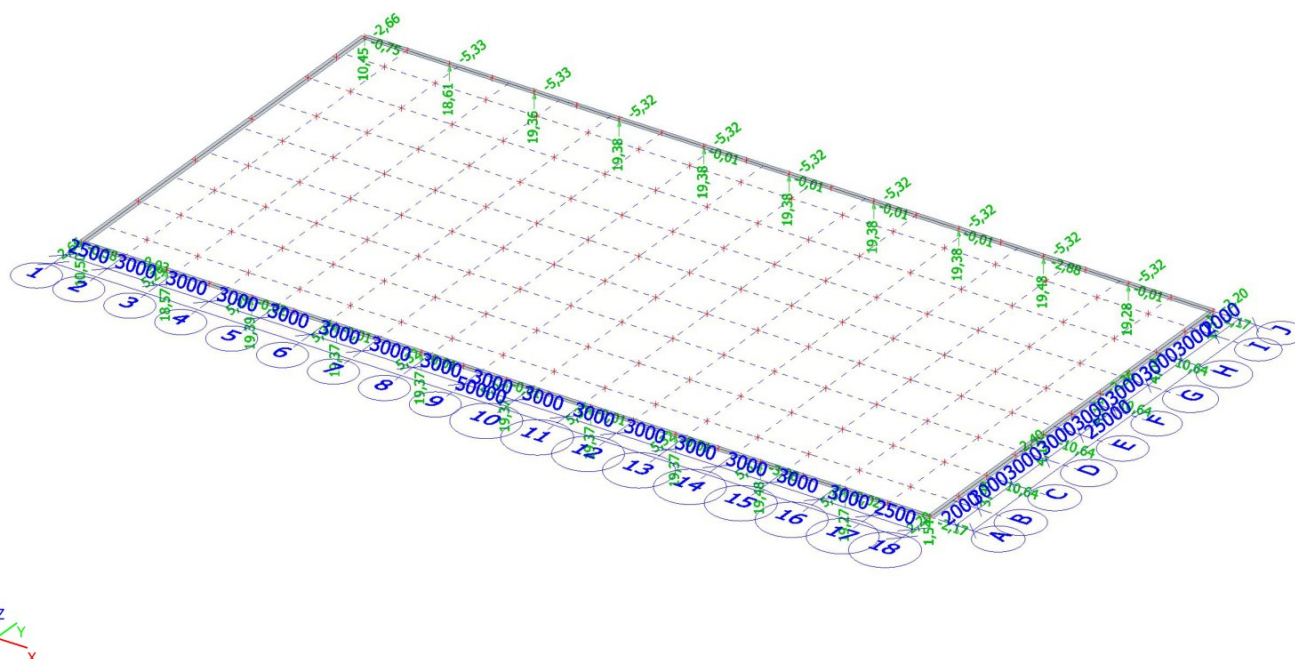
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F453	K1	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,17
F454	K1	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,42
F455	K4	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,17
F456	K4	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,24
F457	K11	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F458	K11	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,15
F459	K14	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F460	K14	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,33
F461	K14	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,32
F462	K21	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F463	K21	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F464	K24	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F465	K24	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,33
F466	K24	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F467	K31	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F468	K31	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F469	K34	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F470	K34	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F471	K34	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F472	K41	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F473	K41	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F474	K44	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F475	K44	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F476	K44	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F477	K51	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F478	K51	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F479	K51	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F480	K54	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F481	K54	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F482	K54	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F483	K61	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F484	K61	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F485	K61	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F486	K64	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F487	K64	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F488	K64	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F489	K71	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F490	K71	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F491	K71	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,37
F492	K74	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F493	K74	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F494	K74	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,38
F495	K81	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,74
F496	K81	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F497	K81	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,35
F498	K84	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,84
F499	K84	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F500	K84	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,35
F501	K91	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F502	K91	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,34
F503	K91	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,40
F504	K94	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F505	K94	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,34
F506	K94	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,40
F507	K101	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F508	K101	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,64
F509	K101	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,93
F510	K104	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F511	K104	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,64
F512	K104	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,93
F513	K111	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F514	K111	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,48
F515	K112	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F516	K112	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,48
F517	K112	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,77
F518	K113	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F519	K113	BG9 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,48
F520	K113	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,77
F521	K114	BG9 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F522	K114	BG9 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,48

4.1.10. Belastingsgevallen - BG10

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG10	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.10.1. BG / Totale waarde



4.1.10.2. Puntlast op knoop

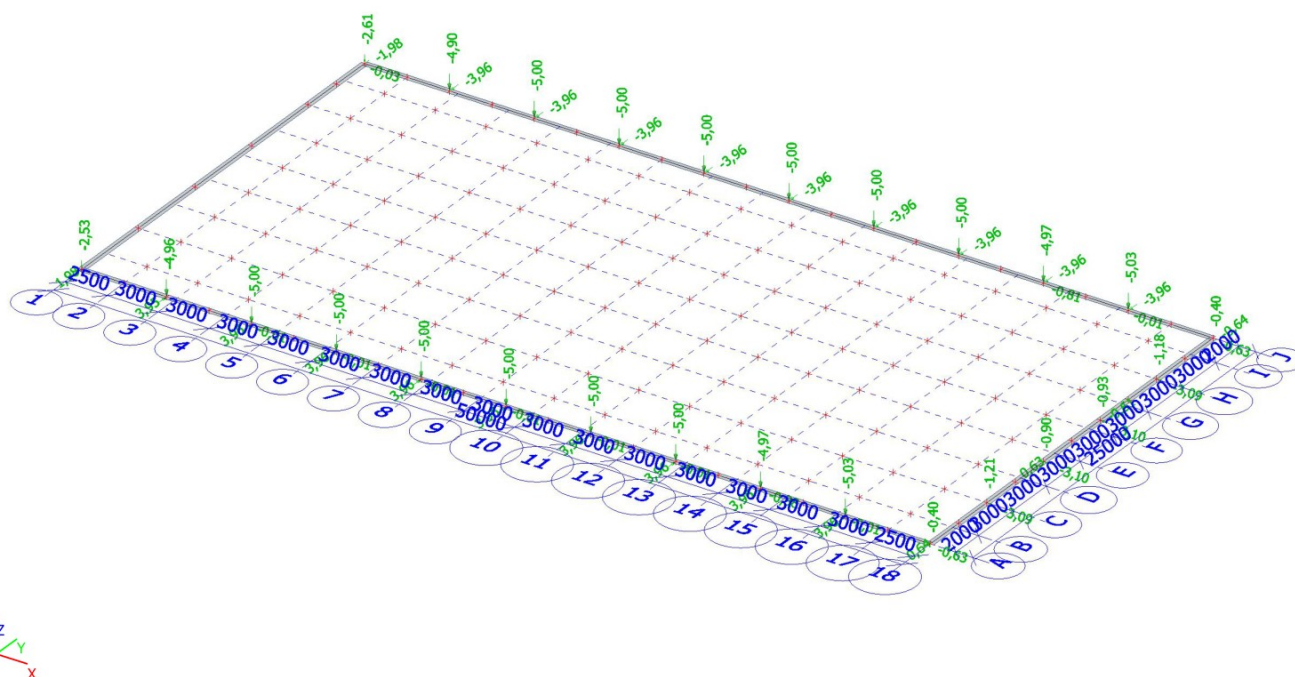
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F523	K1	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,75
F524	K1	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,66
F525	K1	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,45
F526	K4	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,58
F527	K4	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,66
F528	K4	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,50
F529	K11	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,33
F530	K11	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,61
F531	K14	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F532	K14	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,29
F533	K14	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,57
F534	K21	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,33
F535	K21	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,36
F536	K24	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F537	K24	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,29
F538	K24	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,39
F539	K31	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F540	K31	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F541	K34	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F542	K34	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,33
F543	K34	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F544	K41	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F545	K41	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F546	K41	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F547	K44	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F548	K44	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F549	K44	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F550	K51	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F551	K51	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F552	K51	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F553	K54	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F554	K54	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F555	K54	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F556	K61	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F557	K61	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F558	K61	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F559	K64	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F560	K64	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F561	K64	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F562	K71	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F563	K71	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F564	K71	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,38
F565	K74	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F566	K74	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F567	K74	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,37
F568	K81	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,88
F569	K81	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F570	K81	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,48
F571	K84	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,08
F572	K84	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F573	K84	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,48
F574	K91	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F575	K91	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,32
F576	K91	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,28
F577	K94	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F578	K94	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,32
F579	K94	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,27
F580	K101	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F581	K101	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,20
F582	K101	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	1,54
F583	K104	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F584	K104	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,20
F585	K104	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	1,54
F586	K111	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F587	K111	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,04
F588	K112	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F589	K112	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,36
F590	K112	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,11
F591	K113	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F592	K113	BG10 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,40
F593	K113	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,17
F594	K114	BG10 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,64
F595	K114	BG10 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,98

4.1.11. Belastingsgevallen - BG11

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG11	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.11.1. BG / Totale waarde



4.1.11.2. Puntlast op knoop

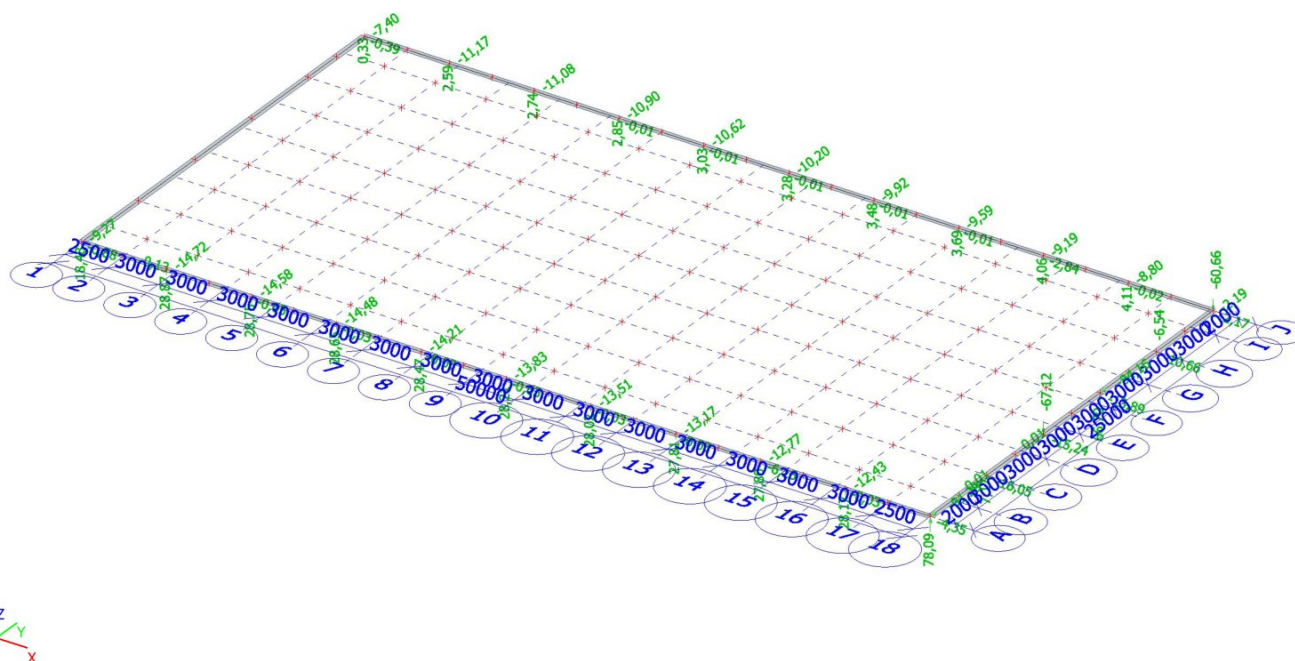
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F596	K1	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F597	K1	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-1,98
F598	K1	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,61
F599	K4	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	1,98
F600	K4	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,53
F601	K11	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F602	K11	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,90
F603	K14	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,95
F604	K14	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,96
F605	K21	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F606	K21	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F607	K24	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F608	K24	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,95
F609	K24	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F610	K31	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F611	K31	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F612	K34	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F613	K34	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F614	K34	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F615	K41	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F616	K41	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F617	K44	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F618	K44	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F619	K44	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F620	K51	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F621	K51	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F622	K54	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F623	K54	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F624	K54	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F625	K61	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F626	K61	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F627	K64	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F628	K64	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F629	K64	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F630	K71	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F631	K71	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F632	K74	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F633	K74	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F634	K74	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,00
F635	K81	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F636	K81	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F637	K81	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,97
F638	K84	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F639	K84	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F640	K84	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,97
F641	K91	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F642	K91	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,96
F643	K91	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,03
F644	K94	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F645	K94	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,96
F646	K94	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,03
F647	K101	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F648	K101	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,64
F649	K101	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,40
F650	K104	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,63
F651	K104	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,64
F652	K104	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,40
F653	K111	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F654	K111	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,18
F655	K112	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F656	K112	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F657	K112	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,93
F658	K113	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,10
F659	K113	BG11 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,63
F660	K113	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,90
F661	K114	BG11 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,09
F662	K114	BG11 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,21

4.1.12. Belastingsgevallen - BG12

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG12	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.12.1. BG / Totale waarde



4.1.12.2. Puntlast op knoop

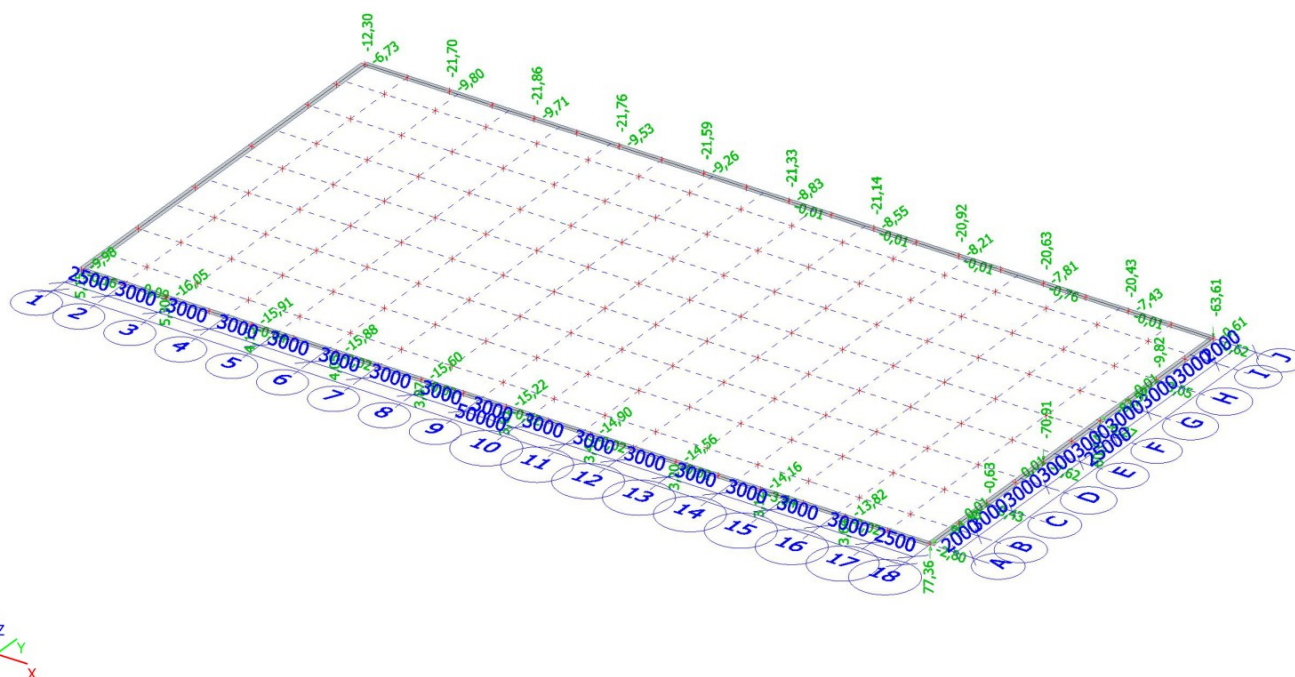
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F663	K1	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,39
F664	K1	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,40
F665	K1	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,33
F666	K4	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,88
F667	K4	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,27
F668	K4	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,48
F669	K11	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,17
F670	K11	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,59
F671	K14	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F672	K14	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,72
F673	K14	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,87
F674	K21	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,08
F675	K21	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,74
F676	K24	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,05
F677	K24	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,58
F678	K24	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,75
F679	K31	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F680	K31	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,90
F681	K31	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	2,85
F682	K34	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F683	K34	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,48
F684	K34	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,65
F685	K41	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F686	K41	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,62
F687	K41	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,03
F688	K44	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F689	K44	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,21
F690	K44	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,47
F691	K51	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F692	K51	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,20
F693	K51	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,28
F694	K54	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F695	K54	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,83
F696	K54	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,21
F697	K61	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F698	K61	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,92
F699	K61	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,48
F700	K64	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F701	K64	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,51
F702	K64	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,02
F703	K71	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F704	K71	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,59
F705	K71	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,69
F706	K74	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F707	K74	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,17
F708	K74	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,81
F709	K81	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,84
F710	K81	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,19
F711	K81	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,06
F712	K84	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,16
F713	K84	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,77
F714	K84	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	27,80
F715	K91	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F716	K91	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,80
F717	K91	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,11
F718	K94	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F719	K94	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,43
F720	K94	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	28,17
F721	K101	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F722	K101	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,19
F723	K101	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,66
F724	K104	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,35
F725	K104	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-91,29
F726	K104	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	78,09
F727	K111	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F728	K111	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-6,54
F729	K112	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F730	K112	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	-84,16
F731	K112	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,70
F732	K113	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F733	K113	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F734	K113	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	-67,12
F735	K114	BG12 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F736	K114	BG12 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F737	K114	BG12 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,17

4.1.13. Belastingsgevallen - BG13

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG13	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.13.1. BG / Totale waarde



