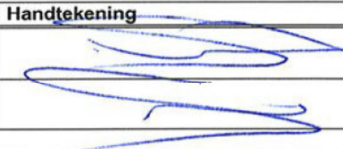


Ontwerpberekening

Plaza West Haarlem B.V.

Gebouw 5

Voor bouwaanvraag

DOCUMENT AUTORISATIE & REVISIE OVERZICHT						
		Naam	Datum	Handtekening		
Auteur:		L. van Lith-Visschers	12-01-2017			
Vrijgave:		S. Selbach	12-01-2017			
Revisie	Datum	Auteur	Gecontroleerd door	Vrijgave door	Sectie / Paragraaf	Omschrijving
00	05-08-2016	LVS	GSE	SSH		Eerste uitgave
01	12-01-2017	LVS	GSE	SSH		Aanpassingen volgens OV 2016-05312: hfst 3.2.2 en bijlage A (Is/Js en Ks op basis van 0,3m*9,678m); grafische uitvoer paalreacties (bijlage B, blz.65)

Inhoudsopgave:

1	Algemeen	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Projectbeschrijving	3
1.3	Constructief ontwerp.....	3
1.4	Overzicht	5
1.5	Uitgangspunten	10
1.6	Referentie documenten	10
1.7	Materiaalgrootheden.....	11
1.8	Voorschriften	11
1.9	Brandwerendheid	12
1.10	Aandachtspunten.....	12
1.11	Toegepaste software	12
2	Belastingen	13
2.1	Algemeen	13
2.1.1	Belastingsfactoren voor de uiterste grenstoestand	13
2.1.2	Belastingsfactoren voor de bruikbaarheidsgrenstoestand	13
2.2	Permanente belastingen	14
2.2.1	Vloeren	14
2.2.2	Muren.....	15
2.3	Veranderlijke belastingen	16
2.3.1	Vloeren	16
2.3.2	Wind.....	16
2.3.3	Sneeuw.....	17
2.3.4	Grondwater en gronddruk	17
2.3.5	Regenwater	17
2.4	Bijzondere belastingen	18
2.4.1	Botsbelasting	18
3	Berekening	19
3.1	Constructieve opzet.....	19
3.1.1	Algemeen	19
3.1.2	Dak	24
3.1.3	Gevels.....	26
3.1.4	Galerij	26
3.1.5	Balkons.....	27
3.1.6	Controle penant	28
3.2	Stabiliteit	31
3.2.1	Algemeen	31
3.2.2	Controle wanden	32
3.3	Gewichtsberekening	36
3.3.1	Model.....	36
3.3.2	Belastingen.....	37
3.3.3	Reacties.....	42
3.3.4	Interne krachten.....	43
4	Conclusie.....	44

Bijlage A Controle stabiliteit wanden

Bijlage B Gewichtsberekening (R00_2016-07-27_gebouw 5.esa)

Bijlage C Funderingsadvies Lankelma

1 Algemeen

1.1 Inleiding

In opdracht van Plaza West Haarlem B.V. is Viro Hengelo BV als hoofdconstructeur betrokken bij het project Plaza West te Haarlem. Dit project bestaat uit 8 gebouwen waarbij per gebouw de bouwaanvraag wordt ingediend.

In dit rapport worden de uitgangspunten met betrekking tot Gebouw 5 behandeld. In de verschillende hoofdstukken komen projectomschrijving, aangehouden belasting, algemene uitgangspunten, randvoorwaarden, gewichtsberekening en stabiliteit van het gebouw aan bod.

Dit rapport dient als basis voor verdere berekeningen zoals wapeningsberekening. Op basis van deze berekening zullen de tekeningen vervaardigd worden.

Verder geldt deze berekening ook als uitgangspunt voor door derden te vervaardigen berekeningen van de onderdelen en detailberekening.

1.2 Projectbeschrijving

Het gebouw bestaat uit een 6 bouwlagen met onderin een kelder die gebruikt wordt als parkeerruimte (onderste bouwlaag), daarboven een commerciële ruimte en 4 verdiepingen met appartementen. De parkeerkelder is toegankelijk via een hellingbaan, welke binnen de bouwmuren van het pand valt.

Als vloeren is gekozen voor breedplaatvloeren met versterkte stroken op zowel begane grond en als 1^e verdiepingvloer. Vanaf de 2^e tot 4^e verdieping wordt breedplaatvloer toegepast en op de dakvloer een kanaalplaatvloer.

In het binnenhof van het pand op de eerste verdieping is een tuin met grote heesters tot maximaal 4m hoog ontworpen.

De toegang tot de appartementen is een stalen constructie met prefab beton elementen.

Zowel links als rechts in het gebouw wordt een stijgpunt (lift en trap) gerealiseerd.

1.3 Constructief ontwerp

Algemeen:

Als vloeren is voor de kelder gekozen voor een betonvloer en voor zowel de begane grond als eerste verdiepingvloer is gekozen voor een systeenvloer bestaand uit breedplaten. Ter plaatse van de kolommen op de begane grond en eerste verdieping zijn verzwaarde stroken toegepast. De belastingafdracht naar de fundering gaat verder via betonkolomen. Het gebouw wordt gefundeerd op mortelschroefpalen.

De wanden van de appartementen worden opgebouwd uit kalkzandsteen.

Dilataties:

In beide richtingen wordt de in het werk gestorte keldervloer, de begane grondvloer en de 1^e verdiepingvloer gedilateerd. Het metselwerk zal ook moeten worden gedilateerd conform opgave leverancier.

Gezien de totale lengte van het gebouw (85 m) en de aanwezige in het werk gestorte betonvloeren dient er links van stramien 6 een gebouwdilatatie te worden uitgevoerd.

Dak:

Het dak wordt opgebouwd uit kanaalplaten met een dikte van 260 mm. De vloeren dragen af op kalkzandsteenmuren.

Verdiepingen 2 + 3 + 4:

De constructieopbouw van de verdiepingen bestaat ook uit breedplaatvloeren $d = 320$ mm dragend op kalkzandsteen muren.

Begane grond en 1^e verdieping:

Voor de begane grondvloer en 1^e verdieping wordt gekozen voor een breedplaatvloer $d = 400$ mm en t.p.v. betonnen kolommen in de kelder wordt er de verzwaarde stroken $d=100$ mm aangebracht, zodat de totale vloerdikte 500mm is. De betonnen kolommen op de begane grondvloer zijn rechthoekig 500x500mm.

Kelder:

De keldervloer is een in het werk gestorte vloer met in beide richtingen een dilatatie. Voor de keldermuren wordt voor een Alvon wandsysteem gekozen. De betonnen kolommen op de keldervloer zijn rechthoekig 600x400mm (toegepast in beide richtingen).

Fundering:

De gevel wordt met schroefpalen $\varnothing 300$ mm gefundeerd, waarbij er twee palen dicht bij elkaar worden geplaatst die als één ondersteuning zijn beschouwd. Ter plaatse van de betonnen kolommen in het gebouw komen versterkingen onder de keldervloer met 4 palen $\varnothing 300$ mm. Ook de keldervloer wordt gefundeerd met mortelschroefpalen $\varnothing 400$ mm.

Galerij:

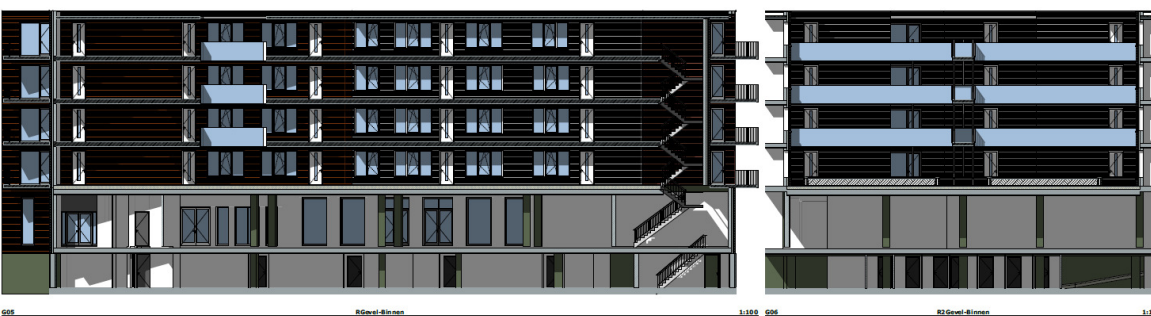
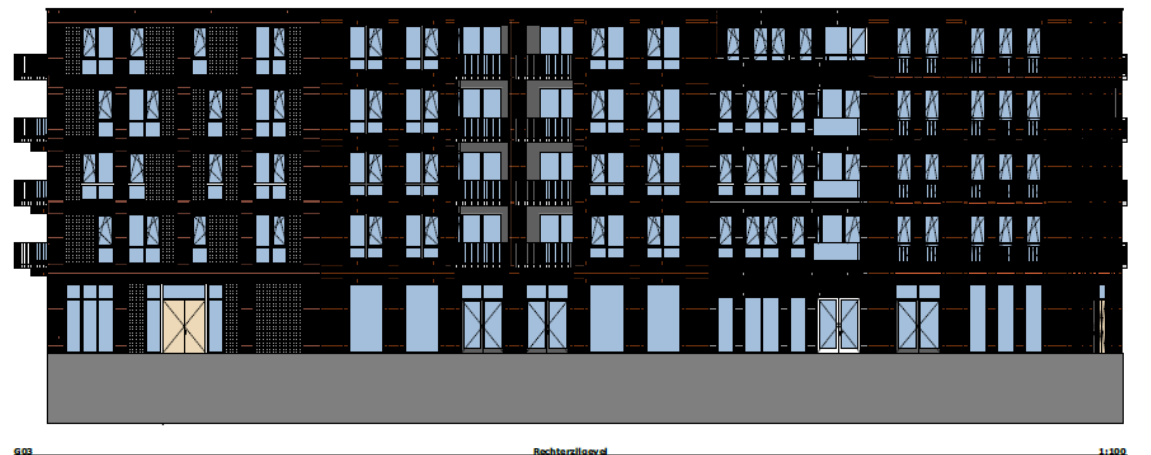
De galerij bestaat uit een staalconstructie afgedekt met prefab betonelementen.