4.1.13.2. Puntlast op knoop

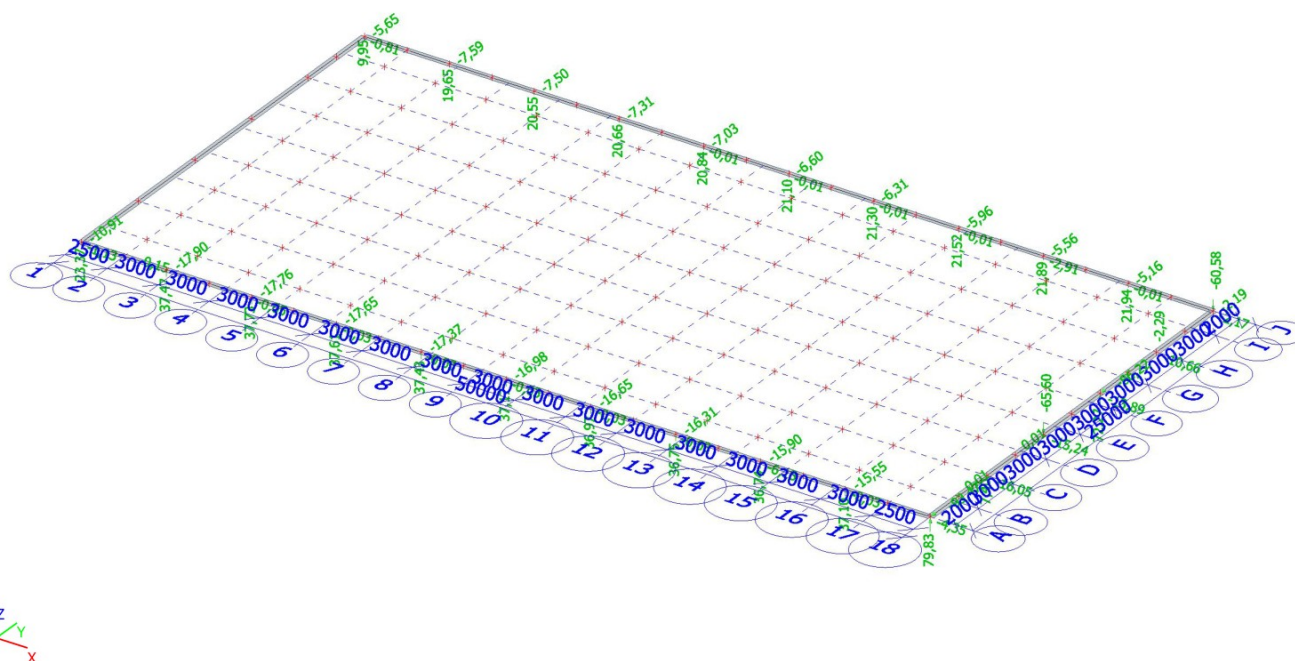
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F738	K1	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,73
F739	K1	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,30
F740	K4	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,16
F741	K4	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,98
F742	K4	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,15
F743	K11	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,80
F744	K11	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,70
F745	K14	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	0,09
F746	K14	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,05
F747	K14	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	5,30
F748	K21	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,71
F749	K21	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,86
F750	K24	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,04
F751	K24	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,91
F752	K24	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,15
F753	K31	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,53
F754	K31	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,76
F755	K34	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F756	K34	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,88
F757	K34	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,05
F758	K41	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,26
F759	K41	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,59
F760	K44	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F761	K44	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,60
F762	K44	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,87
F763	K51	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F764	K51	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,83
F765	K51	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,33
F766	K54	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F767	K54	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,22
F768	K54	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,61
F769	K61	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F770	K61	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,55
F771	K61	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-21,14
F772	K64	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F773	K64	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,90
F774	K64	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,42
F775	K71	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F776	K71	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,21
F777	K71	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,92
F778	K74	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F779	K74	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,56
F780	K74	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,20
F781	K81	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,76
F782	K81	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,81
F783	K81	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,63
F784	K84	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,94
F785	K84	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-14,16
F786	K84	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,12
F787	K91	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F788	K91	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,43
F789	K91	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-20,43
F790	K94	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F791	K94	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-13,82
F792	K94	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	3,64
F793	K101	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F794	K101	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F795	K101	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,61
F796	K104	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,80
F797	K104	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-94,40
F798	K104	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	77,36
F799	K111	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F800	K111	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F801	K111	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-9,82
F802	K112	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F803	K112	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	-82,57
F804	K112	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	60,64
F805	K113	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F806	K113	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F807	K113	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-70,91
F808	K114	BG13 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F809	K114	BG13 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F810	K114	BG13 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,63

4.1.14. Belastingsgevallen - BG14

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG14	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.14.1. BG / Totale waarde



4.1.14.2. Puntlast op knoop

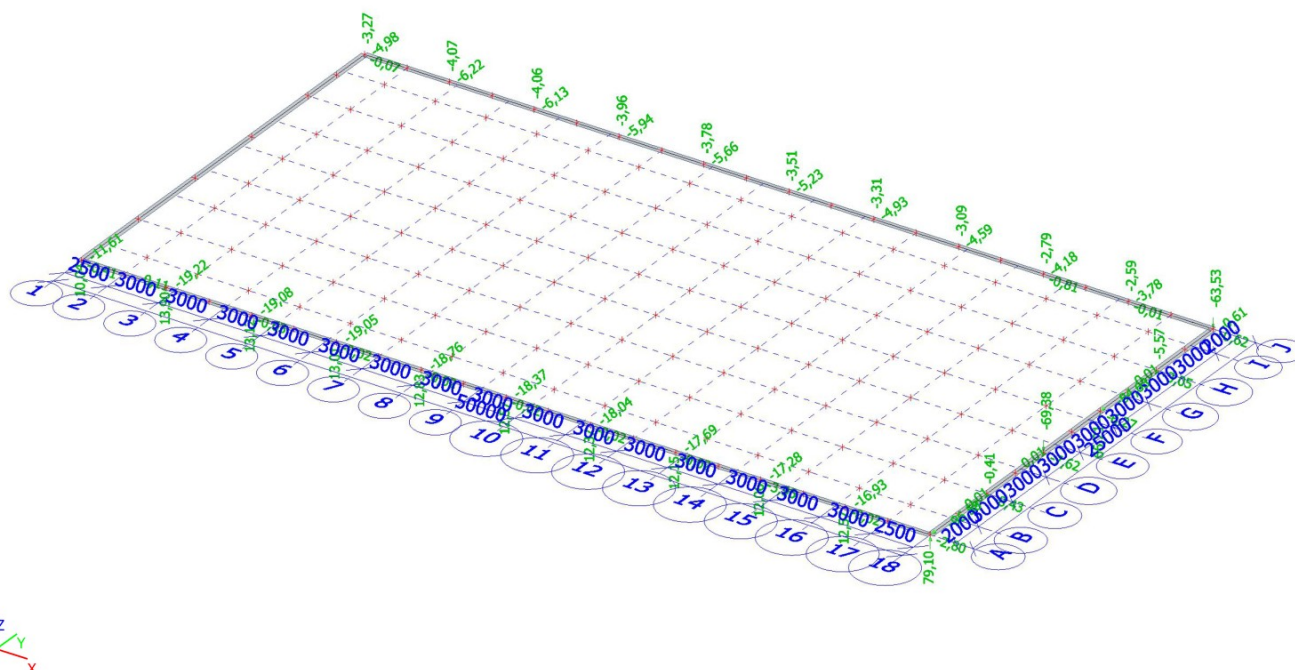
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F811	K1	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F812	K1	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,65
F813	K1	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	9,95
F814	K4	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-1,13
F815	K4	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-10,91
F816	K4	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,37
F817	K11	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,59
F818	K11	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,65
F819	K14	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	0,15
F820	K14	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,90
F821	K14	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,47
F822	K21	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,50
F823	K21	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,55
F824	K24	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,05
F825	K24	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,76
F826	K24	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,73
F827	K31	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,31
F828	K31	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,66
F829	K34	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F830	K34	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,65
F831	K34	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,61
F832	K41	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F833	K41	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,03

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F834	K41	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	20,84
F835	K44	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F836	K44	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,37
F837	K44	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,43
F838	K51	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F839	K51	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,60
F840	K51	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,10
F841	K54	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F842	K54	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,98
F843	K54	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,17
F844	K61	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F845	K61	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,31
F846	K61	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,30
F847	K64	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F848	K64	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,65
F849	K64	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,97
F850	K71	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F851	K71	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,96
F852	K71	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,52
F853	K74	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F854	K74	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,31
F855	K74	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,75
F856	K81	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,91
F857	K81	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,56
F858	K81	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,89
F859	K84	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,18
F860	K84	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,90
F861	K84	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	36,74
F862	K91	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F863	K91	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,16
F864	K91	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	21,94
F865	K94	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F866	K94	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-15,55
F867	K94	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	37,10
F868	K101	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,17
F869	K101	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,19
F870	K101	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-60,58
F871	K104	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-4,35
F872	K104	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-93,47
F873	K104	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,83
F874	K111	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-10,66
F875	K111	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,29
F876	K112	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-13,89
F877	K112	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	-86,22
F878	K112	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	72,27
F879	K113	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-15,24
F880	K113	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F881	K113	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	-65,60
F882	K114	BG14 - Wind	GCS	X	Kracht	-16,05
F883	K114	BG14 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F884	K114	BG14 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,40

4.1.15. Belastingsgevallen - BG15

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG15	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.15.1. BG / Totale waarde



4.1.15.2. Puntlast op knoop

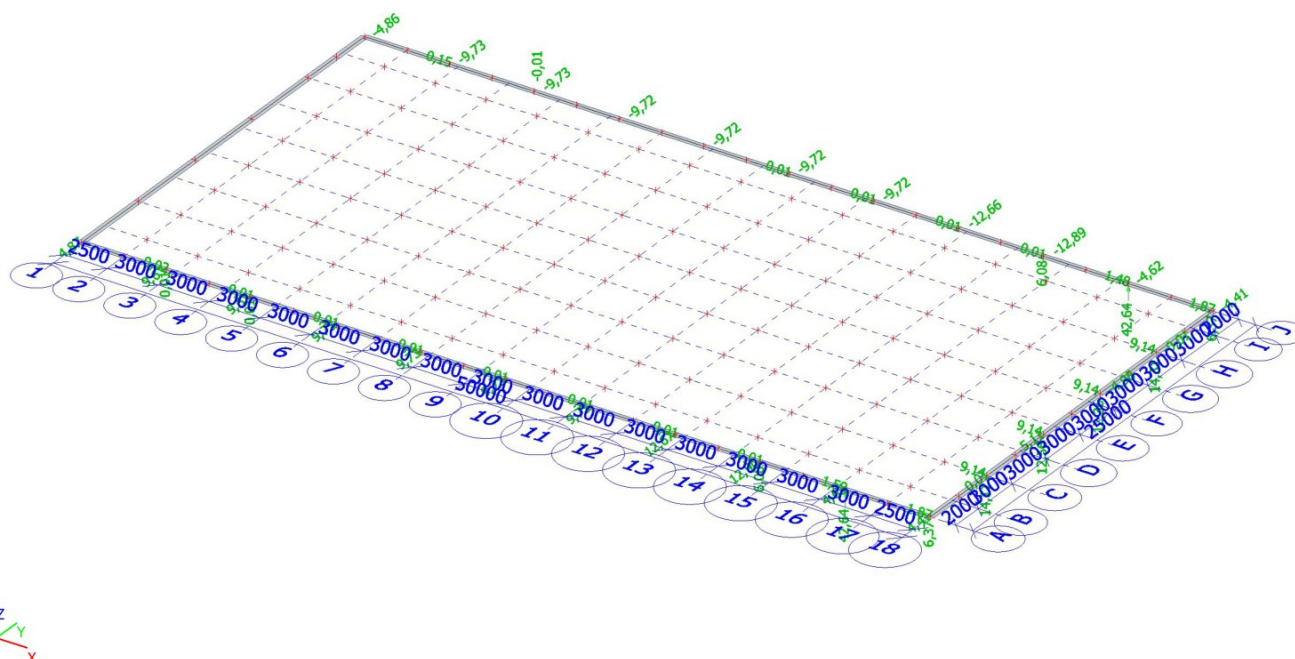
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F885	K1	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,07
F886	K1	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F887	K1	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,27
F888	K4	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,41
F889	K4	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,61
F890	K4	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,04
F891	K11	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,22
F892	K11	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,07
F893	K14	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	0,11
F894	K14	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,22
F895	K14	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,90
F896	K21	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,13
F897	K21	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,06
F898	K24	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,03
F899	K24	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,08
F900	K24	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,12
F901	K31	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,94
F902	K31	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,96
F903	K34	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F904	K34	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-19,05
F905	K34	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	13,01
F906	K41	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,66
F907	K41	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,78

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F908	K44	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F909	K44	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,76
F910	K44	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,83
F911	K51	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,23
F912	K51	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,51
F913	K54	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F914	K54	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,37
F915	K54	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F916	K61	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,93
F917	K61	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,31
F918	K64	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F919	K64	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-18,04
F920	K64	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F921	K71	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,59
F922	K71	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-3,09
F923	K74	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F924	K74	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,69
F925	K74	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,15
F926	K81	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,81
F927	K81	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,18
F928	K81	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,79
F929	K84	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,96
F930	K84	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-17,28
F931	K84	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,06
F932	K91	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,01
F933	K91	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,78
F934	K91	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,59
F935	K94	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,02
F936	K94	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-16,93
F937	K94	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,57
F938	K101	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,62
F939	K101	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,61
F940	K101	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-63,53
F941	K104	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-2,80
F942	K104	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-96,58
F943	K104	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	79,10
F944	K111	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-3,05
F945	K111	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F946	K111	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-5,57
F947	K112	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-6,27
F948	K112	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	-84,63
F949	K112	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	66,21
F950	K113	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-7,62
F951	K113	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F952	K113	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-69,38
F953	K114	BG15 - Wind	GCS	X	Kracht	-8,43
F954	K114	BG15 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F955	K114	BG15 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,41

4.1.16. Belastingsgevallen - BG16

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastinggeval
	Spec	Belastingtype			
BG16	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind	Kort	Geen

4.1.16.1. BG / Totale waarde



4.1.16.2. Puntlast op knoop

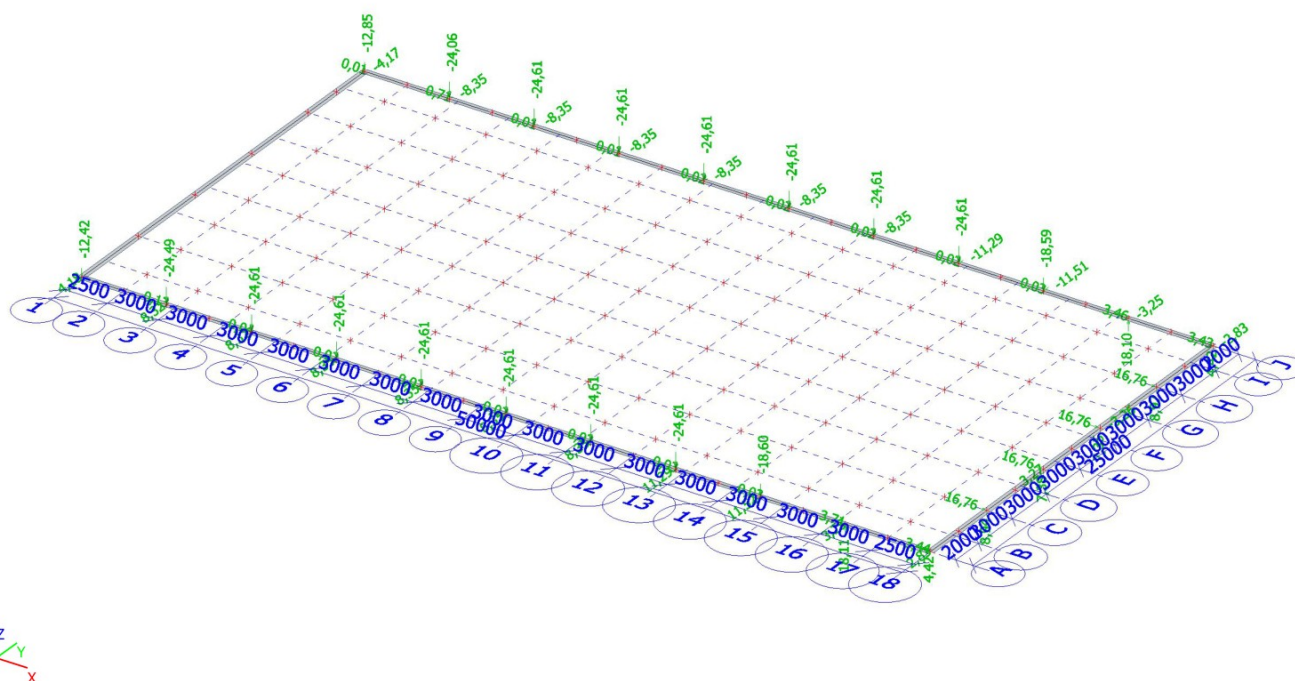
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F956	K1	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,86
F957	K4	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,87
F958	K11	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,15
F959	K11	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,73
F960	K14	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F961	K14	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,63
F962	K14	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F963	K21	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,73
F964	K21	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	-0,01
F965	K24	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F966	K24	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,63
F967	K24	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	0,01
F968	K31	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F969	K34	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F970	K34	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F971	K41	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F972	K44	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F973	K44	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F974	K51	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F975	K51	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F976	K54	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F977	K54	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F978	K61	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F979	K61	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-9,72
F980	K64	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F981	K64	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	9,73
F982	K71	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F983	K71	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,66
F984	K74	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F985	K74	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,67
F986	K81	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F987	K81	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-12,89
F988	K81	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,08
F989	K84	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F990	K84	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	12,90
F991	K84	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,08
F992	K91	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,48
F993	K91	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,62
F994	K91	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	42,64
F995	K94	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,59
F996	K94	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,63
F997	K94	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	42,64
F998	K101	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F999	K101	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,41
F1000	K101	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1001	K104	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1002	K104	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,41
F1003	K104	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1004	K111	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1005	K111	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F1006	K111	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,31
F1007	K112	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1008	K112	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F1009	K112	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,36
F1010	K113	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1011	K113	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,11
F1012	K113	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,56
F1013	K114	BG16 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1014	K114	BG16 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F1015	K114	BG16 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,11

4.1.17. Belastingsgevallen - BG17

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG17	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind	Kort	Geen

4.1.17.1. BG / Totale waarde



4.1.17.2. Puntlast op knoop

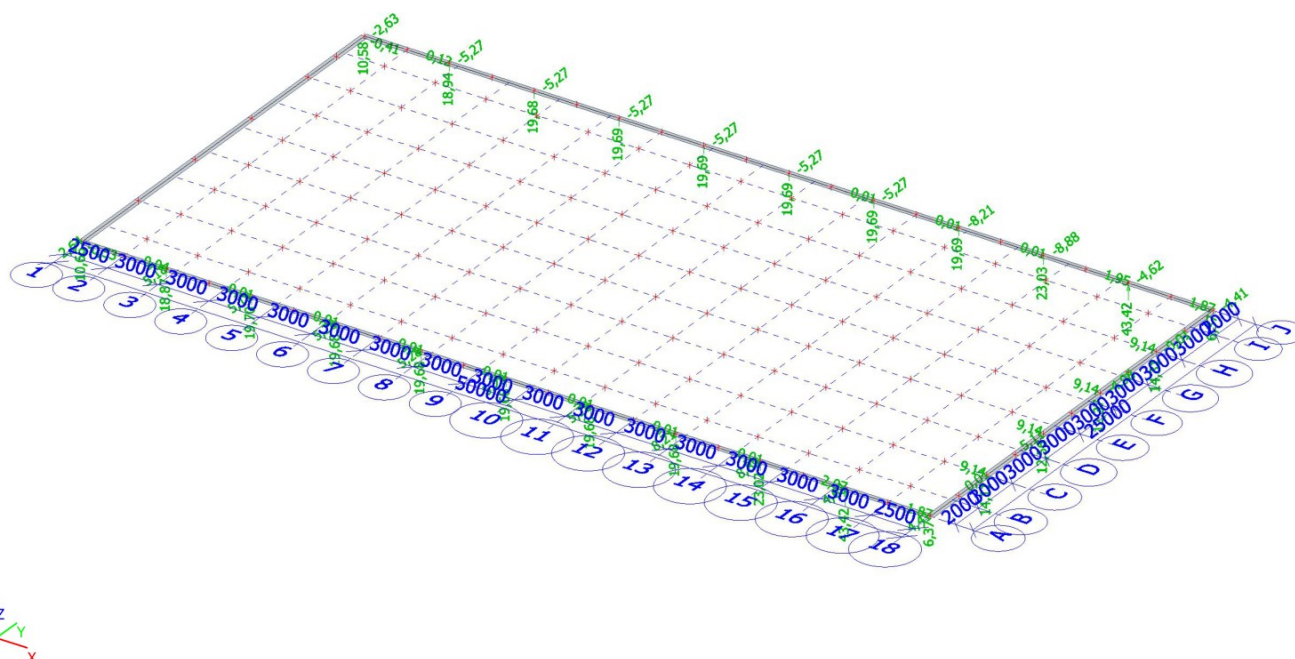
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1016	K1	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1017	K1	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,17
F1018	K1	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,85
F1019	K4	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,18
F1020	K4	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-12,42
F1021	K11	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,71
F1022	K11	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1023	K11	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,06
F1024	K14	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F1025	K14	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,32
F1026	K14	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,49
F1027	K21	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1028	K21	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1029	K21	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1030	K24	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1031	K24	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,32
F1032	K24	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1033	K31	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1034	K31	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1035	K31	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1036	K34	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1037	K34	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1038	K34	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1039	K41	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1040	K41	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1041	K41	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1042	K44	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1043	K44	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1044	K44	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1045	K51	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1046	K51	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1047	K51	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1048	K54	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1049	K54	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1050	K54	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1051	K61	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1052	K61	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,35
F1053	K61	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1054	K64	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1055	K64	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,35
F1056	K64	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1057	K71	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1058	K71	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,29
F1059	K71	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1060	K74	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1061	K74	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,29
F1062	K74	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-24,61
F1063	K81	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1064	K81	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-11,51
F1065	K81	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-18,59
F1066	K84	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1067	K84	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	11,52
F1068	K84	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	-18,60
F1069	K91	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,46
F1070	K91	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1071	K91	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,10
F1072	K94	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,71
F1073	K94	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,25
F1074	K94	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,11
F1075	K101	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,43
F1076	K101	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,83
F1077	K101	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1078	K104	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	3,44
F1079	K104	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,83
F1080	K104	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1081	K111	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1082	K111	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,97
F1083	K112	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1084	K112	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,26
F1085	K112	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,35
F1086	K113	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1087	K113	BG17 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,27
F1088	K113	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,38
F1089	K114	BG17 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1090	K114	BG17 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,94

4.1.18. Belastingsgevallen - BG18

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG18	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.18.1. BG / Totale waarde



4.1.18.2. Puntlast op knoop

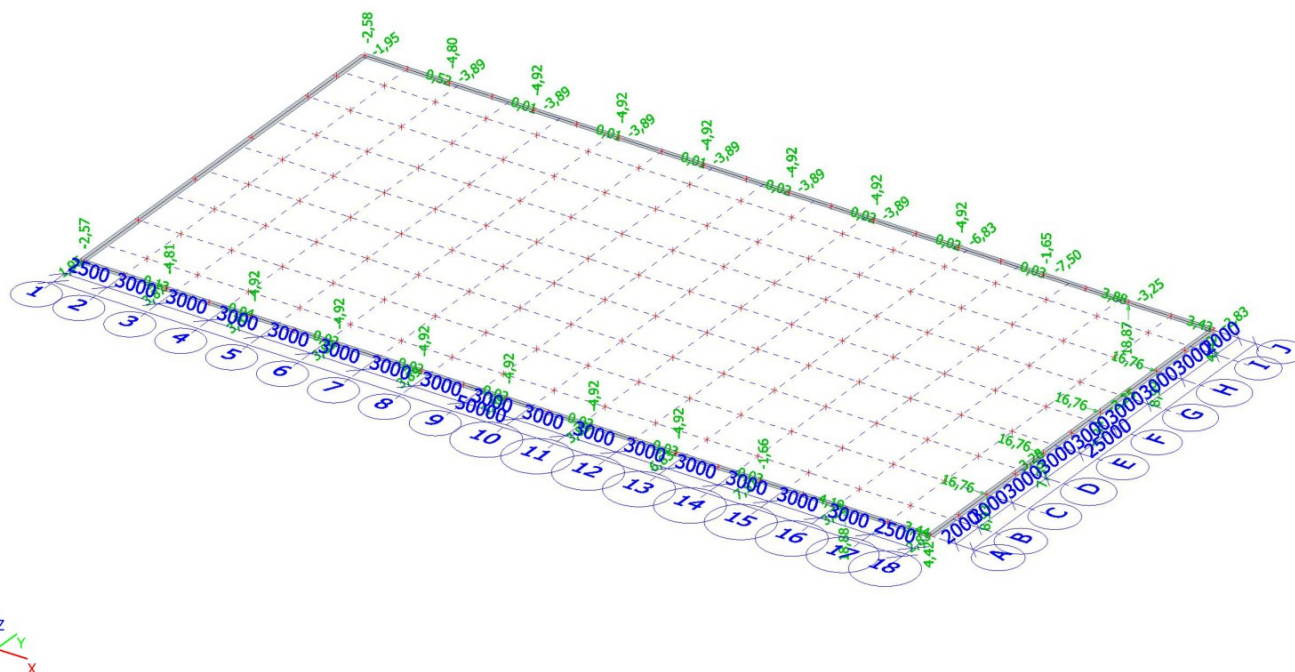
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1091	K1	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,41
F1092	K1	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,63
F1093	K1	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,58
F1094	K4	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	-0,53
F1095	K4	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,64
F1096	K4	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	10,66
F1097	K11	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,12
F1098	K11	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1099	K11	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,94
F1100	K14	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1101	K14	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,18
F1102	K14	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,87
F1103	K21	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1104	K21	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1105	K24	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1106	K24	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,18
F1107	K24	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,70
F1108	K31	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1109	K31	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1110	K34	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1111	K34	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1112	K34	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1113	K41	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1114	K41	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1115	K44	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1116	K44	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1117	K44	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1118	K51	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1119	K51	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1120	K54	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1121	K54	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1122	K54	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1123	K61	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1124	K61	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-5,27
F1125	K61	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1126	K64	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1127	K64	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,28
F1128	K64	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1129	K71	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1130	K71	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,21
F1131	K71	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,69
F1132	K74	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1133	K74	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,21
F1134	K74	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	19,68
F1135	K81	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1136	K81	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-8,88
F1137	K81	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,03
F1138	K84	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1139	K84	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	8,89
F1140	K84	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	23,02
F1141	K91	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,95
F1142	K91	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,62
F1143	K91	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	43,42
F1144	K94	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	2,07
F1145	K94	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,63
F1146	K94	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	43,42
F1147	K101	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1148	K101	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,41
F1149	K101	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1150	K104	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	1,87
F1151	K104	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	4,41
F1152	K104	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	6,37
F1153	K111	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1154	K111	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-0,01
F1155	K111	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,31
F1156	K112	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1157	K112	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	-4,98
F1158	K112	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,37
F1159	K113	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1160	K113	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	5,11
F1161	K113	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	12,56
F1162	K114	BG18 - Wind	GCS	X	Kracht	9,14
F1163	K114	BG18 - Wind	GCS	Y	Kracht	0,01
F1164	K114	BG18 - Wind	GCS	Z	Kracht	14,11

4.1.19. Belastingsgevallen - BG19

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG19	Wind	Variabel	Wind	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.19.1. BG / Totale waarde



4.1.19.2. Puntlast op knoop

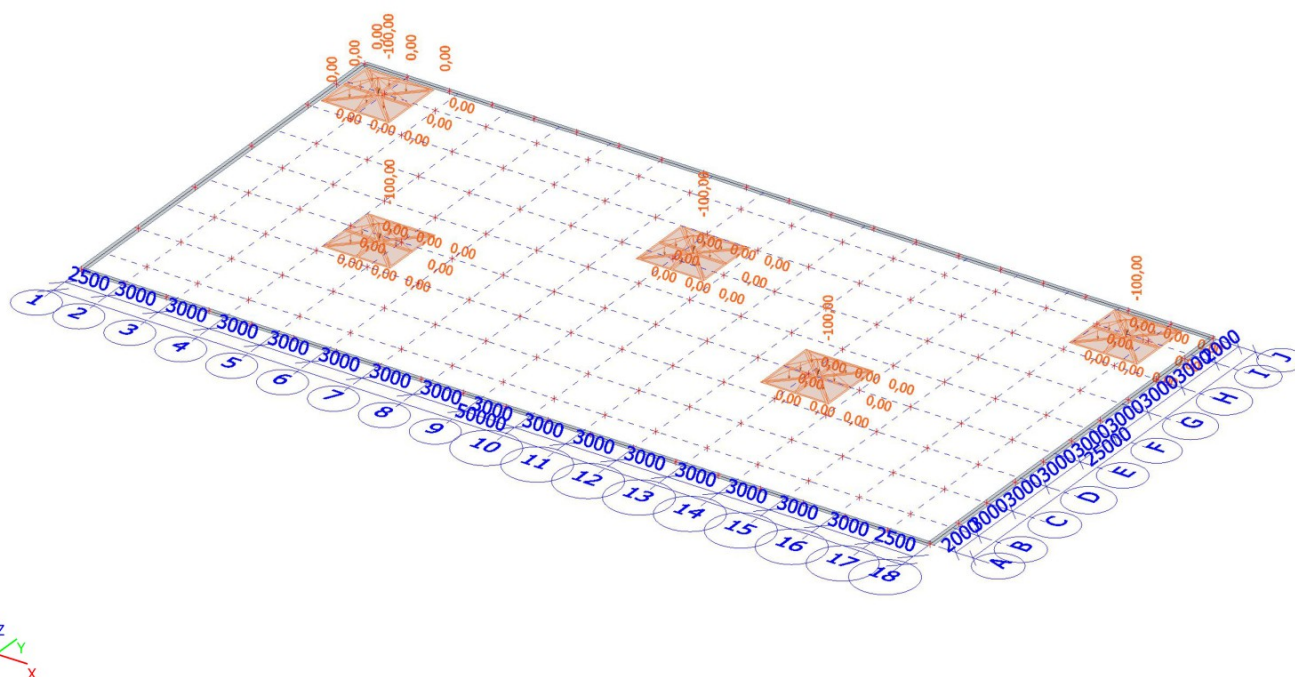
Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1165	K1	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-1,95
F1166	K1	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,58
F1167	K4	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	1,95
F1168	K4	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-2,57
F1169	K11	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,52
F1170	K11	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1171	K11	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,80
F1172	K14	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,13
F1173	K14	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,87
F1174	K14	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,81
F1175	K21	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1176	K21	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1177	K21	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1178	K24	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,04
F1179	K24	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,87
F1180	K24	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1181	K31	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01
F1182	K31	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1183	K31	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1184	K34	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1185	K34	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1186	K34	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1187	K41	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,01

Naam	Knoop	Belastingsgeval	Systeem	Rich	Type	Waarde - F [kN]
F1188	K41	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1189	K41	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1190	K44	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1191	K44	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1192	K44	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1193	K51	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1194	K51	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1195	K51	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1196	K54	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1197	K54	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1198	K54	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1199	K61	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1200	K61	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,89
F1201	K61	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1202	K64	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1203	K64	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,89
F1204	K64	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1205	K71	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,02
F1206	K71	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-6,83
F1207	K71	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1208	K74	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1209	K74	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	6,83
F1210	K74	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-4,92
F1211	K81	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1212	K81	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-7,50
F1213	K81	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,65
F1214	K84	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	0,03
F1215	K84	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	7,51
F1216	K84	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	-1,66
F1217	K91	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,88
F1218	K91	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1219	K91	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,87
F1220	K94	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	4,19
F1221	K94	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,25
F1222	K94	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	18,88
F1223	K101	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,43
F1224	K101	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-2,83
F1225	K101	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1226	K104	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	3,44
F1227	K104	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	2,83
F1228	K104	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	4,42
F1229	K111	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1230	K111	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,99
F1231	K112	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1232	K112	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	-3,25
F1233	K112	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,34
F1234	K113	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1235	K113	BG19 - Wind	GCS	Y	Kracht	3,28
F1236	K113	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	7,39
F1237	K114	BG19 - Wind	GCS	X	Kracht	16,76
F1238	K114	BG19 - Wind	GCS	Z	Kracht	8,93

4.1.20. Belastingsgevallen - BG20

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG20	Schroot	Variabel	Opslag	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.20.1. BG / Totale waarde



4.1.20.2. Vrije oppervlakte last

Naam	Belastingsgeval	Rich	Systeem	Locatie	q1 [kN/m ²]	q2 [kN/m ²]	q3 [kN/m ²]
		Type	Geldigheid	Verdeling			
FF76	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF77	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF78	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF79	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF80	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF81	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF82	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF83	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF84	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF85	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00
FF86	BG20 - Schroot	Z Kracht	GCS Z=0	Lengte 3 punten	-100,00	0,00	0,00

Bijlage B5



Project Robben Magnesiumweg te Wolvega
Onderdeel Fundatie uitbreiding
Auteur 
Datum 07.08.2023

Nationale norm EC - EN
Nationale Bijlage Nederlandse NEN-EN NA
Versie SCIA Engineer 22.1.0016
Huidige datum 15.11.2023

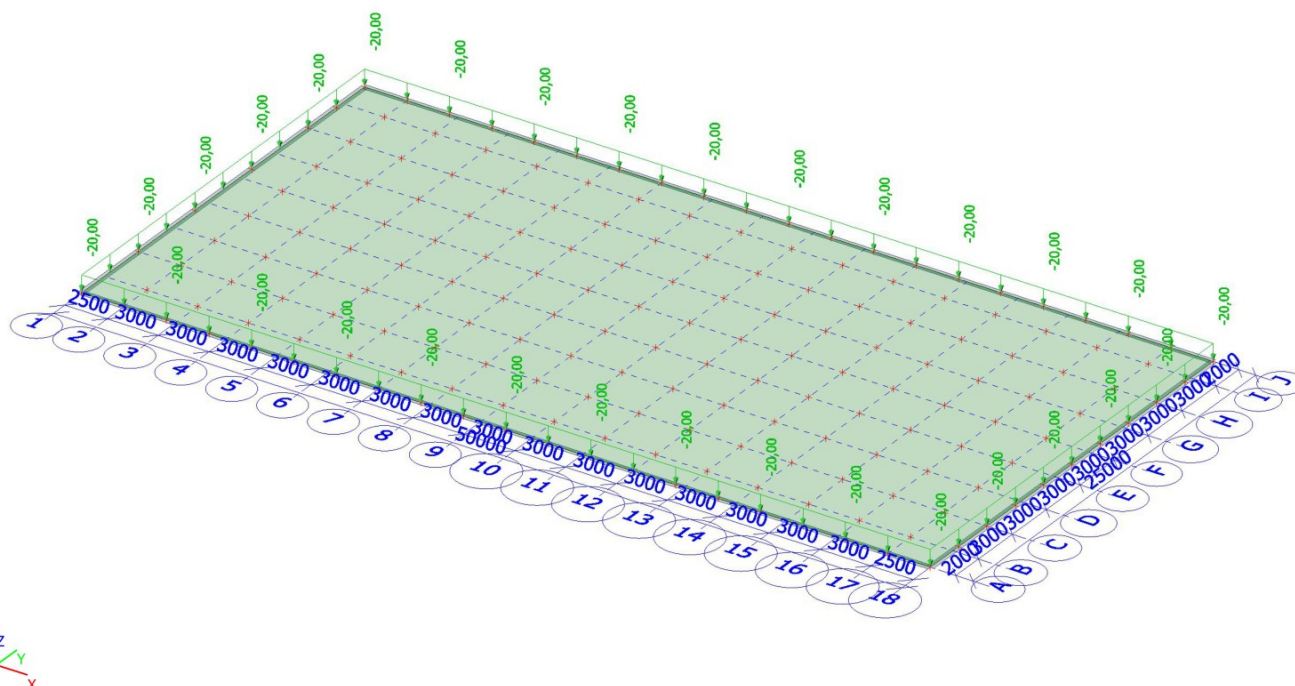
Naam	Belastingsgeval	Rich	Systeem	Locatie	q1 [kN/m ²]	q2 [kN/m ²]	q3 [kN/m ²]
		Type	Geldigheid	Verdeling			
FF87	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF88	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF89	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF90	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF91	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF92	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF93	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF94	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF95	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF96	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF97	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF98	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF99	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF100	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF101	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF102	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF103	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF104	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF105	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF106	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF107	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF108	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF109	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF110	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF111	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF112	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF113	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF114	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			
FF115	BG20 - Schroot	Z	GCS	Lengte	-100,00	0,00	0,00
		Kracht	Z=0	3 punten			