1.4 Overzicht

Voorgevel + binnen:

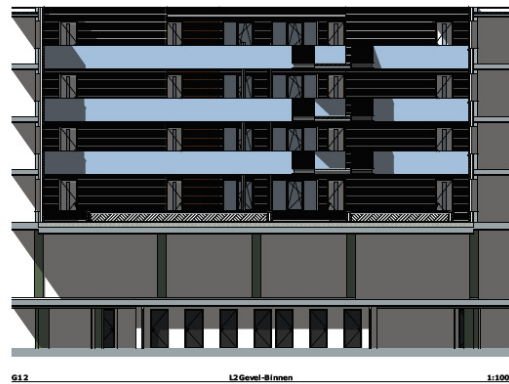
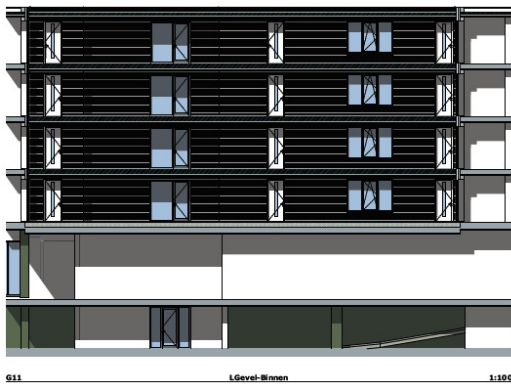


Rechter zijgevel + binnen:





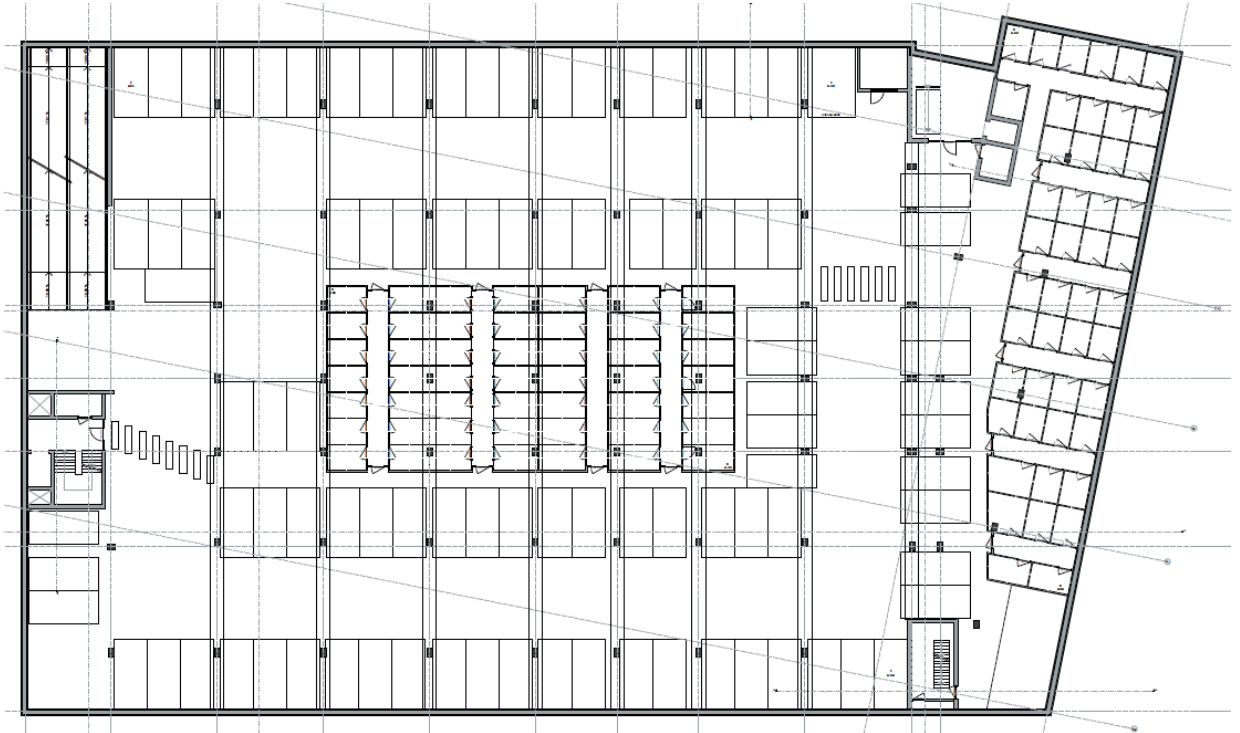
Linker zijgevel + binnen:



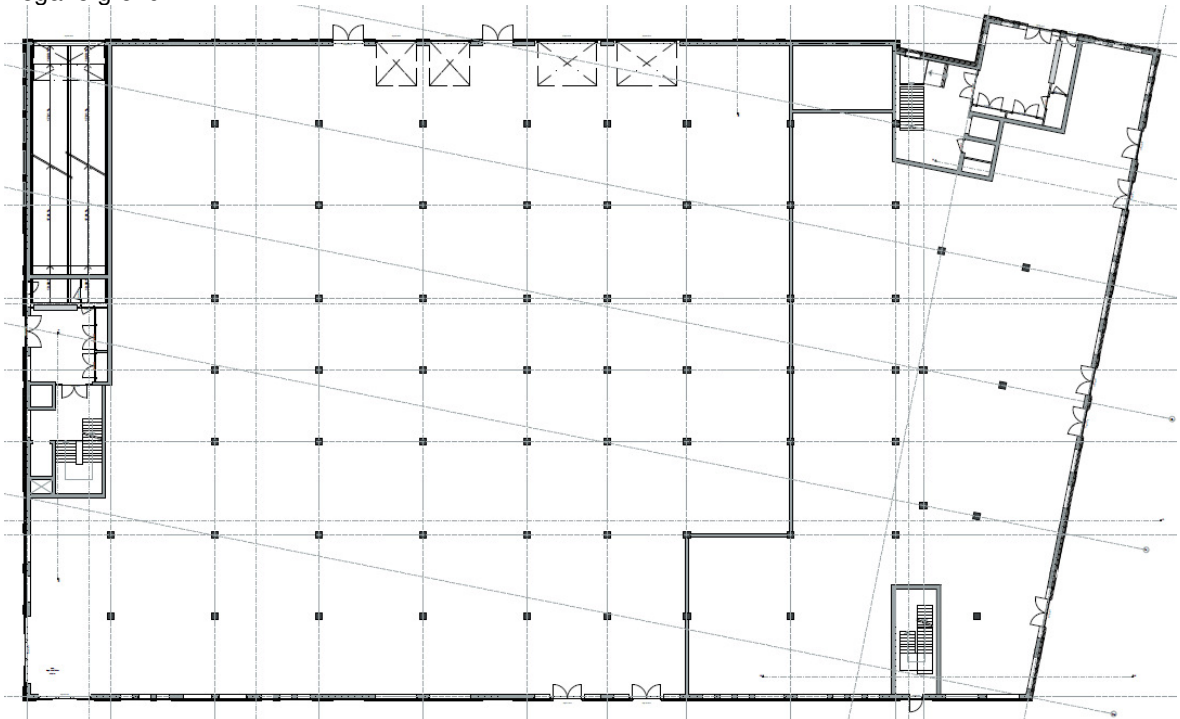
Achter zijgevel + binnen:

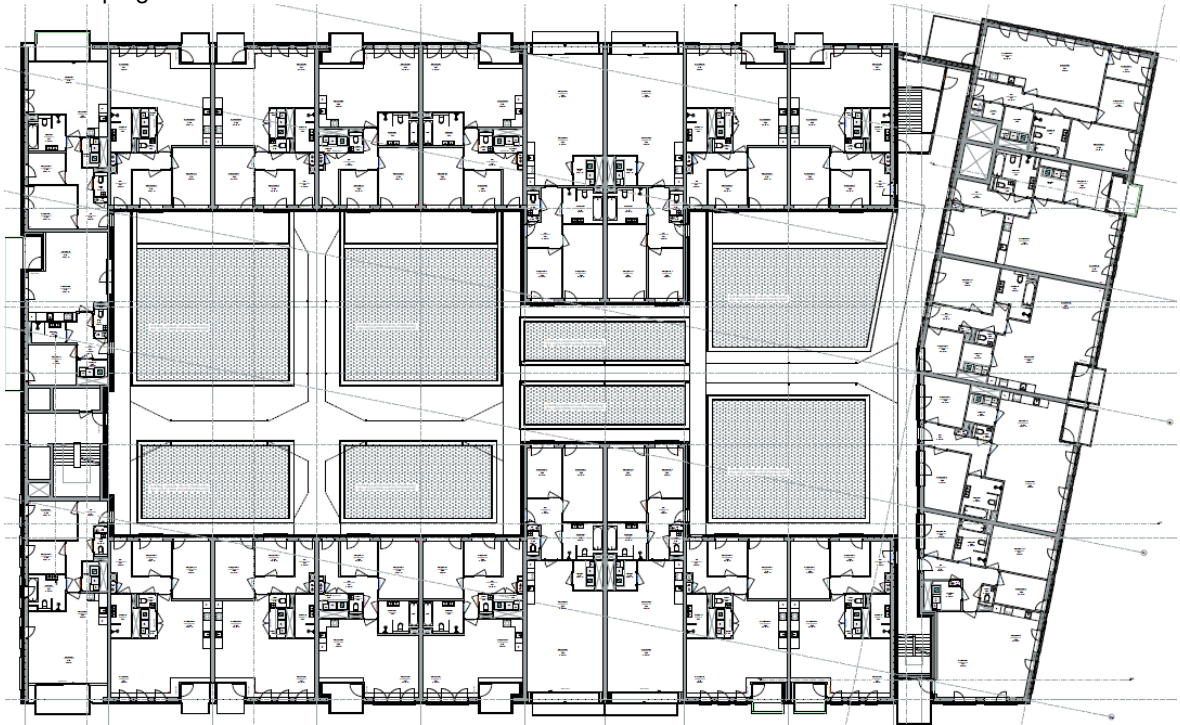
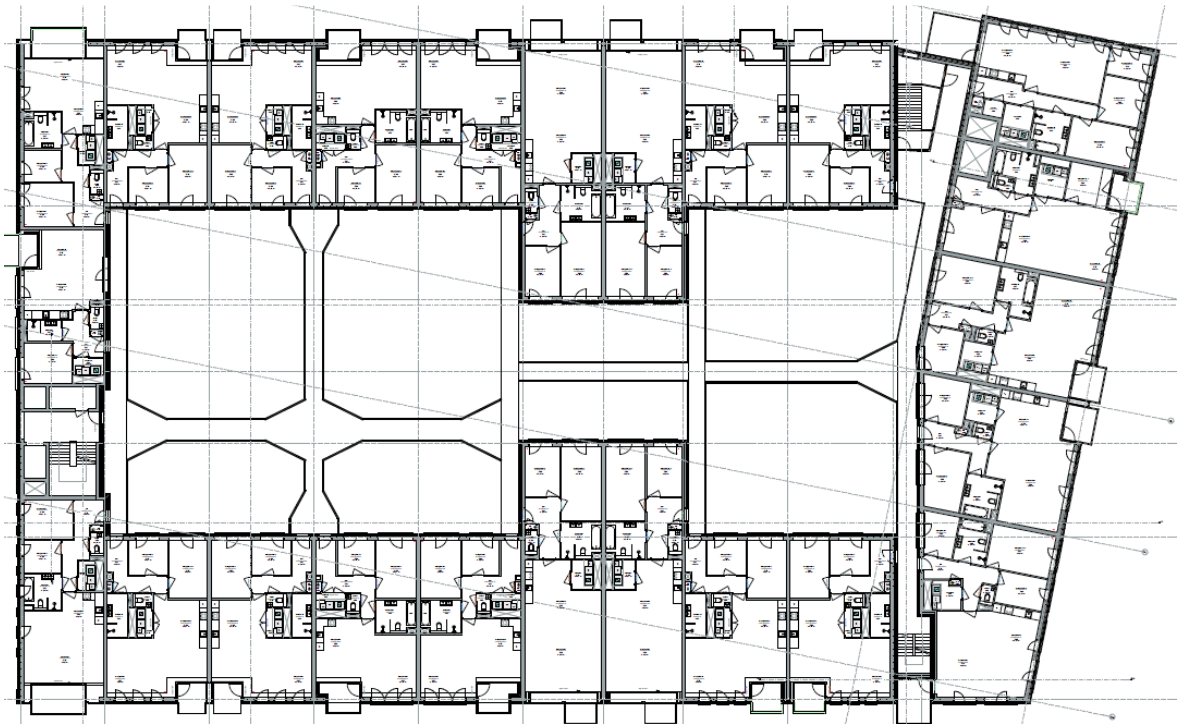