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Schroot

4.1.21. Belastingsgevallen - BG21

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG21	Opgelegde belasting Standaard	Variabel Statisch	Opslag	Kort	Geen

4.1.21.1. BG / Totale waarde



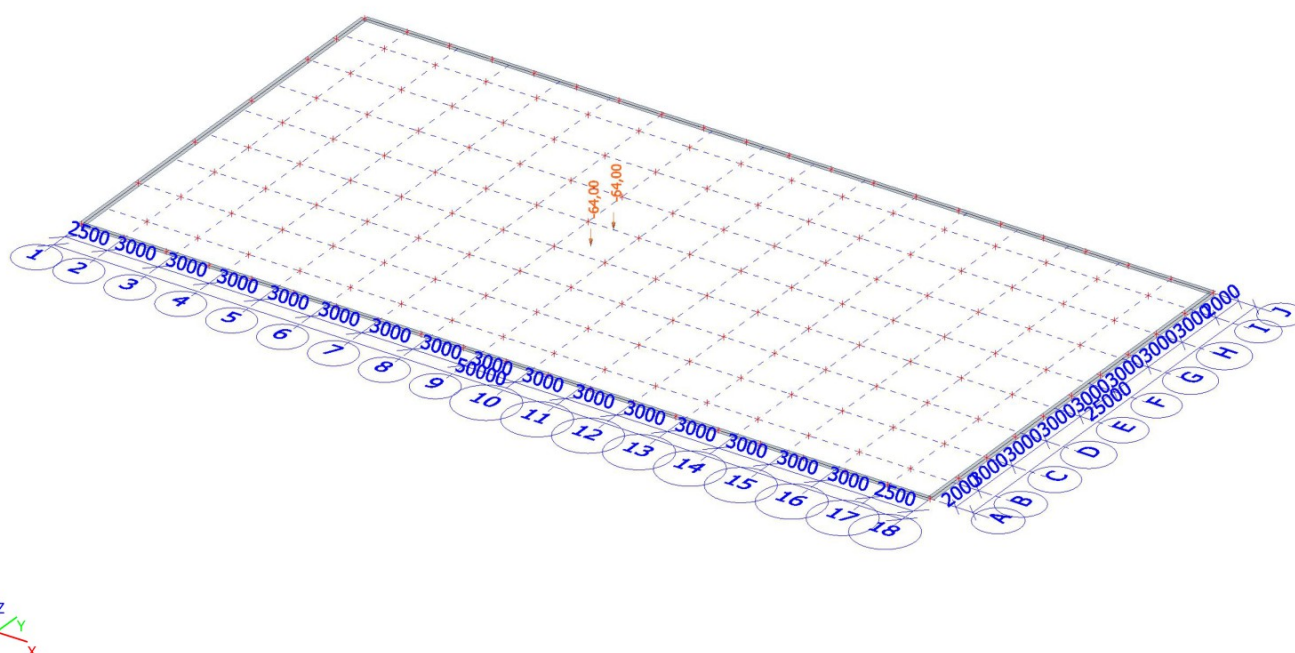
4.1.21.2. Vlaklast

Naam	Rich	Type	Waarde [kN/m ²]	2D-element	Belastingsgeval	Systeem	Loc
SF1	Z	Kracht	-20,00	E1	BG21 - Opgelegde belasting	LCS	Lengte

4.1.22. Belastingsgevallen - BG22

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG22	Heftruck	Variabel	Heftruck	Kort	Geen
	Standaard	Statisch			

4.1.22.1. BG / Totale waarde



4.1.22.2. Vrije puntlast

Naam	Belastingsgeval	Systeem	Type	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]	Waarde - F [kN]
FF1	BG22 - Heftruck	GCS	Kracht	22,000	12,000	0,000	-64,00
FF2	BG22 - Heftruck	GCS	Kracht	22,000	14,000	0,000	-64,00

Verklaring van symbolen	
Belastingsgeval	Heftruck

5. Belastinggroepen

5.1. Belastinggroepen

Naam	Last	Relatie	Type
EG	Permanent		
Sneeuw	Variabel	Standaard	Sneeuw
Wind	Variabel	Exclusief	Wind
Opslag	Variabel	Exclusief	Cat E : Opslagruimte
Heftruck	Variabel	Exclusief	Cat F : Voertuigen <30kN

5.2. Resultaatklassen

Naam	Lijst
Alle UGT	UGT-Set B (automatisch) - EN-UGT (STR/GEO) Set B
Alle BGT kar	BGT-kar (automatisch) - EN - BGT Karakteristiek
Alle BGT quasi	BGT-quasi (automatisch) - EN-BGT Quasi-permanent

6. Combinaties

6.1. Combinaties

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT-Set B (automatisch)		EN-UGT (STR/GEO) Set B	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000
BGT-kar (automatisch)		EN - BGT Karakteristiek	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000

Naam	Omschrijving	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000
BGT-quasi (automatisch)		EN-BGT Quasi-permanent	BG1 - Eigen gewicht	1,000
			BG2 - Eigen gewicht staal & betonopstand	1,000
			BG3 - Sneeuw	1,000
			BG4 - Wind	1,000
			BG5 - Wind	1,000
			BG6 - Wind	1,000
			BG7 - Wind	1,000
			BG8 - Wind	1,000
			BG9 - Wind	1,000
			BG10 - Wind	1,000
			BG11 - Wind	1,000
			BG12 - Wind	1,000
			BG13 - Wind	1,000
			BG14 - Wind	1,000
			BG15 - Wind	1,000
			BG16 - Wind	1,000
			BG17 - Wind	1,000
			BG18 - Wind	1,000
			BG19 - Wind	1,000
			BG20 - Schroot	1,000
			BG21 - Opgelegde belasting	1,000
			BG22 - Heftruck	1,000

7. Resultaten plaat UGT

7.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

7.1.1. Interne 2D-krachten

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Extreem: Globaal

Selectie: Alle

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

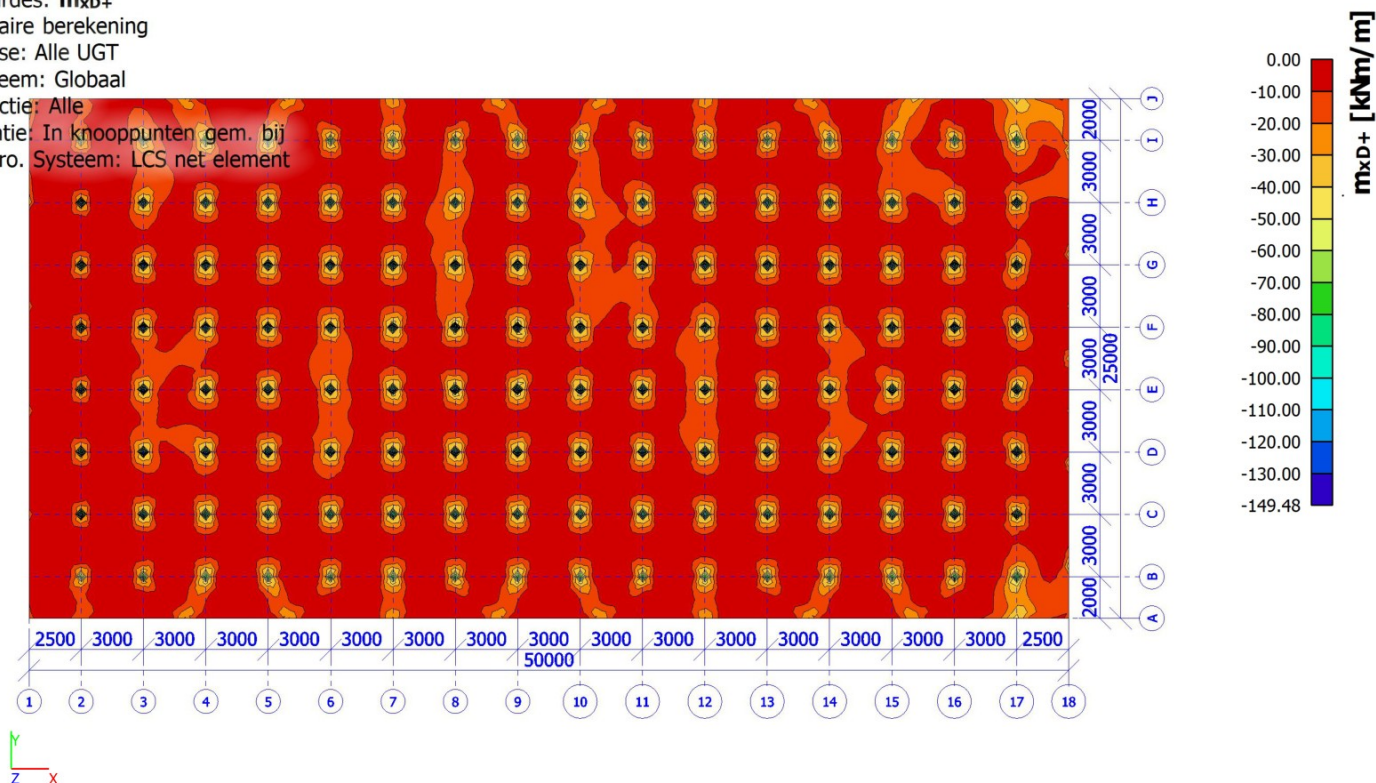
Elementaire ontwerpgrontheiden

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	m_{xD+} [kNm/m] m_{xD-} [kNm/m]	m_{yD+} [kNm/m] m_{yD-} [kNm/m]
E1	Element: 3948 Knoop: 108	20,500 14,000 0,000	UGT-Set B (automatisch)/1	-149,48 0,00	-124,82 0,00
E1	Element: 3073 Knoop: 13089	46,100 22,901 0,000	UGT-Set B (automatisch)/2	0,00 68,69	0,00 48,04
E1	Element: 3953 Knoop: 109	20,500 11,000 0,000	UGT-Set B (automatisch)/1	-134,04 0,00	-145,05 0,00
E1	Element: 2370 Knoop: 10390	23,967 18,080 0,000	UGT-Set B (automatisch)/3	0,00 49,83	0,00 63,34

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG21 + 1.35*BG22
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/3	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG20