Kelder:



Begane grond:



1^e verdieping:2^e + 3^e + 4^e verdieping:

1.5 Uitgangspunten

Milieuklassen betonconstructies:

Fundering	XC2
Binnenconstructie	XC1
Pakeerkeldervloer	XC4-XD3-XF2
Buitenconstructie	XC4
Buitenconstructie in aanraking met dooizouten + chloriden	XC4-XD3-XF2

Conservering staalconstructie:

Staal buiten: thermisch verzinkt
Staal in spouw: thermisch verzinkt

Vervormingen:

Vloeren: max. verticale doorbuiging = $1/250 \cdot L$
Dak: max. verticale doorbuiging = $1/250 \cdot L$
Totale gebouw: max. horizontale verplaatsing = $1/500 \cdot H_{\text{gebouw}}$
Per verdieping: max. horizontale verplaatsing = $1/300 \cdot H_{\text{bouwlaag}}$

1.6 Referentie documenten

Van	Document nummer	Rev.	Titel	Datum
EVE architecten	DO2635-5-000		Kelder	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-001		Begane grond	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-002		Verdieping 1	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-003		Verdieping 2	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-004		Verdieping 3	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-005		Verdieping 4	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-101		Voorgevel + Vgevel-Binnen	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-102		Rechterzijgevel S + Rgevel-Binnen + R2Gevel-Binnen	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-103		Achtergevel + Achtergevel S + AGevel- Binnen	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-104		Linkerzijgevel + LGevel-Binnen + L2Gevel-Binnen	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-201		Doorsnede A-A en B-B	05-08-2016
EVE architecten	DO2635-5-202		Doorsnede C-C	05-08-2016
Lankelma Ingenieursbureau	204722-11	R01	Voorlopig funderingsadvies Nieuwbouw (Plaza West) aan de Menno Simonsweg in Haarlem *	08-07-2016

* Dit funderingsadvies is opgesteld voor heel Plaza West waarbij zoveel mogelijk sonderingen zijn uitgevoerd op verschillende locaties voor het project. Aan de hand van de sonderingen is een tabel opgemaakt met maximale paalbelastingen per sondering op basis van het paalpuntniveau en diameter van de paal. Op sommige locaties was het nog niet mogelijk om te sonderen i.v.m. bestaande bouw, dit zal in een later stadium moeten worden uitgevoerd.

1.7 Materiaalgrootheden

Uitgangspunt in de berekening zijn de onderstaande materiaalgrootheden, tenzij anders is aangegeven.

Materiaal	Sterkteklasse					
Beton	C30/37			f_{ctd}	1,35	N/mm^2
	f_{ck}	30	N/mm^2	f_{ctm}	2,90	N/mm^2
	f_{cd}	20	N/mm^2	E_{cm}	33000	N/mm^2
Beton	C45/55			f_{ctd}	1,78	N/mm^2
	f_{ck}	45	N/mm^2	f_{ctm}	3,80	N/mm^2
	f_{cd}	30	N/mm^2	E_{cm}	36000	N/mm^2
Betonstaal	B500B					
	f_{yk}	500	N/mm^2	f_{yd}	435	N/mm^2
Staal	S235			E	210000	N/mm^2
	$t \leq 40mm$	f_y	235	N/mm^2	f_u	360
	$40mm < t \leq 80mm$	f_y	215	N/mm^2	f_u	360

1.8 Voorschriften

Deze berekening wordt uitgevoerd met behulp van de onderstaande voorschriften, zoals geldig op de datum van revisie 00 van dit document.

Eurocode	Omschrijving
Algemeen	
NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1	Belastingen op constructies - deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-1-3	Belastingen op constructies - deel - 1-3: Algemene belastingen – Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	Belastingen op constructies - deel - 1-4: Algemene belastingen- Windbelasting
NEN-EN 1991-1-7	Belastingen op constructies - deel - 1-7: Algemene belastingen- Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen

Beton	
NEN-EN 1992-1-1	Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1994-1-1	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1994-1-2	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Staal	
NEN-EN 1993-1-1	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-2	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1993-1-8	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen

Fundatie	
NEN-EN 9997-1-1	Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels

Eurocode	Omschrijving
Metselwerk	
NEN-EN 1996-1-1	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

Deze normen worden gebruikt in combinatie met de bijbehorende nationale bijlagen.

1.9 Brandwerendheid

Bij dit ontwerp is een brandwerendheid vereist van 120 minuten.

De constructie moet voldoen aan deze gestelde eis.

1.10 Aandachtspunten

- Door derden aan te leveren onderdelen worden niet gecontroleerd op maatvoering en slechts op constructieve uitgangspunten.
- Steigers en andere onderdelen ten behoeve van de bouw worden in dit rapport niet behandeld. De coördinatie van deze tijdelijke onderdelen ligt bij de aannemer.
- Palen dienen afgewapend te worden op een mogelijke misstand van 50mm. Paalafwijkingen meer dan deze 50mm dienen overlegd te worden, zodat eventuele voorzieningen aangegeven kunnen worden (meerwerk).
- De statische berekening heeft uitsluitend betrekking op de constructie in de eindfase, tenzij anders vermeld.

1.11 Toegepaste software

Scia Engineer 2015.3.xxx (xxx = patchnummer, vermeld in bijlage)

VNK Kalkzandsteen Statica 5.03

2 Belastingen

2.1 Algemeen

Toepassing	Ontwerplevensduur		Gevolg-/betrouwbaarheidsklasse
	klasse	jaren	
Woonfunctie/ Winkelfunctie	3	50	CC2 / RC2

De gebouwcategorieën per bouwlaag zijn conform tabel A1.1:

Bouwlaag	Categorie	Functie
Kelder	F	Verkeersruimte, voertuiggewicht < 30 kN
Kelder	E	Berging/opslag
Begane grondvloer	D2 / E1	Winkelruimte warenhuizen / opslag
1 ^e verdieping (binnen / particulier buiten / openbaar buiten)	A / A / C	Woon- en verblijfruimtes / Woon- en verblijfruimtes / bijeenkomst
2 ^e verdieping	A	Woon- en verblijfruimtes
3 ^e verdieping	A	Woon- en verblijfruimtes
4 ^e verdieping	A	Woon- en verblijfruimtes
Dak	H	Daken

2.1.1 Belastingsfactoren voor de uiterste grenstoestand

Tabel A1.2(B) – Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (groep B)

CC	Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belasting gelijktijdig met de overheersende	
		Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
		$G_{k,i,sup}$	$G_{k,i,inf}$		$Q_{k,1}$	$\psi_{0,i} \cdot Q_{k,1}$
2	(vgl. 6.10a)	1,35 ^a	0,9		1,5	1,5
	(vgl. 6.10b)	1,20	0,9	1,5		1,5

2.1.2 Belastingsfactoren voor de bruikbaarheidsgrenstoestand

Tabel A1.4 – Rekenwaarden van belastingen voor het gebruik in bruikbaarheidsgrenstoestand^a

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen			Veranderlijke belasting	
	Ongunstig	Gunstig		Overheersende	Andere
	$G_{k,i,sup}$	$G_{k,i,inf}$		$Q_{k,1}$	$Q_{k,i} (i>1)$
Karakteristiek	1,0	1,0		1,0	$\psi_{0,i} \cdot 1,0$
Frequent	1,0	1,0		$\psi_{1,i} \cdot 1,0$	$\psi_{2,i} \cdot 1,0$
Quasi-blijvend	1,0	1,0		$\psi_{2,i} \cdot 1,0$	$\psi_{2,i} \cdot 1,0$

^a Behalve indien anders bepaald in EN1991 tot en met EN1999

2.2 Permanente belastingen

2.2.1 Vloeren

Parkeerkelder

In het werk gestort, monoliet afgewerkt	d = 400 mm	$0,40 * 24 \text{ kN/m}^3 = 9,60 \text{ kN/m}^2$
---	------------	--

Begane grond

Breedplaat	d = 400 mm	$0,40 * 24 \text{ kN/m}^3 = 9,60 \text{ kN/m}^2$
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Afwerking	d = 70 mm	$0,07 * 20 \text{ kN/m}^3 = 1,40 \text{ kN/m}^2$
Vloerverwarming		= 0,20 kN/m ²
Sprinkler, leidingen etc.		= 1,20 kN/m ²
	Totaal	<u>= 12,60 kN/m²</u>

1e verd vloer, buiten, openbaar - strokenvloer:

Breedplaat	d = 400 mm	$0,40 * 24 \text{ kN/m}^3 = 9,60 \text{ kN/m}^2$
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Afschot	d = 100 mm	$0,10 * 20 \text{ kN/m}^3 = 2,00 \text{ kN/m}^2$
Tegels	d = 150 mm	$0,15 * 20 \text{ kN/m}^3 = 3,00 \text{ kN/m}^2$
Aarde	d = 400 mm	= 6,15 kN/m ²
Heesters		= 1,00 kN/m ²
Sprinkler, leidingen etc.		= 1,20 kN/m ²
	Totaal	<u>= 23,15 kN/m²</u>

1e verd vloer, buiten, particulier - strokenvloer:

Breedplaat	d = 400 mm	$0,40 * 24 \text{ kN/m}^3 = 9,60 \text{ kN/m}^2$
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Afwerking	d = 70 mm	$0,07 * 20 \text{ kN/m}^3 = 1,40 \text{ kN/m}^2$
Vloerverwarming		= 0,20 kN/m ²
Tuin	d = 250 mm	$0,25 * 20 \text{ kN/m}^3 = 5,00 \text{ kN/m}^2$
Sprinkler, leidingen etc.		= 1,20 kN/m ²
	Totaal	<u>= 17,60 kN/m²</u>

1e verd vloer, binnen - strokenvloer:

Breedplaat	d = 400 mm	$0,40 * 24 \text{ kN/m}^3 = 9,60 \text{ kN/m}^2$
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Afwerking	d = 70 mm	$0,07 * 20 \text{ kN/m}^3 = 1,40 \text{ kN/m}^2$
Vloerverwarming		= 0,20 kN/m ²
Sprinkler, leidingen etc.		= 1,20 kN/m ²
	Totaal	<u>= 12,60 kN/m²</u>

2e t/m 4e verdieping

Breedplaat	d = 320 mm	$0,32 * 24 \text{ kN/m}^3 = 7,68 \text{ kN/m}^2$
Afwerking	d = 70 mm	$0,07 * 20 \text{ kN/m}^3 = 1,40 \text{ kN/m}^2$
Vloerverwarming		= 0,20 kN/m ²
	Totaal	<u>= 9,28 kN/m²</u>

Dak

Kanaalplaat / leidingplaat	d = 260 mm	= 5,05 kN/m ²
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Afschot / afwerklaag	d = 140 mm	0,14 * 20 kN/m ³ = 2,80 kN/m ²
	Totaal	= 8,05 kN/m ²

Balkons t.p.v. appartementen

prefab beton	d = 200 mm	0,20 * 24 kN/m ³ = 4,80 kN/m ²
--------------	------------	--

Galerij

prefab beton	d = 200 mm	0,20 * 24 kN/m ³ = 4,80 kN/m ²
--------------	------------	--

2.2.2 Muren**Parkeerkelder**

Alvon wanden	d = 400 mm	0,40 * 24 kN/m ³ = 9,60 kN/m ²
--------------	------------	--

Buitenmuren

Kalkzandsteen	d = 214 mm	0,214 * 22 kN/m ³ = 4,71 kN/m ²
Isolatie		= 0,20 kN/m ²
Gevelsteen	d = 100 mm	0,10 * 20 kN/m ³ = 2,00 kN/m ²
	Totaal	= 6,91 kN/m ²

Woningscheidende binnenwanden

Kalkzandsteen	d = 300 mm	0,30 * 22 kN/m ³ = 6,60 kN/m ²
---------------	------------	--

Scheidende muren t.b.v. openbare tuin / balkons

Beton / metselwerk	d = 300 mm	0,30 * 24 kN/m ³ = 7,20 kN/m ²
--------------------	------------	--

Voor kalkzandsteenwanden tot aan +4250 dient kalkzandsteen (d =214mm én d=300mm) te worden uitgevoerd in materiaalkwaliteit CS36. Voor de kalkzandsteen wanden daarboven (vanaf +4250 = 1^e verdieping) volstaat CS20.

2.3 Veranderlijke belastingen

2.3.1 Vloeren

			ψ_0	ψ_1	ψ_2
Parkeerkelder					
Klasse F, Voertuig < 25 kN	$q = 2,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 10,0 \text{ kN}$	0,7	0,7	0,6
Begane grond vloer, winkelruimte					
Klasse D-2, warenhuizen	$q = 4,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 7,0 \text{ kN}$	0,4	0,7	0,6
Begane grond vloer, opslag winkelruimte					
Klasse E1, opslag	$q = 5,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 7,0 \text{ kN}$	1,0	0,9	0,8
1e verd vloer, buiten, openbaar					
Klasse C-3, bijeenkomst	$q = 5,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 7,0 \text{ kN}$	0,6	0,7	0,6
1e verd vloer, buiten, particulier					
Klasse A, balkon	$q = 2,50 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,4	0,5	0,3
1e verd vloer, binnen					
Klasse A, vloer	$q = 1,75 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,4	0,5	0,3
2e t/m 4e verdieping					
Klasse A, vloer	$q = 1,75 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,4	0,5	0,3
Dak					
Klasse H, Dak	$q = 1,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 1,5 \text{ kN}$	0,0	0,0	0,0
Balkons t.p.v. appartementen					
Klasse A, balkon	$q = 2,50 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,4	0,5	0,3
Trappenhuis					
Klasse A, trap	$q = 2,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,6	0,7	0,6
Galerij					
Klasse A, wonen	$q = 2,00 \text{ kN/m}^2$	$Q = 3,0 \text{ kN}$	0,6	0,7	0,6
Ter plaatse van appartementen:					
Lichte scheidingswanden	$q = 1,20 \text{ kN/m}^2$				

2.3.2 Wind

Windgebied	2, bebouwd
Hoogte :	16,5m
Diepte:	49,6m
Lengte:	85m
Extreme stuwdruk q_p	= 0,90 kN/m ²
Bouwwerkfactor $c_s c_d$	= 1,0 (hoogte stabiliteitswanden <100m en gebouwhoogte $h < 4 * d$)
C_{pe} zone D (druk)	= 0,80
C_{pe} zone E (zuiging)	= 0,50
C_{pe} zone D (wrijving)	= 0,80

2.3.3 Sneeuw

Sneeuwbelasting	$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$
Sneeuwbelastingsvormcoëfficiënt	$\mu_1 = 0,8$
Blootstellingscoëfficiënt:	$C_e = 1,0$
Blootstellingscoëfficiënt:	$C_t = 1,0$
Karakteristieke waarde sneeuw	$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$
Sneeuwbelasting:	$s = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

2.3.4 Grondwater en gronddruk

Gemiddelde grondwaterstand:	0,36 m - NAP
Het vloerpeil van de begane grondvloer / bouwpeil:	0,70 m + NAP
Het aanlegniveau van de kelder:	1,82 m - NAP

Waterdruk	$1,5\text{m} \times 10,0 \text{ kN/m}^3$	$= 15,0 \text{ kN/m}^2$
Gronddruk	$2,5\text{m} \times 20,0 \text{ kN/m}^3 \times 0,5$	$= 25,0 \text{ kN/m}^2$ (driehoeksbelasting)

Voor het bepalen van de bovenwapening in de keldervloer en tegen het opdrijven van de keldervloer tijdens uitvoering dient een belasting te worden aangehouden van:

Waterdruk	$1,9\text{m} \times 10,0 \text{ kN/m}^3$	$= 19,0 \text{ kN/m}^2$
-----------	--	-------------------------

2.3.5 Regenwater

Het regenwater vanaf het dak van de appartementen wordt door middel van afschotisolatie naar de buitenzijde gebracht, waarna het via hemelwaterafvoeren wordt afgevoerd. De hemelwaterafvoeren zitten zowel aan de buitengevel als aan de gevels van de binnenplaats. De locaties van de hemelwaterafvoeren zijn aangegeven door de architect.

De noodafvoeren zijn berekend en aangegeven, zie hoofdstuk 3.

2.4 Bijzondere belastingen

2.4.1 Botsbelasting

Binnenplaatsen en parkeergarages met toegang voor auto's: (tabel 4.1 NEN-EN 1991-1-7)

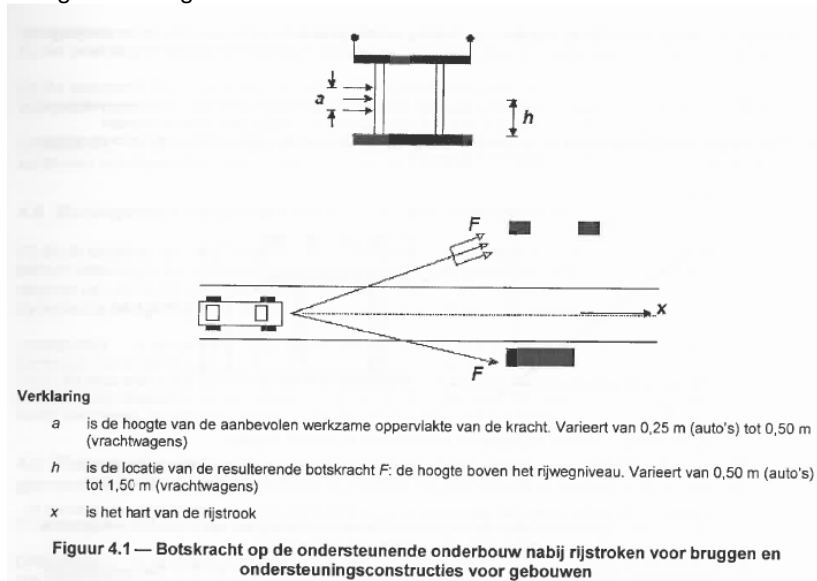
$F_{dx} = 50 \text{ kN}$

$F_{dy} = 25 \text{ kN}$

$x =$ normale rijrichting, $y =$ loodrecht op rijrichting

F_{dx} en F_{dy} werken niet gelijktijdig.

De opdrachtgever dient aanrijdbeveiliging te plaatsen ter plaatse van de gevels aansluitend aan doorgaande weg.