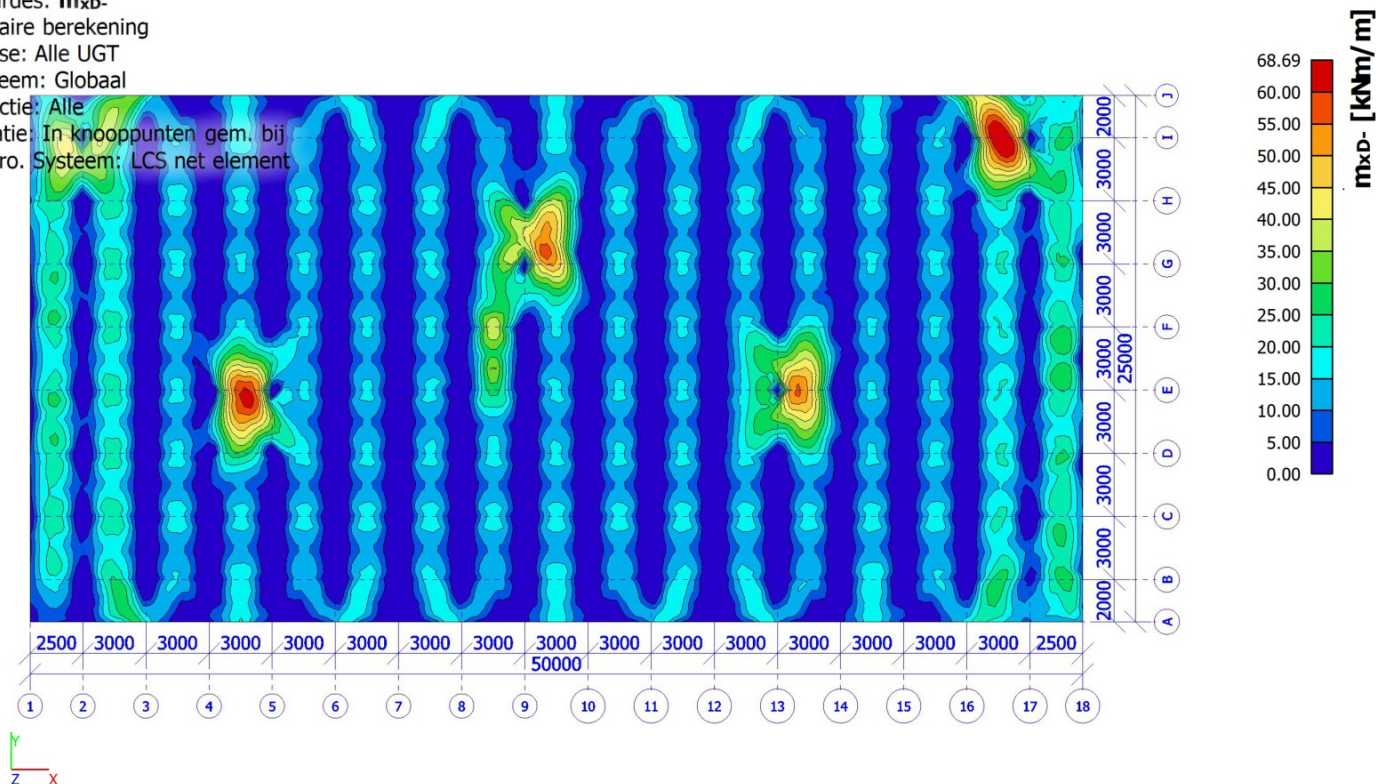
7.1.2. Interne 2D-krachten - m_{xD+}

Waardes: m_{xD+}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



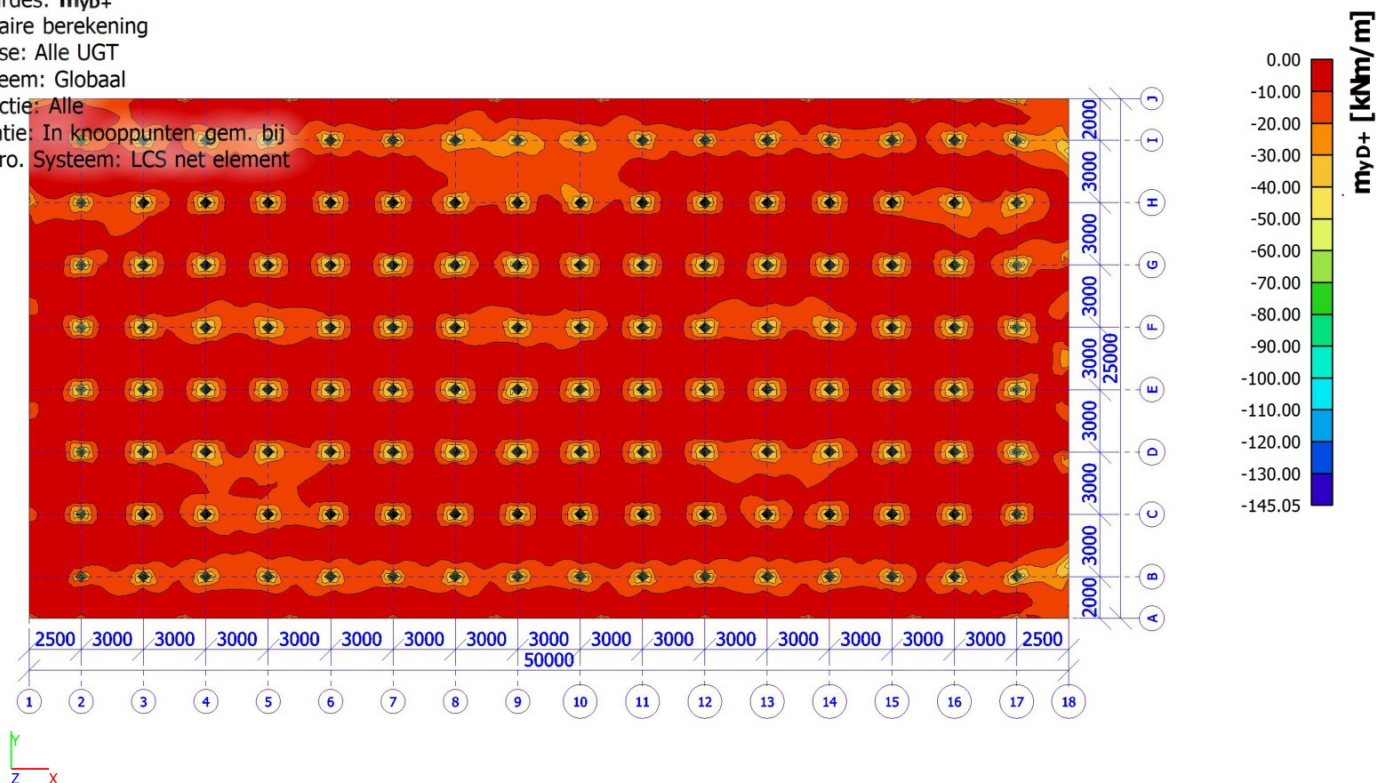
7.1.3. Interne 2D-krachten - m_{xD-}

Waardes: m_{xD-}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



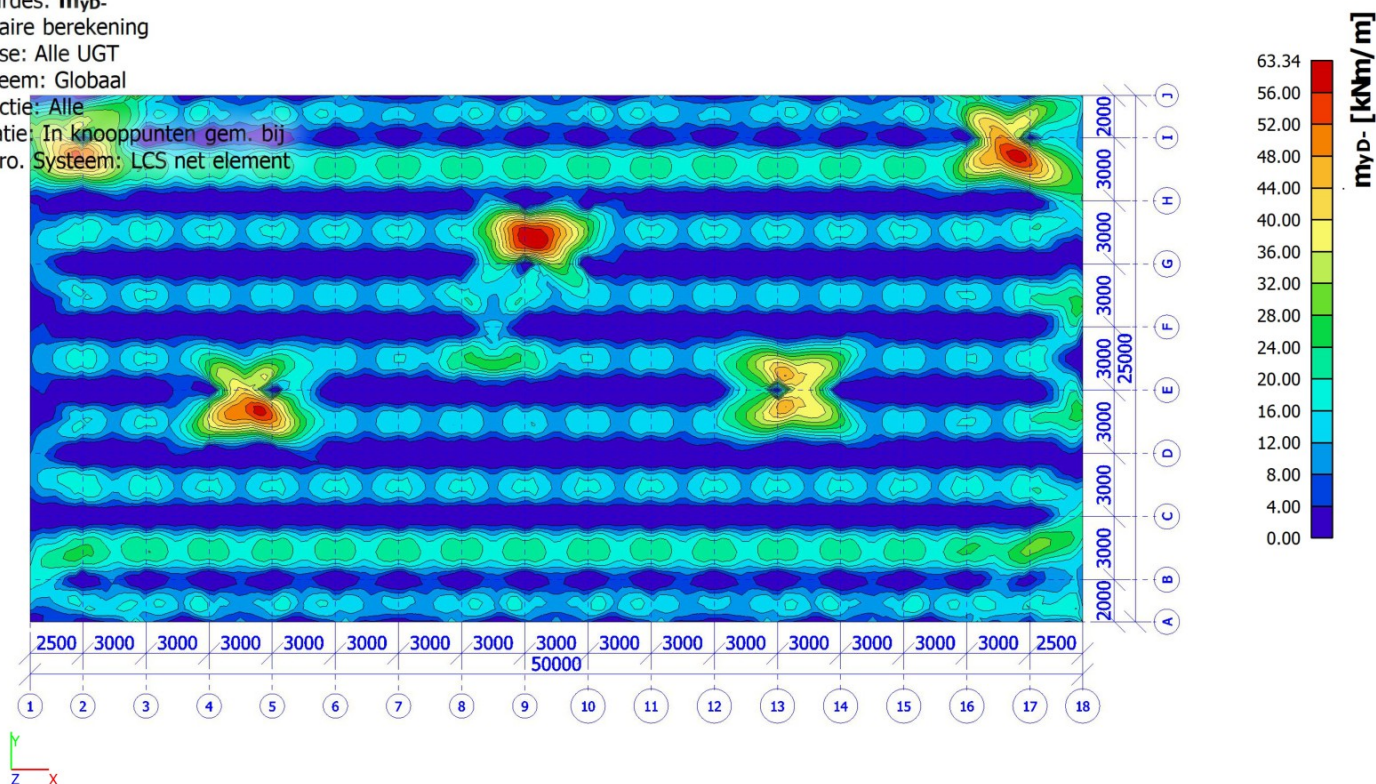
7.1.4. Interne 2D-krachten - m_{yD+}

Waardes: m_{yD+}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



7.1.5. Interne 2D-krachten - m_{yD-}

Waardes: m_{yD-}
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Extreem: Globaal
Selectie: Alle
Locatie: In knooppunten gem. bij
macro. Systeem: LCS net element



8. Resultaten vorstranden UGT

8.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

8.1.1. Interne 1D-krachten

Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extremes 1D: Element
Selectie: Alle

Naam	dx [m]	Belasting	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	V _r [kN/m]
S1	15,000-	UGT-Set B (automatisch)/1	-99,71	5,32	-79,96	-5,27	-50,78	4,19	-153,66
S1	22,813-	UGT-Set B (automatisch)/2	310,56	3,62	-5,50	3,08	71,82	-15,00	-10,56
S1	20,938-	UGT-Set B (automatisch)/3	161,30	-33,35	84,50	1,85	20,08	-5,08	162,38
S1	24,688-	UGT-Set B (automatisch)/4	198,24	41,32	-79,34	6,90	-1,91	2,17	-152,47
S1	20,000-	UGT-Set B (automatisch)/2	-39,43	27,08	-8,72	-20,62	-23,13	5,96	-16,76
S1	25,000	UGT-Set B (automatisch)/5	205,08	-8,31	-92,17	23,44	-35,02	13,21	-177,12
S1	15,000+	UGT-Set B (automatisch)/1	-94,13	-0,60	88,07	3,15	-51,88	3,59	169,24
S1	22,500-	UGT-Set B (automatisch)/2	308,70	-4,34	10,67	2,81	72,36	-15,09	20,50
S1	25,000	UGT-Set B (automatisch)/4	205,08	-8,31	-92,17	23,43	-35,02	13,21	-177,12
S1	4,706-	UGT-Set B (automatisch)/1	26,17	23,36	-100,33	-10,31	-27,47	0,70	-192,80
S1	20,313-	UGT-Set B (automatisch)/3	98,37	-30,43	108,29	-0,46	-27,96	0,36	208,11
S2	47,500+	UGT-Set B (automatisch)/6	-292,65	-6,81	114,14	13,55	-96,38	10,65	219,34
S2	45,938-	UGT-Set B (automatisch)/7	354,06	-2,25	-20,41	-11,39	79,35	-16,27	-39,22
S2	50,000	UGT-Set B (automatisch)/8	-7,84	-56,10	-44,73	6,75	-7,99	-5,65	-85,96
S2	0,000	UGT-Set B (automatisch)/5	109,54	19,30	57,94	-29,68	-12,50	14,19	111,35
S2	48,438-	UGT-Set B (automatisch)/9	-93,20	-10,98	73,12	28,25	-15,54	3,05	140,52
S2	47,500-	UGT-Set B (automatisch)/6	-287,79	6,33	-109,77	1,17	-97,54	10,39	-210,94
S2	45,625-	UGT-Set B (automatisch)/10	350,57	-7,49	-9,26	-12,96	82,45	-15,88	-17,79
S2	45,938-	UGT-Set B (automatisch)/11	353,49	-0,59	-25,84	-12,40	80,28	-16,32	-49,66
S2	50,000	UGT-Set B (automatisch)/12	22,59	27,35	49,50	15,53	16,29	15,53	95,13
S2	47,188-	UGT-Set B (automatisch)/13	-50,99	40,87	-140,46	-2,46	-48,02	0,15	-269,92
S2	47,813-	UGT-Set B (automatisch)/14	-232,17	-30,51	127,23	21,72	-71,13	8,15	244,49
S3	2,500-	UGT-Set B (automatisch)/15	-266,21	10,20	-113,99	-18,39	-86,51	8,97	-219,06
S3	20,625-	UGT-Set B (automatisch)/16	226,49	-0,16	-13,68	-6,40	50,01	-7,29	-26,29
S3	2,813-	UGT-Set B (automatisch)/15	-183,83	-35,22	120,62	4,51	-65,49	6,04	231,79
S3	22,188-	UGT-Set B (automatisch)/17	-183,68	35,21	-120,61	-4,51	-65,46	6,03	-231,77
S3	1,563-	UGT-Set B (automatisch)/18	-138,44	20,96	-93,37	-26,55	-21,62	3,98	-179,44
S3	23,438-	UGT-Set B	-138,46	-20,96	93,38	26,55	-21,62	3,98	179,45

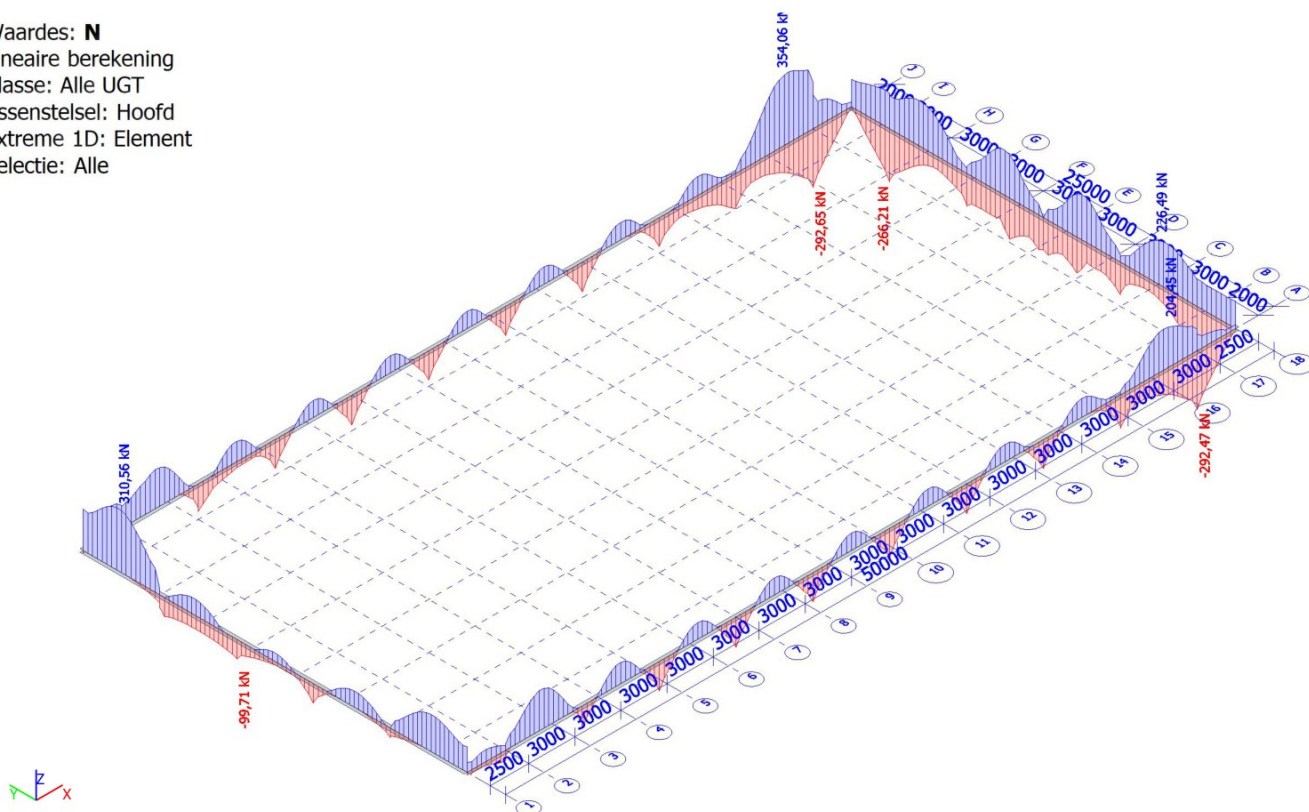
Naam	dx [m]	Belasting	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	V _r [kN/m]
		(automatisch)/19							
S3	2,500+	UGT-Set B (automatisch)/15	-253,25	-2,86	112,85	-5,78	-89,37	8,01	216,87
S3	15,000-	UGT-Set B (automatisch)/15	225,87	-3,01	6,74	1,60	82,39	-7,77	12,96
S3	15,313-	UGT-Set B (automatisch)/6	222,73	9,58	-53,42	-5,62	69,86	-8,00	-102,65
S3	0,000	UGT-Set B (automatisch)/12	20,89	-28,85	-47,65	-15,27	16,95	15,54	-91,56
S3	12,188-	UGT-Set B (automatisch)/17	-0,53	26,77	-149,99	-17,42	-50,64	2,22	-288,23
S3	12,813-	UGT-Set B (automatisch)/15	-0,44	-26,77	150,04	17,43	-50,65	2,22	288,33
S4	2,500-	UGT-Set B (automatisch)/20	-292,47	6,82	-114,10	-13,54	-96,34	10,65	-219,27
S4	4,688-	UGT-Set B (automatisch)/6	204,45	0,42	12,27	5,60	51,84	-7,00	23,57
S4	2,813-	UGT-Set B (automatisch)/20	-222,97	-36,20	121,77	7,61	-73,35	8,11	234,00
S4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/21	-7,89	56,19	44,78	-6,75	-8,00	-5,67	86,05
S4	1,250-	UGT-Set B (automatisch)/19	-109,78	21,91	-86,37	-24,29	-12,67	2,88	-165,97
S4	38,125-	UGT-Set B (automatisch)/22	-57,13	-24,51	101,21	14,74	-28,07	3,41	194,50
S4	2,500+	UGT-Set B (automatisch)/20	-287,60	-6,31	109,76	-1,17	-97,50	10,38	210,93
S4	45,000-	UGT-Set B (automatisch)/22	197,47	-6,36	10,89	-1,90	70,12	-6,20	20,93
S4	45,625-	UGT-Set B (automatisch)/22	188,99	9,92	-49,13	-11,27	52,20	-7,36	-94,41
S4	0,000	UGT-Set B (automatisch)/23	19,92	-23,47	-47,32	-14,80	15,46	13,61	-90,93
S4	2,188-	UGT-Set B (automatisch)/24	-232,03	30,51	-127,18	-21,71	-71,09	8,15	-244,41
S4	42,813-	UGT-Set B (automatisch)/25	-23,90	-32,47	127,20	12,49	-45,94	2,40	244,44

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/3	1.22*BG1 + 1.22*BG2 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/4	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/5	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/6	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/7	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/8	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG7
UGT-Set B (automatisch)/9	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/10	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/11	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/12	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG20 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/13	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/14	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/15	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG13 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/16	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/17	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/18	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG14 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/19	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/20	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG5 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/21	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG15 + 1.35*BG20
UGT-Set B (automatisch)/22	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/23	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/24	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG7 + 1.35*BG21
UGT-Set B (automatisch)/25	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG3 + 1.35*BG21 + 0.94*BG22