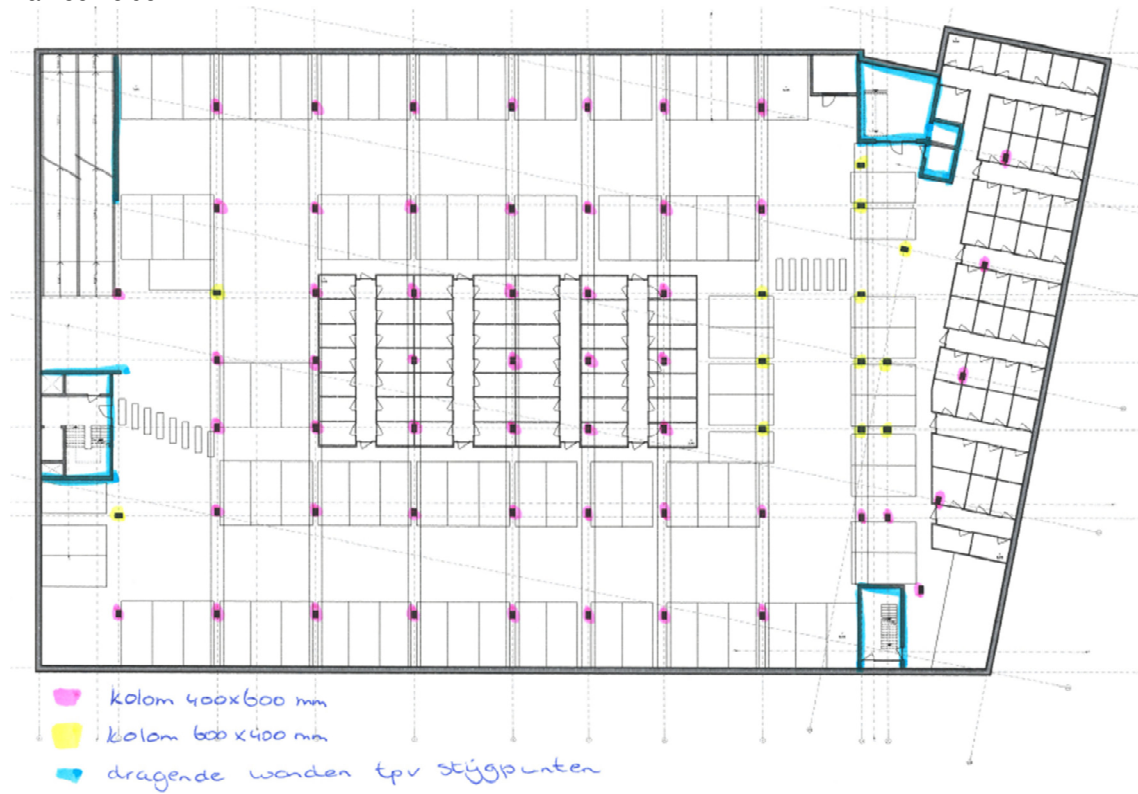


3 Berekening

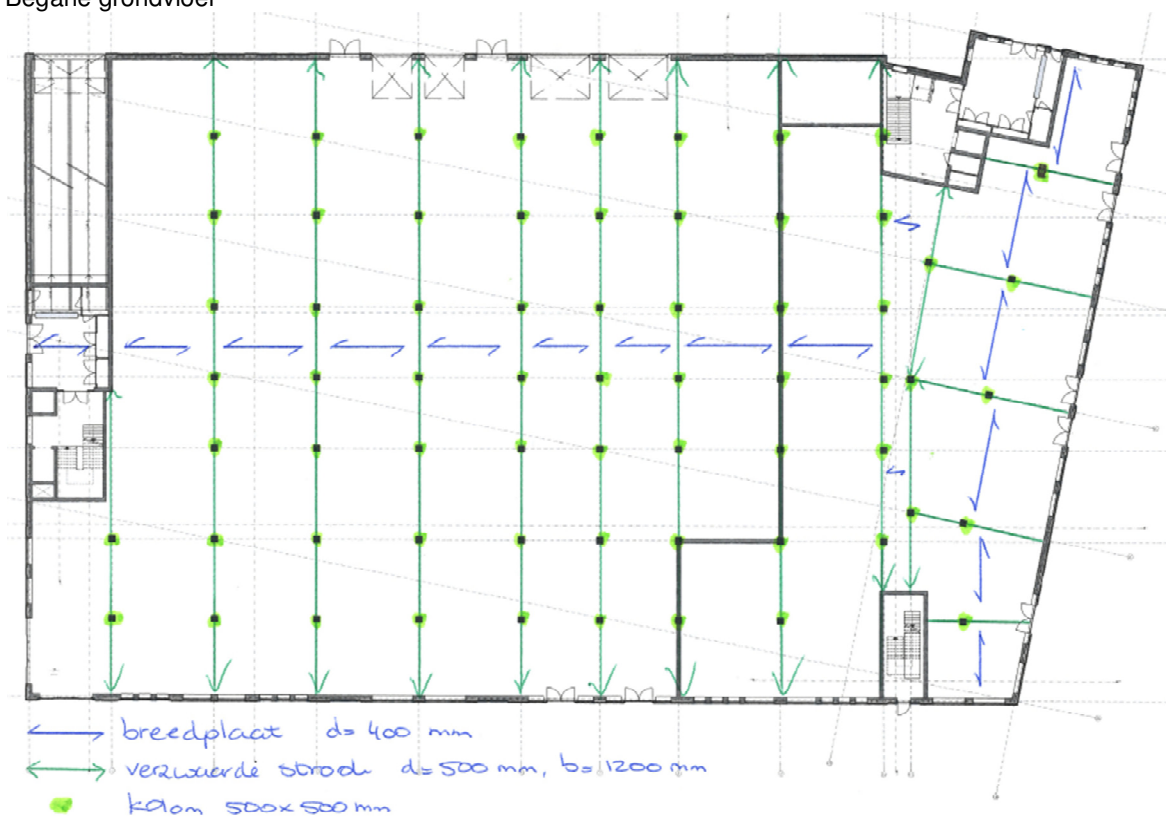
3.1 Constructieve opzet

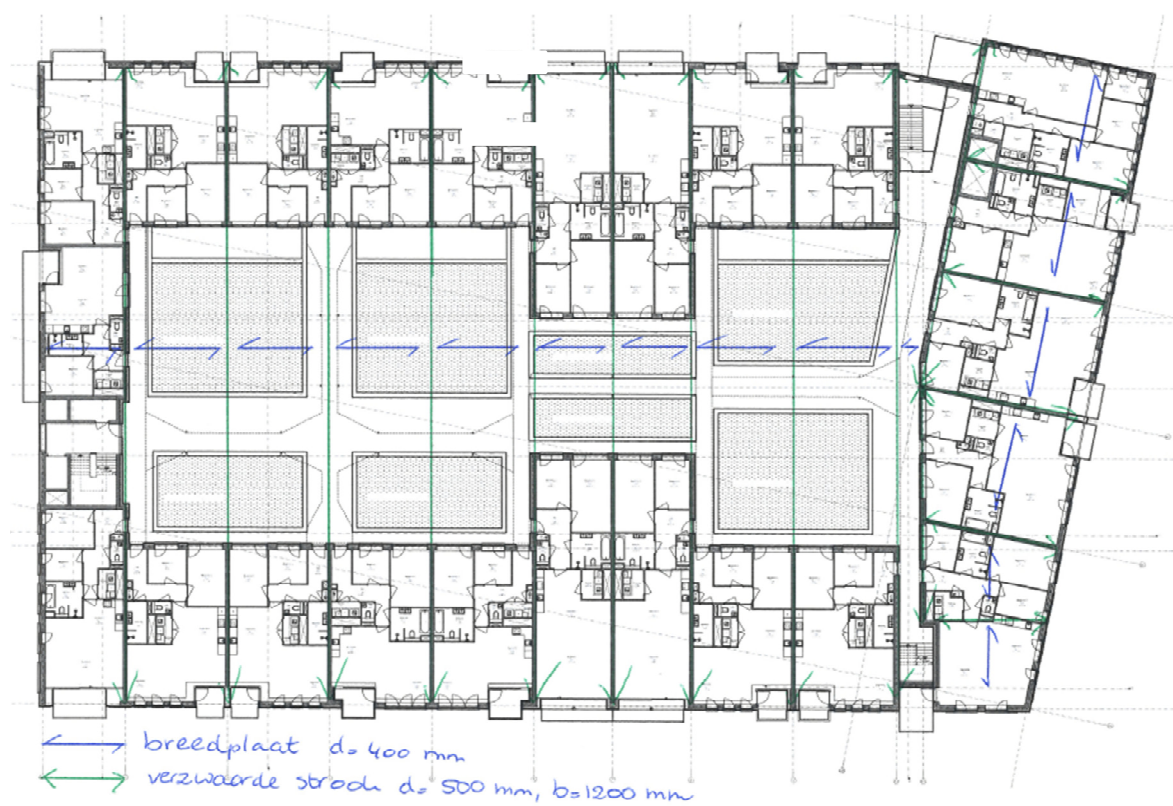
3.1.1 Algemeen

Parkeerkelder

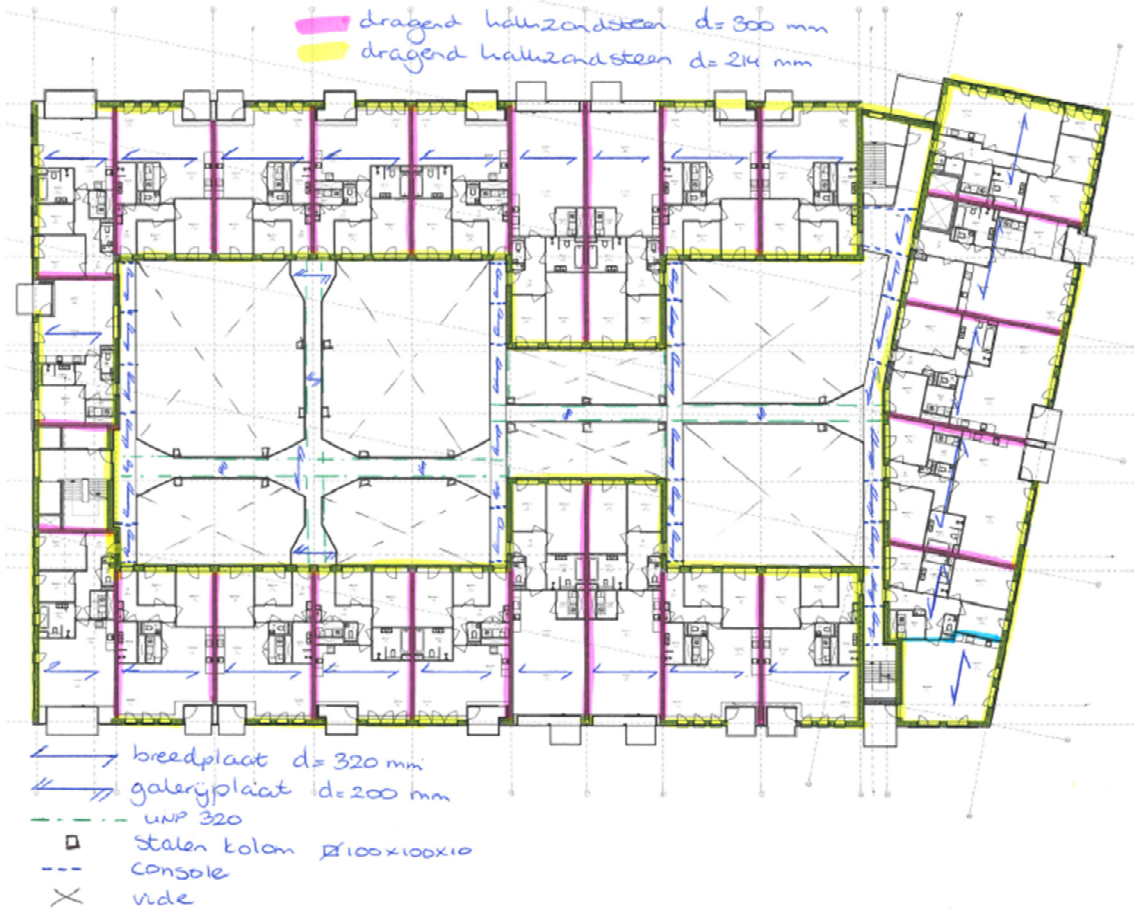


Begane grondvloer

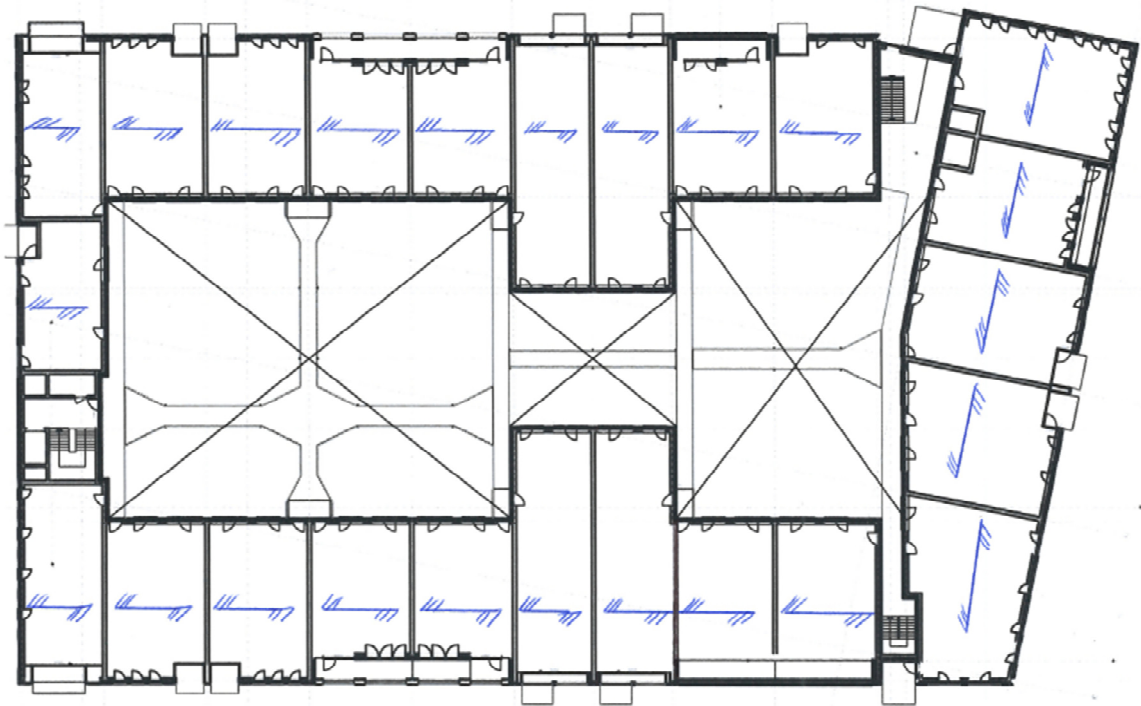


1^e Verdieping

2^e + 3^e + 4^e Verdieping



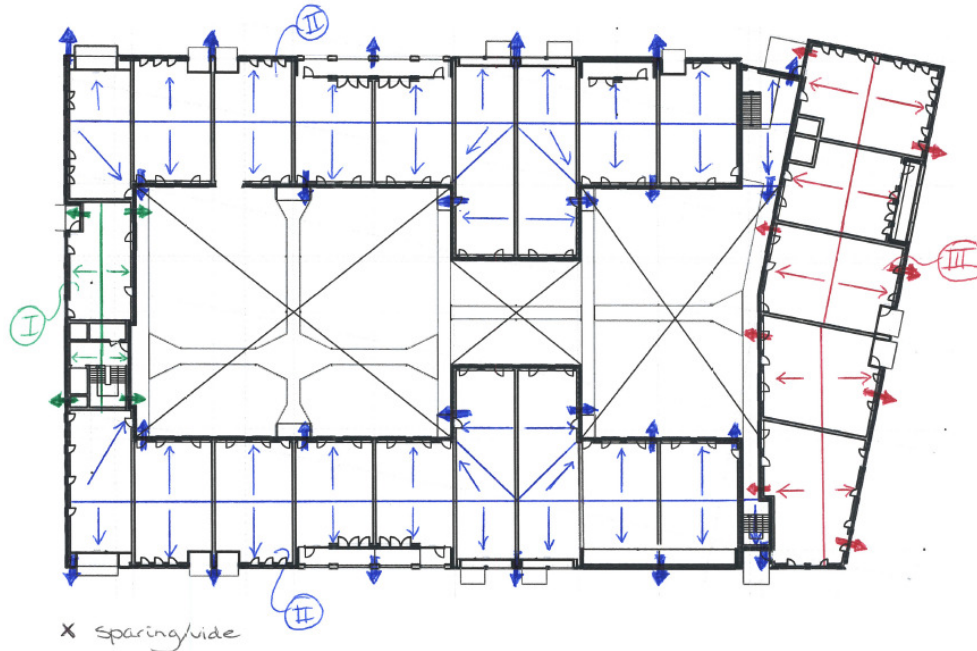
Dak



↔ kanaalplaat d=260 mm
X vide

3.1.2 Dak

De hoeveelheid noodafvoeren voor het dak zijn bepaald. De locatie van de hemelwaterafvoeren zijn ter indicatie, deze dienen te worden geplaatst nabij de hemelwaterafvoeren, want daar is het laagste punt van het dak.



I Oppervlakte $\Rightarrow A = 142 \text{ m}^2$
 II Oppervlakte $\Rightarrow A = 989 \text{ m}^2$
 III Oppervlakte $\Rightarrow A = 612 \text{ m}^2$

→ noodoverstort 4 x (60 x 100 mm)
 → noodoverstort 12 x (130 x 100 mm)
 → noodoverstort 8 x (120 x 100 mm)

Invoer gegevens:	
plaats:	: dakvlak I
rechte vrije overlaat (brievensbus) of ronde steekafvoer:	b/r: b brievensbus
max. (toegestane) waterhoogte tpv dakrand:	dhw: 100 mm
hoogte van dakvlak tot onderzijde noodafvoer:	hnd: 30 mm
totale afvoervlak dat op de noodafvoer(en) loost:	A: 71,0 m ²
aantal noodafvoeren:	n: 2 st ..

Uitvoer gegevens:	
regenintensiteit:	ir: 4,70E-05 m/s (ca. 170 mm p.u.)
debiet af te voeren door de noodafvoeren:	Qh;i: 0,00167 m ³ /s
hoogte van onderk.noodafvoer tot waterniveau:	dnd;i: 70 mm
dakoppervlak per noodafvoer:	A: 35,5 m ²
breedte noodafvoer i:	bi: 53 mm
hoogte noodafvoer:	h: >100 mm
..

Eindresultaat:	
-neem minimaal noodafvoeren (n x bi x h):	2 x 60 x 100 mm
-de noodafvoeren mogen niet verder uit elkaar staan dan ca. 30 meter	
-de noodafvoeren moeten een vrije uitloop hebben boven het aangrenzende maaiveld	
-bij toepassen van afdekkappen, voor overlaatafvoeren in de gevel, moet er een vrije horizontale ruimte van 100mm tussen de kap en de overlaat zitten	
..	

Invoer gegevens:			
plaats:	:	dakvlak II	
rechte vrije overlaat (brievenbus) of ronde steekafvoer:	b/r:	b	brievenbus
max. (toegestane) waterhoogte tpv dakrand:	dhw:	100	mm
hoogte van dakvlak tot onderzijde noodafvoer:	hnd:	30	mm
totale afvoervlak dat op de noodafvoer(en) loost:	A:	494,5	m ²
aantal noodafvoeren:	n:	6	st ..

Uitvoer gegevens:			
regenintensiteit:	ir:	4,70E-05	m/s (ca. 170 mm p.u.)
debiet af te voeren door de noodafvoeren:	Qh;i:	0,00387	m ³ /s
hoogte van onderk.noodafvoer tot waterniveau:	dnd;i:	70	mm
dakoppervlak per noodafvoer:	A:	82,4	m ²
breedte noodafvoer i:	bi:	122	mm
hoogte noodafvoer:	h:	>100	mm
..

Eindresultaat:	
-neem minimaal noodafvoeren (n x bi x h):	6 x 130 x 100 mm
-de noodafvoeren mogen niet verder uit elkaar staan dan ca. 30 meter	
-de noodafvoeren moeten een vrije uitloop hebben boven het aangrenzende maaiveld	
-bij toepassen van afdekkappen, voor overlaatafvoeren in de gevel, moet er een vrije horizontale ruimte van 100mm tussen de kap en de overlaat zitten	
..	

Invoer gegevens:			
plaats:	:	dakvlak III	
rechte vrije overlaat (brievenbus) of ronde steekafvoer:	b/r:	b	brievenbus
max. (toegestane) waterhoogte tpv dakrand:	dhw:	100	mm
hoogte van dakvlak tot onderzijde noodafvoer:	hnd:	30	mm
totale afvoervlak dat op de noodafvoer(en) loost:	A:	306,0	m ²
aantal noodafvoeren:	n:	4	st ..

Uitvoer gegevens:			
regenintensiteit:	ir:	4,70E-05	m/s (ca. 170 mm p.u.)
debiet af te voeren door de noodafvoeren:	Qh;i:	0,00360	m ³ /s
hoogte van onderk.noodafvoer tot waterniveau:	dnd;i:	70	mm
dakoppervlak per noodafvoer:	A:	76,5	m ²
breedte noodafvoer i:	bi:	114	mm
hoogte noodafvoer:	h:	>100	mm
..

Eindresultaat:	
-neem minimaal noodafvoeren (n x bi x h):	4 x 120 x 100 mm
-de noodafvoeren mogen niet verder uit elkaar staan dan ca. 30 meter	
-de noodafvoeren moeten een vrije uitloop hebben boven het aangrenzende maaiveld	
-bij toepassen van afdekkappen, voor overlaatafvoeren in de gevel, moet er een vrije horizontale ruimte van 100mm tussen de kap en de overlaat zitten	
..	

3.1.3 Gevels

Voor het opvangen van de buitengevel worden geveldragers toegepast. De geveldragers worden d.m.v. vloerbeugels bevestigd aan de vloer. De geveldragers dienen rondom te worden aangebracht op niveau +4250, +7000, +10000 en +13000. Het aantal benodigde geveldragers dient te worden bepaald in overleg met leverancier.

Ter plaatse van de openingen dienen prefab lateien te worden geplaatst, afmetingen bepaald door leverancier.

Ter plaatse van het metselwerk dienen ook dilataties te worden geplaatst volgens advies van de leverancier.