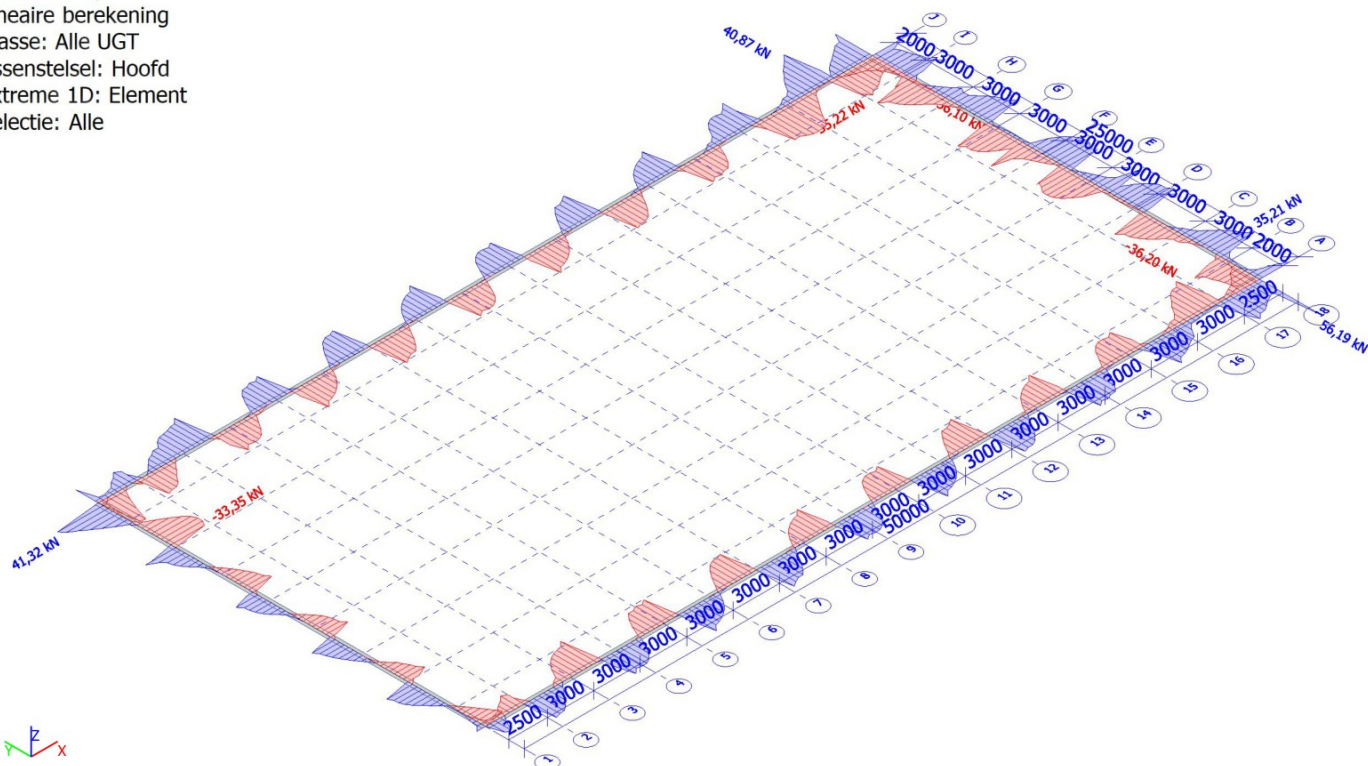
8.1.2. Interne 1D-krachten - N

Waardes: **N**
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



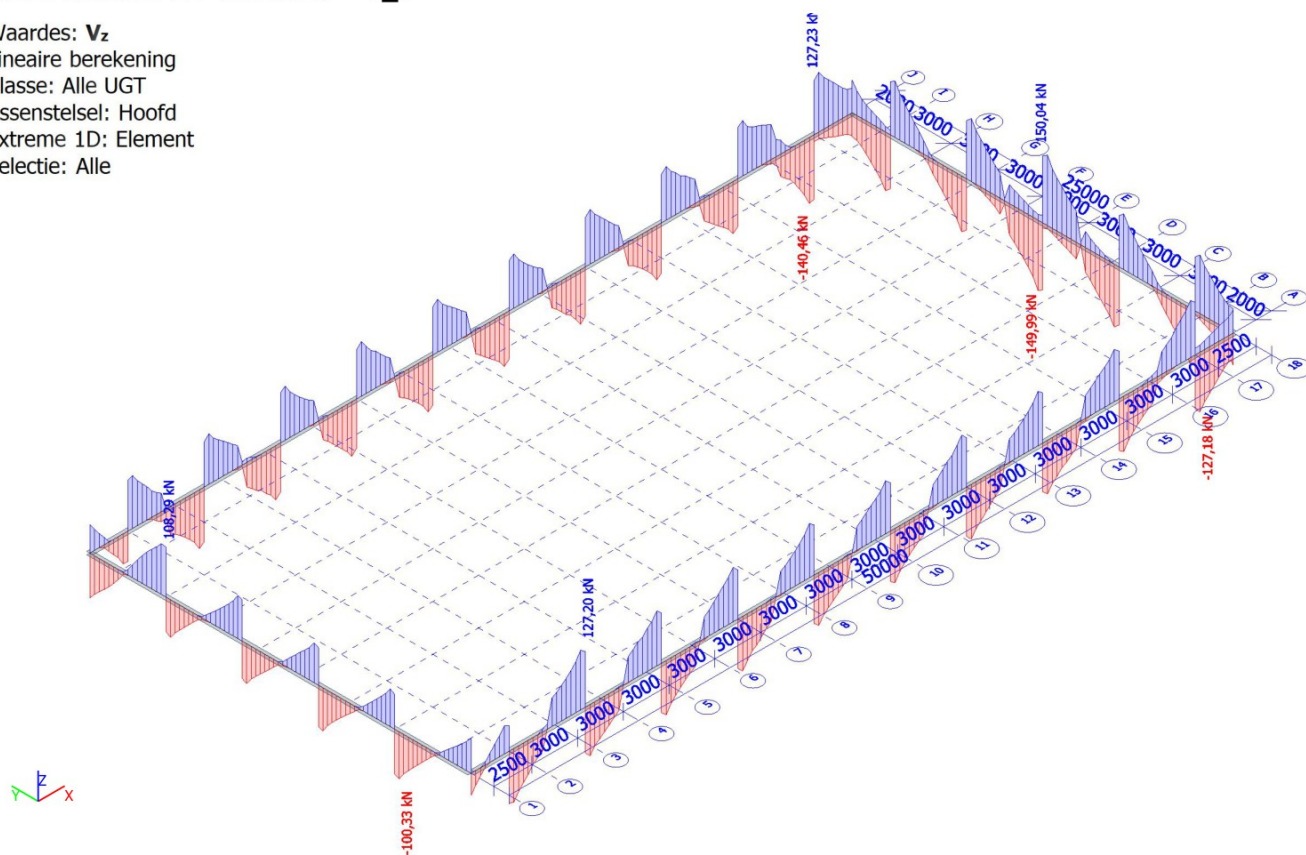
8.1.3. Interne 1D-krachten - V_y

Waardes: V_y
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



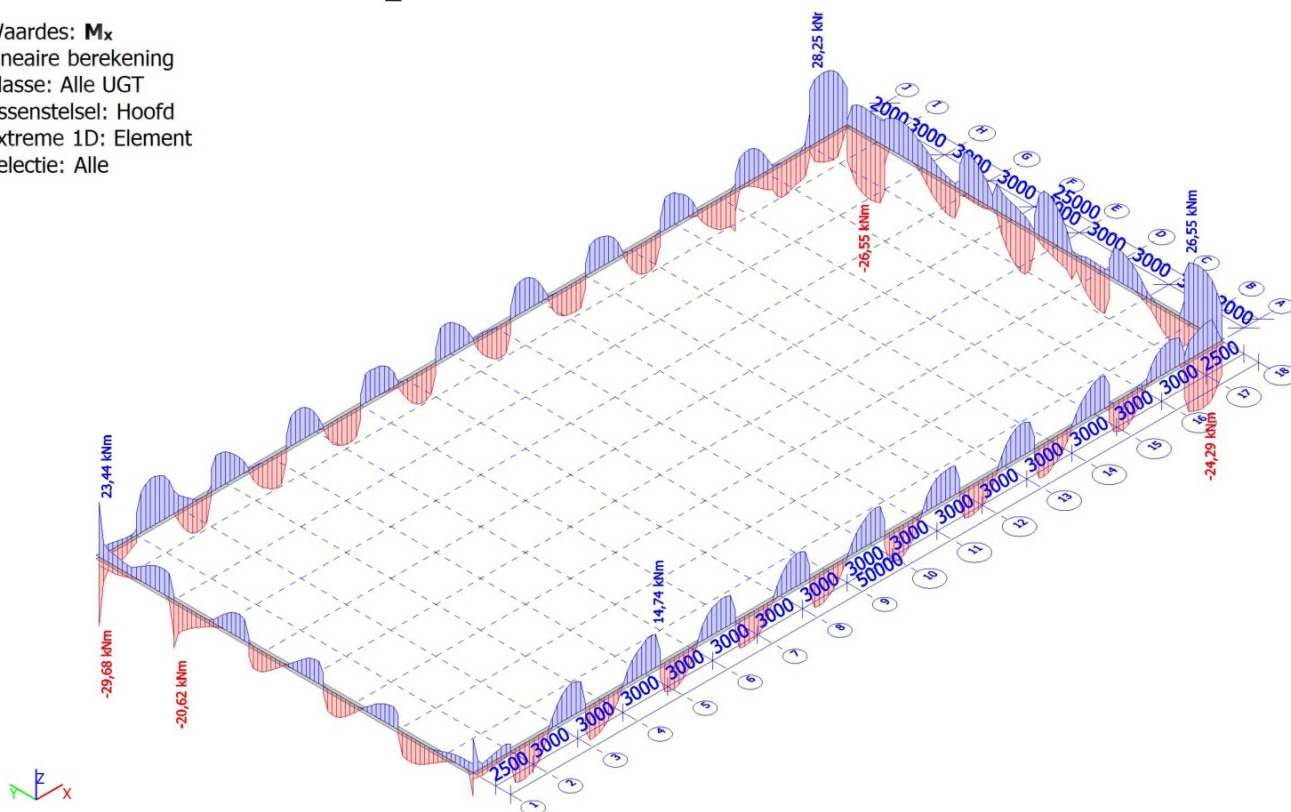
8.1.4. Interne 1D-krachten - V_z

Waardes: V_z
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



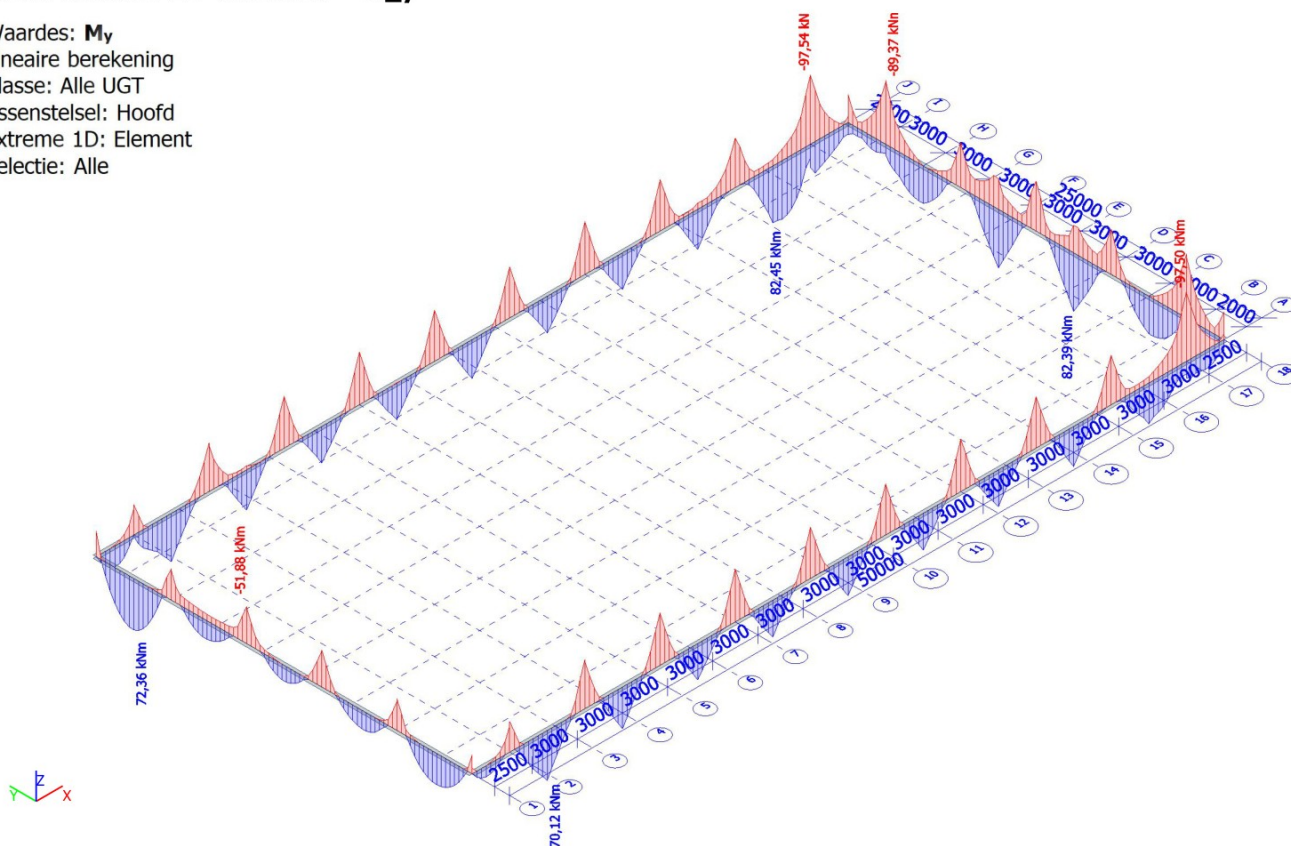
8.1.5. Interne 1D-krachten - M_x

Waardes: M_x
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



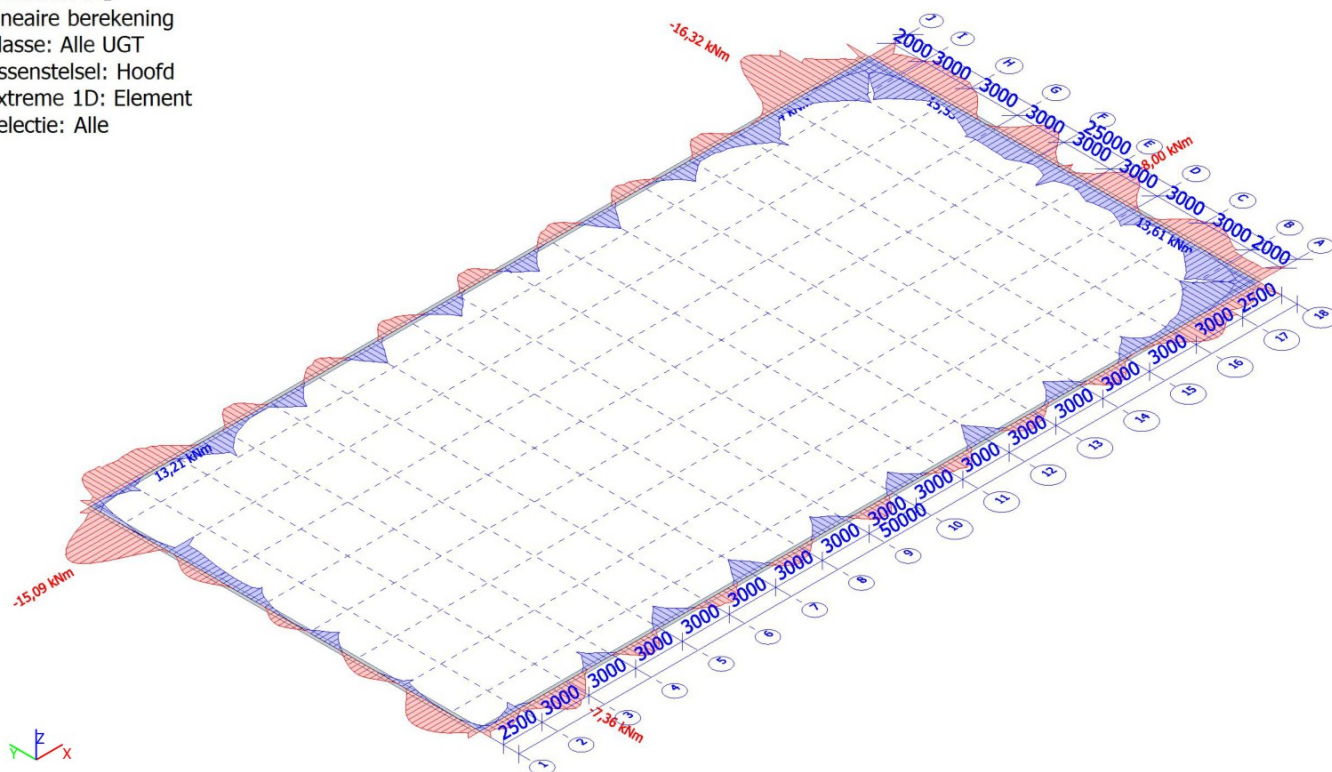
8.1.6. Interne 1D-krachten - M_y

Waardes: M_y
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



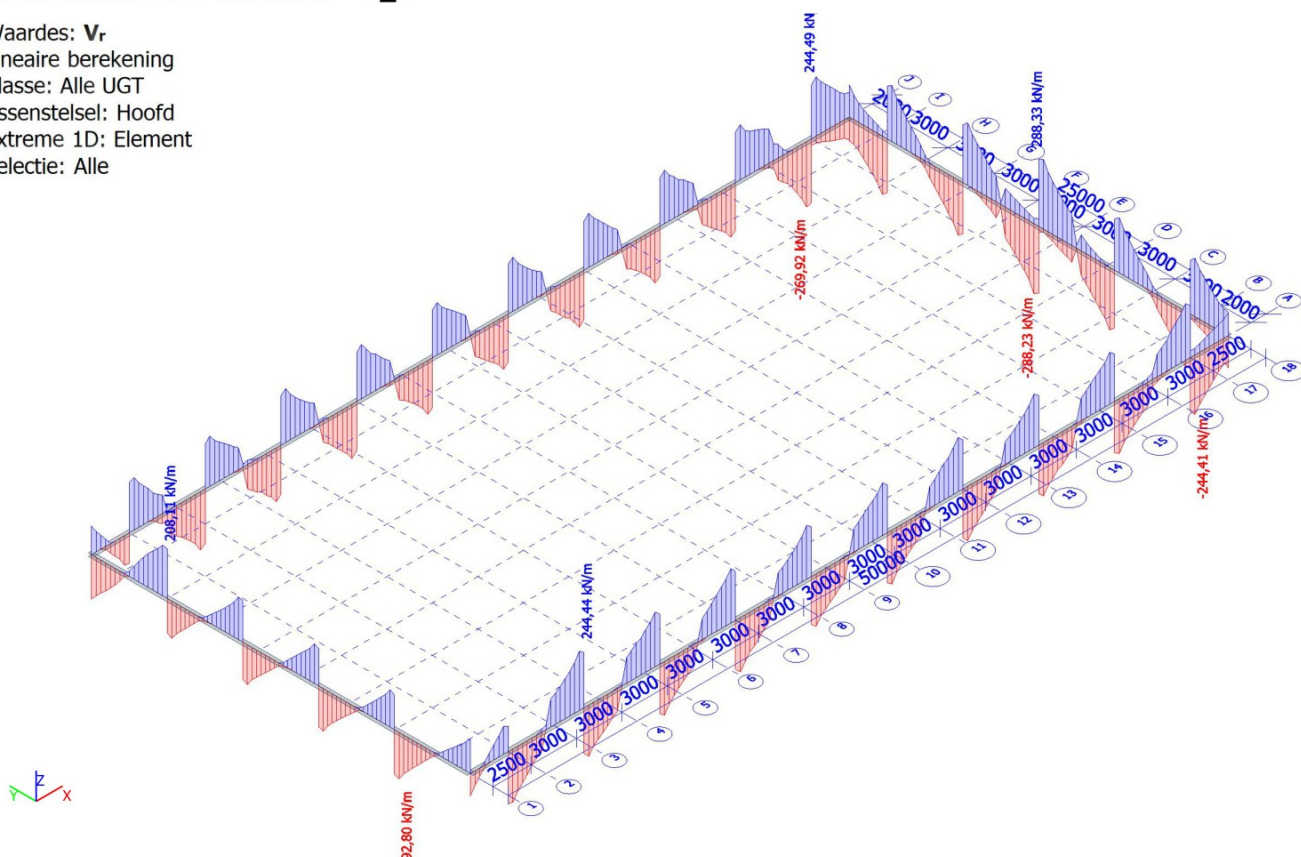
8.1.7. Interne 1D-krachten - M_z

Waardes: M_z
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



8.1.8. Interne 1D-krachten - V_r

Waardes: V_r
Lineaire berekening
Klasse: Alle UGT
Assenstelsel: Hoofd
Extreme 1D: Element
Selectie: Alle