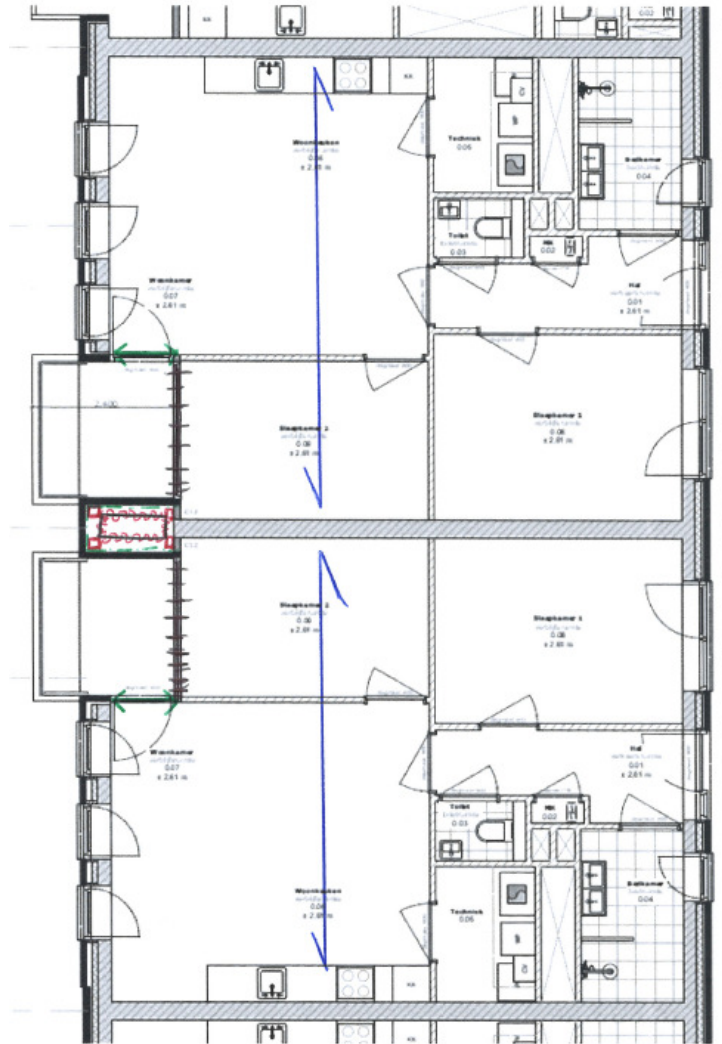
3.1.4 Galerij

De galerijplaten worden opgevangen door middel van consoles deze zijn bevestigd aan de vloer m.b.v. isokorf ter plaatse van de gevelzijde en anderzijds worden ze opgelegd op de stalen constructie.

3.1.5 Balkons

Voor het opvangen van de balkons is hieronder een principeschets weergegeven. Deze situatie geldt voor de balkons van alle appartementen.

Daarnaast in onderstaande afbeelding geschetst hoe het metselwerk t.p.v. de balkons kan worden opgevangen middels een staalconstructie en geveldragers.



- ← breedplaat $d = 320 \text{ mm}$
- Stalen kolom $\varnothing 100 \times 10$
- - - - - geveldrager vlg. opgawe leverancier
- ||||| Isolokorf
- ↔ versterkte strook in breedplaatvloer
- ~~|||||~~ Verticale strippen t.b.v. stabiliteit Stalen kolommen

3.1.6 Controle penant

Zoals hierboven weergegeven zijn er diverse penanten aanwezig met een relatief kleine afmeting. Er is voor gekozen om het penant (CS36) op Hs te controleren, waarbij bovenkant penant op +4250 is. De breedte van het penant is 400 mm.

De aanwezige belasting op dit niveau is:

AS Hs $p = +4250$

	aantal verd.	oppervlakte m ²	perm. kN/m ²	=	perm. N _k	ver. kN/m ²	red./ψ	=	ver. N _k
app gevel (buitmw +iso)		12,55	* 2,20	=	27,61	0,00	1,00	=	0,00
app gevel (kalkzsteen)	▶	5,60	* 4,71	=	26,38	0,00	1,00	=	0,00
1e verd	▶	5,97	* 12,60	=	75,27	2,95	1,00	=	17,62
app vloerer	3 ▶	5,97	* 9,28	=	166,31	2,95	1,00	=	52,87
dakvloer	▶	5,97	* 8,05	=	48,09	1,00	0,00	=	0,00
					N _k 343,65 kN				N _k 70,49 kN
					N _d 412,38 kN				N _d 105,74 kN
									N _d 518,12 kN

Module 1 - Twee- of meezijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : b.k. penant +4250 as 1-Hs

Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 36)

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$$f_b = 36 \text{ N/mm}^2$$

Geometrie van de wand:

dikte

$$t = 214 \text{ mm}$$

hoogte

$$h = 2680 \text{ mm}$$

breedte

$$\ell = 400 \text{ mm}$$

Aantal gesteunde randen: 2

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht

$$N_{Ed} = 518,0 \text{ kN}$$

moment aan de top

$$M_{Edt} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment in het midden

$$M_{Edm} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment aan de voet

$$M_{Edb} = 0,00 \text{ kNm}$$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K (f_b)^\alpha = 0,8 \times 36^{0,85} = 16,82 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{16,82}{1,7} = 9,9 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho_2 = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2680 = 2010 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 9,39 < 27 \quad u.c. = 0,35 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{ef}}{450} = 4,5 \text{ mm} \quad e_{int,m} = e_{int} + 10 = 14,5 \text{ mm}$$

artikel 6.1.2.2

$$e_t = \frac{M_{Ed,t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,t} = \max(|e_t| + e_{int}; 0,05 t) = 10,7 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0.1 \quad e_{l,t} = e_{l,t} = 10,7 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,t} = 1 - 2 \frac{e_{l,t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{l,t} \ell t f_d = 762,46 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,b} = \max(|e_b| + e_{int}; 0,05 t) = 10,7 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0.1 \quad e_{l,b} = e_{l,b} = 10,7 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,b} = 1 - 2 \frac{e_{l,b}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{l,b} \ell t f_d = 762,46 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,m}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Ed,m}| + e_{int,m} = 14,5 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \quad \dots(6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0,05 t_{ef}) = 14,5 \text{ mm} \quad \dots(6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t_{ef}} = 1 - 2 \frac{14,47}{214} = 0,865 \quad \dots(G.2)$$

$$\lambda_\phi = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2010}{214} \sqrt{\frac{16,8}{11777,3}} = 0,355 \quad \dots(G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_\phi - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,355 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{14,5}{214}} = 0,449 \quad \dots(G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-\lambda_\phi u^2} = 0,782 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 662,5 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 518 \text{ kN} < N_{Rd} = 662,5 \text{ kN} \quad u.c. = 0,78 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Resultaten

$$f_d = 9,9 \text{ N/mm}^2$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2680 = 2010 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{L,t} = 1 - 2 \frac{e_{L,t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4)$$

$$N_{Rd,t} = \Phi_{L,t} \ell t f_d = 762,46 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_{L,b} = 1 - 2 \frac{e_{L,b}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4)$$

$$N_{Rd,b} = \Phi_{L,b} \ell t f_d = 762,46 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-|u|/2} = 0,782 \quad \dots(G.1)$$

$$N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 662,5 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 518 \text{ kN} < N_{Rd} = 662,5 \text{ kN} \quad u.c. = 0,78 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Conclusie : Wand voldoet.

3.2 Stabiliteit

3.2.1 Algemeen

De stabiliteit van het gebouw wordt horizontaal en verticaal beschouwd.

De begane grondvloer en 1^o verdiepingvloer zijn een in het werk gestorte strokenvloer, waardoor er sprake is van schijfwerking.

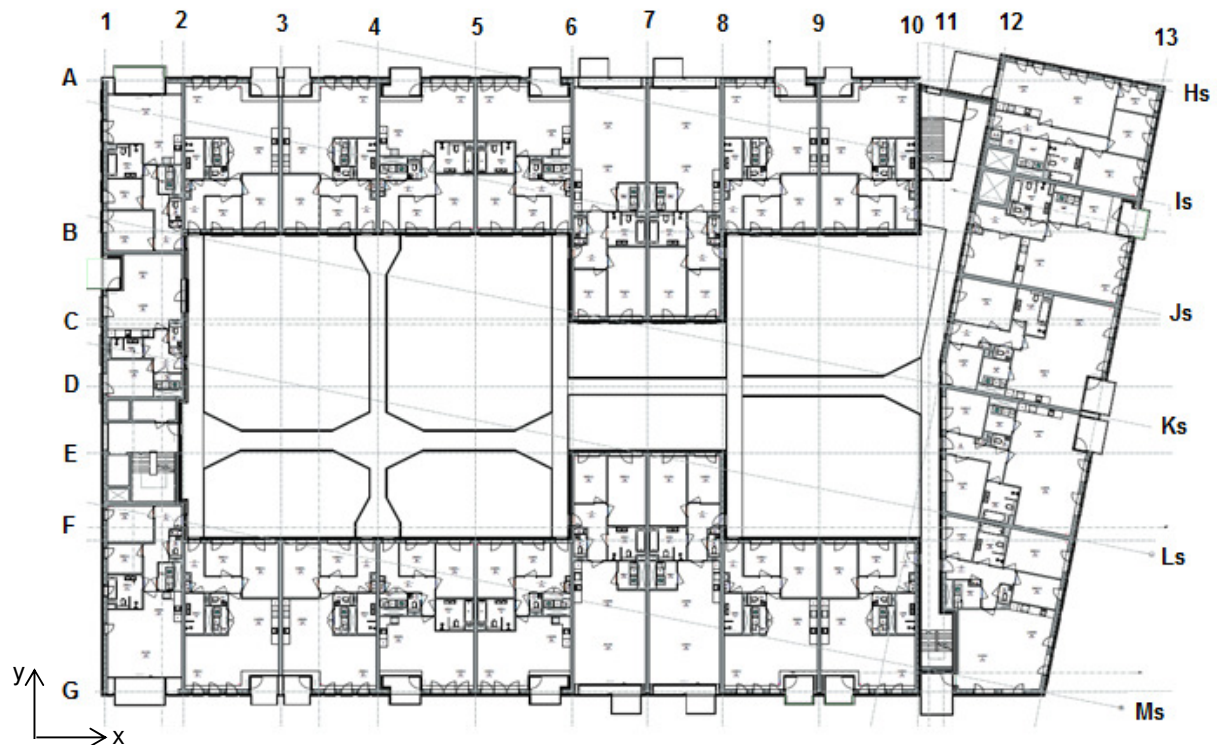
Voor de stabiliteit bij een windbelasting uit de negatieve x-richting worden de maatgevende kalkzandsteenwanden (d=300mm) tussen as 12 en 13 op as Hs, Is, Js, Ks en Ls getoetst. Zie hoofdstuk 3.2.2 voor de resultaten van de controle van de wanden.

Voor de stabiliteit in de positieve x-richting zullen eveneens de kalkzandsteenwanden (d=300mm) tussen 12 en 13 op as Hs, Is, Js, Ks en Ls de stabiliteit verzorgen. Door middel van de gesloten wanden t.p.v. de stijpunten (lift en trappenhuis tussen as 1 en 2; tussen as 10 en 11 en as 10 en 12) zal de kracht worden overgedragen.

Voor de stabiliteit in positieve y-richting wordt de stabiliteit verzorgt door de kalkzandsteenwanden (d=300mm) tussen as A en B op as 2, 3, 4, 5, 6, 8 en 9 en tussen as A en C op as 7.

Voor de stabiliteit in negatieve y-richting wordt de stabiliteit verzorgt door de kalkzandsteenwanden (d=300mm) tussen as F en G op as 2, 3, 4, 5, 6, 8 en 9 en tussen as E en G op as 7.

Ter plaatse van de galerij is een staalconstructies aangebracht om de galerijplaten op te vangen. De stabiliteit van deze staalconstructie leent zich aan de stabiliteit van de appartementen door middel van een koppeling.



3.2.2 Controle wanden

Voor het controleren van de wanden is onderscheid gemaakt in kalkzandsteenkwaliteit. Voor de wanden tot 4250+ is een kwaliteit van CS36 benodigd, voor de wanden boven +4250 een kwaliteit van CS20.

Voor de controle van wand Ls (bovenkant wand op een hoogte van +7000 met CS20) is eerst de verticale belasting op de wand bepaald. De volledige verticale belasting is:

AS Ls b.k. wand op +7000

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent kN/m ² red./ψ		veranderlijk kN/m ² red./ψ		perm. q _{rep}	ver. q _{rep}
w oningsch	3	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 59,40	0,00 kN/m'
vloeren bi	3	8,65	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 240,82	30,62 kN/m'
dakvloer	1	8,65	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 69,63	0,00 kN +
							<u>369,85</u>	<u>30,62</u> kN/m'
					0,9*q _a + 1,5*q _a		= 332,86 + 45,93	= 378,80 kN/m'
					1,2*q _a + 1,5*q _a		= 443,82 + 45,93	= 489,75 kN/m'

Ten gevolge van de wind is de belasting:

$$\text{b.k. wand op +7000} \quad p_w = 0,9 \text{ kN/m}^2$$

	c _{pe}	p _w	q _d
Qdruk	0,8 *	0,9 =	0,72 kN/m ² /m ¹
Qzuiging	0,5 *	0,9 =	0,45 kN/m ² /m ¹
Qwrijving	0,04 *	0,9 =	0,036 kN/m ² /m ¹

h _{tot}	9 m
h _{wand}	2,735 m
b	12,923 m
L	51,1 m

	Q _{druk}	b	* h _{tot}	
H1	0,72 *	12,92 *	9 =	83,74 kN
H2	0,45 *	12,92 *	9 =	52,34 kN
H3	0,036 *	12,92 *	25,85 =	12,02 kN

	H	* h _{tot} /2	
M1	83,7 *	4,5	= 376,83 kN
M2	52,3 *	4,5	= 235,52 kN
M3	12,0 *	9	= 108,22 kN
			<u>720,57 kN</u>

$$M_{\text{tot}} * 1,5$$

$$M_d = 1080,9 \text{ kNm}$$

Dit optredende moment wordt verdeeld over de wanden waarbij de verhouding van de lengte tot de macht 3 t.o.v. de som van de totale lengte tot de macht 3 van de wanden de verdeling van het moment bepaald.

Lengte wand	L	L ³	Δ
	m	m ³	
as Is	12,5	1953,1	0,311
as Js	12,5	1953,1	0,311
as Ks	10,95	1312,9	0,209
as Ls	10,2	1061,2	0,169
	0	0,0	0
	<hr/> 46,15	<hr/> 6280	<hr/> 1

Per wand:	as Ls	L = 10,2 m		
Md	182,6	kNm	A =	3,1 m ²
Hd	66,8	kN	W =	5,2 m ³
Vd	3395	kN		

σ ₁	1,110	N/mm ²	σ ₁ =	V/A
σ ₂	0,035	N/mm ²	σ ₂ =	M/W
σ _{max}	1,145	N/mm ²		
σ _{min}	1,074	N/mm ²		er treedt geen trek op, wand o.k.

De controle van de maximale druk die kan optreden op een 1m breedte van de wand is:

$$F_{Ed} = 490 \text{ kN} + 182,6 \text{ kNm} / 10,2 \text{ m} = 490 + 18 = 508 \text{ kN}$$

Controle met behulp van VNK Statica 5.0:

Module 1 - Twee- of meezijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : b.k. wand +7000 op as Ls

Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 20)

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$$f_b = 20 \text{ N/mm}^2$$

Geometrie van de wand:

dikte

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

hoogte

$$h = 2735 \text{ mm}$$

breedte

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

Aantal gesteunde randen: 2

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht

$$N_{Ed} = 508,0 \text{ kN}$$

moment aan de top

$$M_{Edt} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment in het midden

$$M_{Edm} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment aan de voet

$$M_{Edb} = 0,00 \text{ kNm}$$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K (f_d)^{\alpha} = 0,8 \times 20^{0,85} = 10,21 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,21}{1,7} = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho_2 = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 6,84 < 27 \quad \text{u.c.} = 0,25 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{ef}}{450} = 4,6 \text{ mm} \quad e_{intm} = e_{int} + 10 = 14,6 \text{ mm}$$

artikel 6.1.2.2

$$e_t = \frac{M_{Ed,t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,t} = \max(|e_t| + e_{int}; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1 \quad e_{l,t} = e_{l,t} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,t} = 1 - 2 \frac{e_{l,t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{l,t} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,b} = \max(|e_b| + e_{int}; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1 \quad e_{l,b} = e_{l,b} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,b} = 1 - 2 \frac{e_{l,b}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{l,b} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,m}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Ed,m}| + e_{int,m} = 14,6 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \quad \dots(6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0,05 t_{ef}) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t_{ef}} = 1 - 2 \frac{15}{300} = 0,9 \quad \dots(G.2)$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2051,3}{300} \sqrt{\frac{10,2}{7146}} = 0,258 \quad \dots(G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,258 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{15}{300}} = 0,291 \quad \dots(G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-|u|/2} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 508 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN}$ u.c. = 0,33 Capaciteit van de wand voldoet.

Resultaten

$$f_d = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{L1} = 1 - 2 \frac{e_{L1}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,L1} = \Phi_{L1} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_{Lb} = 1 - 2 \frac{e_{Lb}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,Lb} = \Phi_{Lb} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-|u|/2} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 508 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN}$ u.c. = 0,33 Capaciteit van de wand voldoet.

Conclusie : Wand voldoet.

Voor de controle van de overige wanden, zie bijlage A.

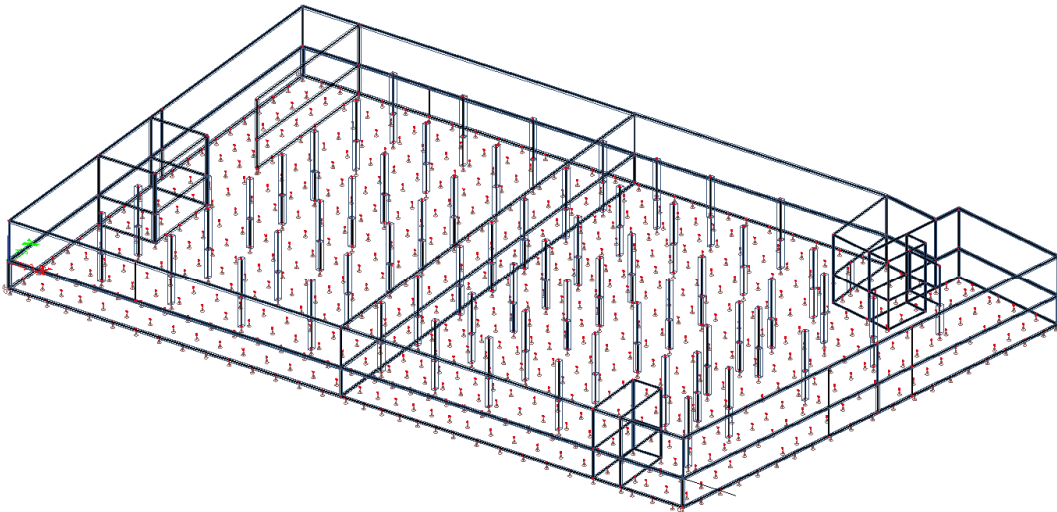
3.3 Gewichtsberekening

3.3.1 Model

Met behulp van het EEM programma Scia Engineer is een gewichtsberekening uitgevoerd. De uitvoer van deze berekening is opgenomen in bijlage B van dit rapport.

De opbouw van de constructie is als volgt:

- De keldervloer (d=400mm) en de begane grondvloer (d=400mm) zijn gemodelleerd in betonkwaliteit C30/37. Alle overige vloeren zijn als belasting ingevoerd.
- De wanden van de kelder zijn gemodelleerd met een dikte van 500 mm en betonkwaliteit C30/37.
- De kolommen in de kelder zijn gemodelleerd als 600x400 mm en 400x600mm met een betonkwaliteit van C45/55.
- De kolommen op de begane grond zijn gemodelleerd als 500x500 mm met een betonkwaliteit van C45/55.
- De wanden van de begane grond tot eerste verdieping zijn gemodelleerd als 214 mm kalkzandsteen.
- Onder zowel de keldervloer als de gevelwanden en de kolommen zijn ondersteuning gemodelleerd. De ondersteuning zijn in z-richting ondersteund door een veer met een veerwaarde van 46 MN/m^1 , volgend uit het funderingsadvies.



3.3.2 Belastingen

BG1: Eigen gewicht

Het eigen gewicht wordt door het computerprogramma gegenereerd.

Voor de begane grondvloer en eerste verdiepingvloer is een dikte van 504mm gemodelleerd met een massa van 2500 kg/m^3 , dat geeft een permanente belasting van de begane grond en van de eerste verdieping, binnen, particulier van $12,6 \text{ kN/m}^2$ (zie hoofdstuk 2.2.1).

BG2: Permanente belasting en BG3: Veranderlijke belasting

Per as zijn de lijnlasten berekend.

AS 1

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ		
balkon	4	2,80	* 4,80	1,00	2,50	0,40	= 53,76	11,20 kN/m^1
q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent	permanent	veranderlijk	veranderlijk	perm.	ver.
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ	q_{rep}	q_{rep}
vloeren bi	3	3,20	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 89,09	11,33 kN/m^1
dakvloer	1	3,20	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 25,76	0,00 kN/m^1 +
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m^1 +
							197,74	11,33 kN/m^1

AS 2

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ		
vloeren bi	3	3,20	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 89,09	11,33 kN/m^1
dakvloer	1	3,20	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 25,76	0,00 kN/m^1 +
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m^1
galerij	3	1,75	* 4,80	1,00	2,00	0,60	= 25,20	6,30 kN/m^1 +
							222,94	17,63 kN/m^1

AS 3

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ		
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m^1
vloeren bi	3	7,80	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 217,15	27,61 kN/m^1
dakvloer	1	7,80	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 62,79	0,00 kN/m^1 +
							362,84	27,61 kN/m^1

AS 2/3 en AS 3/4 en AS 4/5 en AS 5/6

F-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		lengte	veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m^2	red./ ψ		kN/m^2	red./ ψ		
galerij	3	1,25	* 4,80	1,00	6,20	2,00	0,50	= 111,60	23,25 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	6,20	0,00	0,00	= 7,07	0,00 kN +
								120,0	23,25 kN

AS 4 / 8

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	7,80	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 217,15	27,61 kN/m ¹
dakvloer	1	7,80	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 62,79	0,00 kN/m ¹ +
							<u>359,14</u>	<u>27,61 kN/m¹</u>

F-last as C

F-last as C	aantal verd.	lastbreedte	permanent			veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	lengte	kN/m ²	red./ψ		
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	6,10	2,00	0,50	= 65,88	13,73 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	6,10	0,00	0,00	= 6,95	0,00 kN +
								<u