9. Reactiekrachten palen UGT

9.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

9.1.1. Reacties

Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Globaal

Selectie: Alle

Knoopreacties

Naam	Belasting	R _z [kN]
Sn248/K332	UGT-Set B (automatisch)/1	12,95
Sn331/K409	UGT-Set B (automatisch)/2	351,03

Naam	Combinatiesleutel
UGT-Set B (automatisch)/1	0.90*BG1 + 0.90*BG2 + 1.35*BG6 + 0.94*BG22
UGT-Set B (automatisch)/2	1.08*BG1 + 1.08*BG2 + 1.35*BG21 + 1.35*BG22

9.1.2. Reacties; R_z - R_z

Waardes: R_z

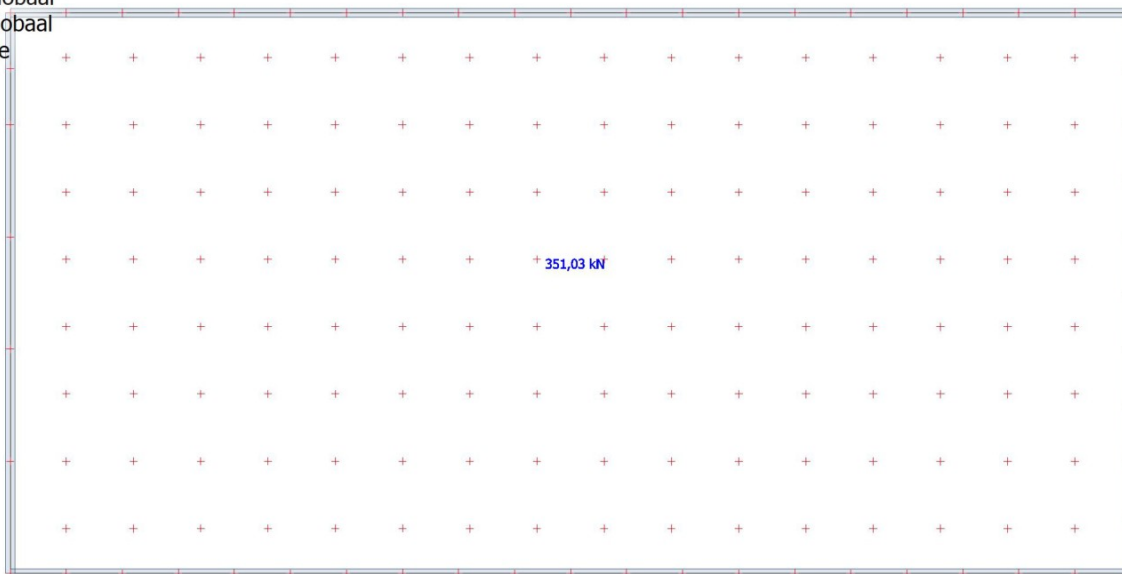
Lineaire berekening

Klasse: Alle UGT

Systeem: Globaal

Extreem: Globaal

Selectie: Alle



10. Vervorming

10.1. Resultatenafbeeldingsgenerator

10.1.1. 3D verplaatsing

Lineaire berekening

Klasse: Alle BGT kar

Selectie: Alle

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

Resultaten op 1D-element:

Extreme 1D: Globaal

Naam	dx [m]	Vezel	Belasting	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
S2	49,375-	3	BGT-kar (automatisch)/1	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,3	0,1	0,0
S3	0,000	1	BGT-kar (automatisch)/2	0,2	-0,2	-3,5	-0,4	-0,4	0,0	3,5

Resultaten op 2D-element:

Extreme 2D: Globaal

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	ux+ [mm] ux- [mm]	uy+ [mm] uy- [mm]	uz+ [mm] uz- [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U totaal+ [mm] U totaal- [mm]
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/3	-0,1 0,0	0,0 0,1	-0,2 -0,2	0,3	-0,6	0,0	0,2 0,2
E1	Element: 3411 Knoop: 590	49,375 0,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/4	0,1 -0,1	-0,1 0,1	-2,3 -2,3	0,4	0,5	0,0	2,3 2,3
E1	Element: 3824 Knoop: 6566	8,784 11,014 0,000	BGT-kar (automatisch)/5	0,1 -0,1	0,0 0,0	-1,9 -1,9	0,1	0,6	0,0	1,9 1,9
E1	Element: 3414 Knoop: 593	50,000 0,625 0,000	BGT-kar (automatisch)/6	0,1 -0,1	-0,1 0,1	-2,3 -2,3	0,5	0,4	0,0	2,3 2,3
E1	Element: 3491 Knoop: 237	50,000 23,750 0,000	BGT-kar (automatisch)/7	0,0 0,0	0,1 -0,1	-2,4 -2,4	-0,5	0,0	0,1	2,4 2,4
E1	Element: 3413 Knoop: 11	50,000 0,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/8	-0,1 0,0	0,0 -0,1	-0,6 -0,6	-0,4	-0,4	0,0	0,6 0,6
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/9	-0,1 0,0	0,0 0,1	-0,6 -0,6	0,4	-0,4	0,0	0,6 0,6
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/2	0,1 0,0	0,1 0,0	-3,4 -3,4	-0,4	0,4	0,0	3,4 3,4
E1	Element: 3495 Knoop: 16	50,000 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/10	-0,1 0,0	0,0 0,1	0,2 0,2	0,3	-0,3	0,0	0,2 0,2
E1	Element: 6863 Knoop: 5082	10,829 8,379 0,000	BGT-kar (automatisch)/5	0,0 0,0	0,1 -0,1	-1,8 -1,8	-0,5	-0,1	0,0	1,8 1,8
E1	Element: 3994 Knoop: 11218	23,483 19,683 0,000	BGT-kar (automatisch)/11	0,0 0,0	-0,1 0,1	-1,9 -1,9	0,6	0,1	0,0	1,9 1,9
E1	Element: 4146 Knoop: 6656	38,217 11,014 0,000	BGT-kar (automatisch)/12	-0,1 0,1	0,0 0,0	-1,7 -1,7	0,0	-0,6	0,0	1,7 1,7
E1	Element: 3499 Knoop: 246	48,438 25,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/13	0,1 0,0	0,0 0,0	-2,5 -2,5	-0,1	0,3	-0,1	2,5 2,5
E1	Element: 3490 Knoop: 236	50,000 23,438 0,000	BGT-kar (automatisch)/14	0,0 0,0	0,1 0,0	-2,7 -2,7	-0,4	0,1	0,1	2,7 2,7

Naam	Net	Positie [m]	Belasting	ux+ [mm] ux- [mm]	uy+ [mm] uy- [mm]	uz+ [mm] uz- [mm]	φ_x [mrad]	φ_y [mrad]	φ_z [mrad]	U totaal+ [mm] U totaal- [mm]
E1	Element: 3493 Knoop: 239	50,000 24,375 0,000	BGT-kar (automatisch)/1	-0,1 0,0	0,0 0,1	0,0 0,0	0,3	-0,3	0,0	0,1 0,1
E1	Element: 3411 Knoop: 590	49,375 0,000 0,000	BGT-kar (automatisch)/15	-0,1 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-0,2	-0,3	0,0	0,1 0,1

Naam	Combinatiesleutel
BGT-kar (automatisch)/1	BG1 + BG2 + BG5
BGT-kar (automatisch)/2	BG1 + BG2 + BG15 + BG21 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/3	BG1 + BG2 + BG5 + BG20
BGT-kar (automatisch)/4	BG1 + BG2 + BG6 + BG20 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/5	BG1 + BG2 + BG3 + BG20
BGT-kar (automatisch)/6	BG1 + BG2 + BG7 + BG20 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/7	BG1 + BG2 + BG15 + BG20
BGT-kar (automatisch)/8	BG1 + BG2 + BG15 + BG21
BGT-kar (automatisch)/9	BG1 + BG2 + BG7 + BG21
BGT-kar (automatisch)/10	BG1 + BG2 + BG6
BGT-kar (automatisch)/11	BG1 + BG2 + BG20 + BG22
BGT-kar (automatisch)/12	BG1 + BG2 + BG13 + BG20 + 0.70*BG22
BGT-kar (automatisch)/13	BG1 + BG2 + BG14 + BG20
BGT-kar (automatisch)/14	BG1 + BG2 + BG14 + BG21
BGT-kar (automatisch)/15	BG1 + BG2 + BG14

10.1.2. 3D verplaatsing; $U_{total} - U_{total}$

Waardes: U_{total}

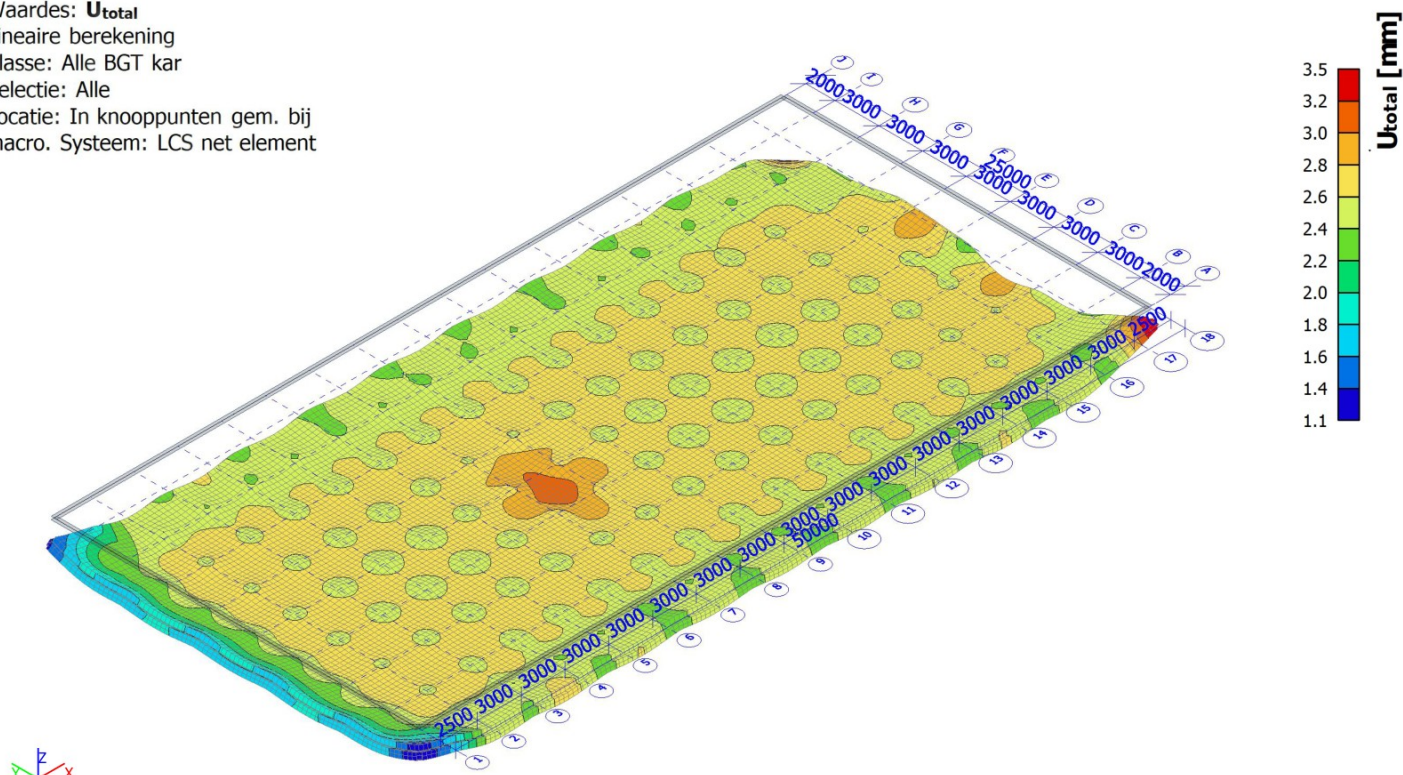
Lineaire berekening

Klasse: Alle BGT kar

Selectie: Alle

Locatie: In knooppunten gem. bij

macro. Systeem: LCS net element



11. Belastingsgevallen

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Richting	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype				
BG1	Eigen gewicht	Permanent Eigen gewicht	EG	-Z		
BG2	Eigen gewicht staal & betonopstand	Permanent Standaard	EG			
BG3	Sneeuw Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG4	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG5	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG6	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG7	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG8	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG9	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG10	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG11	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG12	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG13	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG14	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG15	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG16	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG17	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG18	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG19	Wind Standaard	Variabel Statisch	Wind		Kort	Geen
BG20	Schroot Standaard	Variabel Statisch	Opslag		Kort	Geen
BG21	Opgelegde belasting Standaard	Variabel Statisch	Opslag		Kort	Geen
BG22	Heftruck Standaard	Variabel Statisch	Heftruck		Kort	Geen

Bijlage C: Wapening

C1: Beton onder temperatuur en krimpvervorming

C2: Bovenwapening plaat

C3: Onderwapening plaat

C4: Wapening vorstranden

Betonconstructies onder temperatuur- en krimpvervorming (volgens 'Betonconstructies onder Temperatuur en Krimpvervormingen' - art 4.6.1)

Minimale langswapening in een dunne plaat t.b.v. opgelegde vervormingen

C	=	betonkwaliteit	=	C30/ 37
f_{ck}	=	karacteristieke kubusdruksterkte	=	37,0 N/mm ²
$f_{ccm(28)}$	=	gemiddelde kubusdruksterkte	=	45,0 N/mm ²
$f_{ctm(t)}$	=	gemiddelde treksterkte op t = n dagen	=	3,25 N/mm ²
σ_{cr}	=	0.60 * $f_{ctm(t)}$ (lange termijn)	=	1,95 N/mm ²
FeB	=	staalkwaliteit	=	500
f_{sy}	=	vloeigrens	=	435 N/mm ²
E_c	=	Elasticiteitsmodulus beton op t = n dagen	=	31500 N/mm ²
E_s	=	Elasticiteitsmodulus staal	=	200000 N/mm ²
n	=	verhoudingsfactor E_s / E_c	=	6,35 -
h	=	hoogte doorsnede	=	300 mm

Gekozen wapening

		kies langswapening:	ϕ	16	h.o.h.	100 mm
ω_o	=	wapeningspercentage	=			1,34 %
$A_{s;toegepast}$	=	Toegepaste staaldoorsnede (totale doorsnede)	=			4021 mm ²

Controle minimaal wapeningspercentage

e_{cr}	=	rek voor scheuren	=	0,10 * 10 ⁻³
ω_o	=	benodigd wapeningspercentage	=	0,78 %
$A_{s;ben}$	=	Benodigde staaldoorsnede (totale doorsnede)	=	2354 mm ² voldoet

Controle onvoltooid scheurpatroon

$\sigma_{s,cr}$	=	staalspanning	=	158 N/mm ²
$\epsilon_{fdc; t=oo}$	=	rek bij voltooid scheurpatroon	=	571 * 10 ⁻⁶
$\epsilon_{shr;optr}$	=	optredende rek door krimpbelasting (B35, e_{max})	=	260 * 10 ⁻⁶
$\epsilon_{temp;optr}$	=	optredende rek door temperatuurbelasting (25 °C)	=	250 * 10 ⁻⁶
ϵ_{optr}	=	optredende rek totaal	=	510 * 10 ⁻⁶

De optredende rek is kleiner dan de rek bij een voltooid scheurpatroon, derhalve een onvoltooid scheurpatroon.

Controle scheurwijdte

$\omega_{mo;optr}$	=	scheurwijdte bij onvoltooid scheurpatroon	=	0,06 mm
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">milieuklasse 3, 4, 5 ▼</div>		
$\omega_{kar} (eis)$	=	karacteristieke langeduur scheurwijdte (eis)	=	0,20 mm
$\omega_{mo} (eis)$	=	gemiddelde korteduur scheurwijdte (eis)	=	0,12 mm voldoet

Toetsing plaatdoorsnede

normale belastingsituatie, lange duur

Uitgangspunten m.b.t. materialen en geometrie

conform NEN-EN 1992-1-1:2011 met nationale bijlage NL:2020

Betonkwaliteit C30/ 37

betonstaalkwaliteit B 500 B

$$f_{ck} = 30,0 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{cd} = 20,0 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{ctm} = 2,90 \text{ N/mm}^2$$

$$E_b = 200.000 \text{ N/mm}^2$$

$$E_{cm} = 32.837 \text{ N/mm}^2$$

$$\phi_{kr} = 2,0 -$$

$$d_g = \text{N 31,5}$$

eventuele wap. 1e laag: $\phi_{km} = 16 \text{ mm}$

basiswapening $f_{km} = 16$ h.o.h. 100 mm

bijlegwapening f_{km} h.o.h. mm

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$\text{gemiddeld } f_{eq} = 16,0 \text{ h.o.h. } 100 \text{ mm}$$

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$\text{vrije ruimte tussen staven } s_{vrij} = 84 \text{ mm}$$

Uitgangspunten m.b.t. betondekking

Maatgevende milieuklasse

XC4

Ontwerplevensduur

50 jaar

Kwaliteitsbeheersing productie

standaard

Uitvoeringstolerantie

EC - normaal

Betonoppervlakte

onbekist oppervlak

Toeslagen bijzondere onderdelen (ROK)

niet van toepassing

Vastgestelde constructieklasse:

S3

$$c_{min,dur} = 25 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,\gamma} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,st} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dur,add} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{dur} = 25 \text{ mm}$$

$$c_{min,b} = 16 \text{ mm}$$

$$c_{min,min} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{min} = 25 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dev} = 5 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{oppervlak} = 0 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{bijz} = 0 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 30 \text{ mm}$$

$$c_{toeg} = 40 \text{ mm}$$

voldoet

Toetsing uiterste grenstoestand

$$M_{Erep} = 111 \text{ kNm}$$

$$\alpha = 0,75 -$$

$$M_{Ed} = 150 \text{ kNm}$$

$$\beta = 0,39 -$$

$$\gamma_{f,gem} = 1,35 -$$

NB 1992-2 - toepassing $A_{s,min;2} = 1,25$ niet toegestaan

$$d = 236 \text{ mm}$$

$$A_{s;berekend} = 1618 \text{ mm}^2$$

$$z = 213 \text{ mm}$$

$$A_{s,min;1} = 355 \text{ mm}^2$$

$$M_{Rd} = 186 \text{ kNm}$$

$$(voorwaarde n.v.t.) A_{s,min;2} = 2022 \text{ mm}^2$$

$$A_{s;benodigd} = 1618 \text{ mm}^2$$

$$x_u = 58 \text{ mm}$$

$$A_{s;toegepast} = 2011 \text{ mm}^2$$

$$x_{u,max} = 126 \text{ mm}$$

voldoet

voldoet

Toetsing bruikbaarheidsgrenstoestand

$$k_1 = 0,80 -$$

$$\sigma_{s;E;rep} = 259 \text{ N/mm}^2$$

$$k_2 = 0,50 -$$

$$k_x = 1,33 -$$

$$k_3 = 3,40 -$$

$$k_t = 0,4 -$$

$$k_4 = 0,425 -$$

$$\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm} = 0,96 \cdot 10^{-3}$$

$$c_{langs} = 56 \text{ mm}$$

$$h_{c,eff} = 81 \text{ mm}$$

$$\rho_{p,eff} = 0,025 -$$

$$w_k = 0,29 \text{ mm}$$

$$w_{max} = 0,40 \text{ mm}$$

$$s_{r,max} = 299 \text{ mm}$$

voldoet

Toetsing plaatdoorsnede

normale belastingsituatie, lange duur

Uitgangspunten m.b.t. materialen en geometrie

conform NEN-EN 1992-1-1:2011 met nationale bijlage NL:2020

Betonkwaliteit	C30/ 37
f_{ck}	= 30,0 N/mm ²
f_{cd}	= 20,0 N/mm ²
f_{ctm}	= 2,90 N/mm ²
E_{cm}	= 32.837 N/mm ²
ϕ_{kr}	= 2,0 -
d_g	= N 31,5 ▼
b	= 1000 mm
h	= 300 mm

betonstaalkwaliteit B 500 B

f_{yk}	= 500 N/mm ²
f_{yd}	= 435 N/mm ²
E_b	= 200.000 N/mm ²
eventuele wap. 1e laag:	ϕ_{km} 16 mm
basiswapening f_{km}	16 h.o.h. 100 mm
bijlegwapening f_{km}	h.o.h. mm
gemiddeld f_{eq}	16,0 h.o.h. 100 mm
vrije ruimte tussen staven	s_{vrij} 84 mm

Uitgangspunten m.b.t. betondekking

Maatgevende milieuklasse

XC2/XC3 ▼

Ontwerplevensduur

50 jaar ▼

Kwaliteitsbeheersing productie

standaard ▼

Uitvoeringstolerantie

EC - normaal ▼

Betonoppervlakte

werkvloer ▼

Toeslagen bijzondere onderdelen (ROK)

niet van toepassing ▼

Vastgestelde constructieklasse:

S3

$c_{min,dur}$	= 20 mm
$\Delta c_{dur,\gamma}$	= 0 mm
$\Delta c_{dur,st}$	= 0 mm
$\Delta c_{dur,add}$	= 0 mm
c_{dur}	= 20 mm
$c_{min,b}$	= 16 mm
$c_{min,min}$	= 10 mm
c_{min}	= 20 mm
Δc_{dev}	= 5 mm
$\Delta c_{oppervlak}$	= 5 mm
Δc_{bijz}	= 0 mm
c_{nom}	= 30 mm
c_{toeg}	= 40 mm
	voldoet

Toetsing uiterste grenstoestand

M_{Erep}	= 58 kNm
M_{Ed}	= 78 kNm
$\gamma_{f,gem}$	= 1,35 -

α	= 0,75 -
β	= 0,39 -

NB 1992-2 - toepassing $A_{s,min;2} = 1,25$ niet toegestaan ▼

d	= 236 mm
z	= 213 mm
M_{Rd}	= 186 kNm

(voorwaarde n.v.t.)

$A_{s;berekend}$	= 841 mm ²
$A_{s,min;1}$	= 355 mm ²
$A_{s,min;2}$	= 1051 mm ²
$A_{s;benodigd}$	= 841 mm ²

x_u	= 58 mm
$x_{u,max}$	= 126 mm
	voldoet

$A_{s;toegepast}$	= 2011 mm ²
	voldoet

Toetsing bruikbaarheidsgrenstoestand

k_1	= 0,80 -
k_2	= 0,50 -
k_3	= 3,40 -
k_4	= 0,425 -
c_{langs}	= 56 mm
$h_{c,eff}$	= 81 mm
$\rho_{p,eff}$	= 0,025 -
$s_{r,max}$	= 299 mm

$\sigma_{s;E;rep}$	= 135 N/mm ²
k_x	= 1,33 -
k_t	= 0,4 -
$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	= 0,40 *10 ⁻³
w_k	= 0,12 mm
w_{max}	= 0,40 mm
	voldoet

Toetsing balkdoorsnede

normale belastingsituatie, lange duur

Uitgangspunten m.b.t. materialen en geometrie

Betonkwaliteit	C30/ 37
f_{ck}	= 30,0 N/mm ²
f_{cd}	= 20,0 N/mm ²
f_{ctm}	= 2,90 N/mm ²
E_{cm}	= 32.837 N/mm ²
ϕ_{kr}	= 2,0 -
d_g	= N 31,5
b	= 400 mm
h	= 700 mm

conform NEN-EN 1992-1-1:2011 met nationale bijlage NL:2020

betonstaalkwaliteit	B 500 B
f_{yk}	= 500 N/mm ²
f_{yd}	= 435 N/mm ²
E_b	= 200.000 N/mm ²
beugels 1e laag	ϕ_{km} 8 mm
basiswapening	4 ϕ_{km} 16 mm
bijlegwapening	ϕ_{km} 16 mm
equivalente diameter	ϕ_{eq} 16,0 mm
vrije ruimte tussen staven	s_{vrij} 80 mm

Uitgangspunten m.b.t. betondekking

Maatgevende milieuklasse	XC2/XC3
Ontwerplevensduur	50 jaar
Kwaliteitsbeheersing productie	standaard
Uitvoeringstolerantie	EC - normaal
Betonoppervlakte	bekisting
Toeslagen bijzondere onderdelen (ROK)	niet van toepassing
Vastgestelde constructieklasse:	S4

$c_{min,dur}$	= 25 mm
$\Delta c_{dur,y}$	= 0 mm
$\Delta c_{dur,st}$	= 0 mm
$\Delta c_{dur,add}$	= 0 mm
c_{dur}	= 25 mm
$c_{min,b}$	= 8 mm
$c_{min,min}$	= 10 mm
c_{min}	= 25 mm
Δc_{dev}	= 5 mm
$\Delta c_{oppervlak}$	= 0 mm
Δc_{bijz}	= 0 mm
c_{nom}	= 30 mm
c_{toeg}	= 40 mm
	voldoet

Toetsing uiterste grenstoestand

M_{Erep}	= 72 kNm
M_{Ed}	= 98 kNm
$\gamma_{f,gem}$	= 1,35 -

α	= 0,75 -
β	= 0,39 -

NB 1992-2 - toepassing $A_{s,min;2} = 1,25$ niet toegestaan

d	= 644 mm
z	= 621 mm
M_{Rd}	= 217 kNm
x_u	= 58 mm
$x_{u,max}$	= 344 mm
	voldoet

$A_{s;berekend}$	= 361 mm ²
$A_{s,min;1}$	= 388 mm ²
$A_{s,min;2}$	= 451 mm ²
$A_{s;benodigd}$	= 388 mm ²
$A_{s;toegepast}$	= 804 mm ²
	voldoet

Toetsing bruikbaarheidsgrenstoestand

k_1	= 0,80 -
k_2	= 0,50 -
k_3	= 3,40 -
k_4	= 0,425 -
c_{langs}	= 48 mm
$h_{c,eff}$	= 140 mm
$\rho_{p,eff}$	= 0,014 -
$s_{r,max}$	= 353 mm

$\sigma_{s,E;rep}$	= 145 N/mm ²
k_x	= 1,33 -
k_t	= 0,4 -
$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$	= 0,43 * 10 ⁻³
w_k	= 0,15 mm
w_{max}	= 0,40 mm
	voldoet

Toetsing balkdoorsnede - dwarskracht

conform NEN-EN 1992-1-1:2011 met nationale bijlage NL:2020

Uitgangspunten m.b.t. materialen en geometrie

Betonkwaliteit	C30/ 37	betonstaalkwaliteit	B	500 (van de bgls)
f_{ck}	= 30 N/mm ²	f_{ywk}	= 500 N/mm ²	
f_{cd}	= 20,0 N/mm ²	f_{ywd}	= 435 N/mm ²	
f_{ctd}	= 1,35 N/mm ²	$k_{cap;RBK}$	= n.v.t. -	
b	= 400 mm	d	= 644 mm	
h	= 700 mm	z	= 621 mm	
V_{Ed}	= 164 kN	V_{Ed}	= 0,64 N/mm ²	
T_{Ed}	= 0 kNm	$\tau_{t,i}$	= 0,00 N/mm ²	
N_{Ed}	= 455 kN (druk is pos)	σ_{Ed}	= 1,63 N/mm ²	

Toetsing dwarskrachtcapaciteit ongescheurde doorsnede

$C_{Rd;c}$	= 0,12	V_{min}	= 0,37 N/mm ²
k	= 1,56 -	v	= 0,53 N/mm ²
ρ_1	= 0,003 -	$V_{Rd;c}$	= 164 kN
k_1	= 0,15	ongescheurde doorsnede voldoet	

Toetsing dwarskrachtcapaciteit met dwarskrachtwapening

(met verticale beugels)

Toetsing weerstand drukdiagonalen

Φ	= 21,8°	V_1	= 0,53 -
$\cot \Phi$	= 2,50	$V_{Rd;max}$	= 3,51 N/mm ²
$\tan \Phi$	= 0,40 -	$V_{Rd;max}$	= 905 kN
α_{cw}	= 1,00 -	voldoet	

Toetsing beugelwapening t.b.v. dwarskracht

$\Phi_{km;bgl}$	= 10 h.o.h. 200 mm	$A_{sw;toeg}$	= 157 mm ² / dsn
n	= 2 snedig per doorsnede		= 785 mm ² / m ¹
		$A_{sw;min}$	= 245 mm ² / m ¹
		voldoet	

$s_{l;max}$	= 300 mm	$s_{t;max}$	= 500 mm
$s_{l;toeg}$	= 200 mm	$s_{t;toeg}$	= 312 mm
	voldoet	toets n.v.t.	

$\sigma_{s;bgl;E;d}$	= 134 N/mm ²	$V_{Rd;s}$	= 2,06 N/mm ²
$A_{s;bgl;ber}$	= 243 mm ² / m ¹	$V_{Rd;s}$	= 530 kN
$A_{s;bgl;toeg}$	= 785 mm ² / m ¹		

Toetsing dwarskrachtcapaciteit

De maatgevende dwarskrachtcapaciteit volgt uit een van de onderstaande combinaties:

- 1) Enkel de staalcapaciteit van de dwarskrachtwapening
- 2) Enkel de betoncapaciteit

Dit resulteert in de onderstaande maatgevende capaciteit volgens optie 1)

$$V_{Rd} = V_{Rd;s} = 530 + 0 = 530 \text{ kN}$$

Toetsing balkdoorsnede - wringing en dwarskracht

conform NEN-EN 1992-1-1:2011 met nationale bijlage NL:2020

Toetsing torsiecapaciteit ongescheurde doorsnede

$$\begin{aligned} u &= 2200 \text{ mm} \\ b_1 &= 273 \text{ mm} \\ h_1 &= 573 \text{ mm} \\ t_{ef,i} &= 127 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= 280 \cdot 10^3 \text{ mm}^2 \\ A_k &= 156 \cdot 10^3 \text{ mm}^2 \\ T_{ed} &= 0 \text{ kNm} \\ T_{Rd,c} &= 54 \text{ kNm} \end{aligned}$$

ongescheurde doorsnede voldoet

Toetsing torsiecapaciteit met wringwapening

Toetsing weerstand drukdiagonalen

$$T_{Rd,max} = 145 \text{ kNm}$$

voldoet

Bepaling benodigde beugelwapening voor wringing

$$u_k = 1691 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} A_{s,langs,tot} &= 0 \text{ mm}^2 \\ A_{s,langs,o/b} &= 0 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\phi_{km;bgl} = 10 \text{ h.o.h. } 200 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} A_{s;bgl;ben} &= 0 \text{ mm}^2 / \text{m}^1 \\ A_{s;bgl;toeg} &= 393 \text{ mm}^2 / \text{m}^1 \end{aligned}$$

n.v.t., ongescheurde doorsnede voldoet

Toetsing flankwapening

$$\phi_{km} = 2 \text{ mm} \quad 16 \text{ mm}$$

(praktisch)

$$\begin{aligned} A_{s;flank;ben} &= 0 \text{ mm}^2 \\ A_{s;flank;toeg} &= 402 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

voldoet

Toetsing combinatie dwarskracht en wringing ongescheurde doorsnede

$$\frac{T_{Ed}}{T_{Rd,c}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd,c}} = \frac{0,0}{53,7} + \frac{164,0}{164,3} = 1,00 < 1,00$$

ongescheurde doorsnede voldoet

Toetsing combinatie dwarskracht en wringing met wapening

Toetsing weerstand drukdiagonalen

$$\frac{T_{Ed}}{T_{Rd,max}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd,max}} = \frac{0,0}{144,8} + \frac{164,0}{905} = 0,18 < 1,00$$

voldoet

Toetsing hoeveelheid wapening per beugelbeen

$$\begin{aligned} A_{s;ben} &= 0 + 243 / 2 = 121 \text{ mm}^2 / \text{m}^1 \\ A_{s;toeg} &= 393 \text{ mm}^2 / \text{m}^1 \end{aligned}$$

n.v.t., ongescheurde doorsnede voldoet

Bijlage D: Verificatieformulier

Contactgegevens (hoofd)verificateur:			
Bedrijf	Antea Group	Contactgegevens	
Afdeling:	Bouw & installaties Heerenveen	Telefoon:	
Naam:		Mobiel:	06
Functie:	Constructeur	E-mail:	@anteagroup.nl

Verificatietype:	Rol verificateur:	Relatie tot project:
Type 1	Externe toetser/Review	Verificateur maakt geen deel uit van de projectorganisatie
Type 2	Toetser	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie, maar geen rol als type 4 of 5
Type 3	Collegiale toets	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie
Type 4	Coördinerend constructeur	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie
Type 5	Hoofdconstructeur	Verificateur maakt deel uit van de projectorganisatie

Revisie en verificateur(s):							
Nr.	Naam (afkorting)	Verificatie type	Verificatie niveau	Opmerking m.b.t. verificatietype en verificatieniveau	Verificatie d.d.	Commentaar ja / nee	Paraaf
1		2	2/3		15-11-2023	ja	
2							
3							
4							

- Technisch/inhoudelijk commentaar aangegeven in dit verificatieformulier.
- Tekstueel commentaar (spelling e.d.) aangegeven in document met duidelijke markering.

Verificatieniveau:	
Niveau 1	Controle op volledigheid en juiste interpretatie van de gegevens (eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden) en controle op raakvlakken met andere documenten.
Niveau 2	Niveau 1 inclusief globale beoordeling van de toegepaste berekeningswijze en voorschriften. Het (aselect) steekproefsgewijs beoordelen van de uitwerking van risicovolle/maatgevende onderdelen.
Niveau 3	Niveau 1 inclusief een volledig inhoudelijke controle van het document.
Niveau 4	Volledig onafhankelijke beoordeling van het document (m.n. bij ontwerpdocumenten/eventueel uitvoeren schaduwberekeningen)

Verificatie betreft:			
Werk:	Robben Recycling Groep aan de Magnesiumweg 9 te Wolvega		
Projectnummer:	474919.100		
Documenttitel 1:	Uitvoeringsontwerp Fundatie Uitbreiding Bedrijfsgebouw		
Document kenmerk:	474919.200_CON-DO-01	Document opgesteld door:	
Document datum:	10-10-2023/15-11-2023	Bedrijf:	Antea Group
Document versie:	0.1/1.0	Naam:	
Document status:	Definitief	Functie:	Constructeur

Legenda (t.b.v. navolgende verificatiebladen):	In te vullen door:
(1) Nummers niet hergebruiken/automatisch genereren. Vermeld betreffende plaats in document.	Verificateur
(2) Altijd bladzijde vermelden. Eventueel ook paragraaf of eisnummer vermelden.	Verificateur
(3) Commentaar moet makkelijk traceerbaar zijn naar desbetreffende tekstdeel of tekeningdeel.	Verificateur
(4) Reactie en advies opsteller document.	Opsteller document
(5) Oordeel: H = honoreren, D = discussiepunt, NH = niet honoreren.	Verificateur
(6) Vaststellen	(Hoofd)verificateur
(7) Vrijgave na beoordeling op scope, type verificatie, niveau verificatie en tekenbevoegdheid verificateur(s)	Eindverantwoordelijke

VERIFICATIEFORMULIER



(1) Nr.	(2) Plaats in document	(3) Commentaar verificateur	(4) Reactie en advies opsteller	(5) Oordeel (H/D/NH)
1		Zie ingescande exemplaar in rood		J
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
14				
15				
16				
17				
18				

Conclusie en consequenties

- ☐ Geaccepteerd/Geen afwijkingen
☐ Geaccepteerd/Wel afwijkingen, geen tekortkoming
☐ Niet geaccepteerd/Wel tekortkoming

Vaststelling en vrijgave

(6) Vaststelling

Naam (hoofd)verificateur:

J

[Zie voorblad](#)

.....

Handtekening

Datum

(7) Vrijgave

Naam eindverantwoordelijke verificatie (PL of PM):

J

[Zie voorblad](#)

.....

Handtekening

Datum

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 0513-634567
E. jantienus.dekleine@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen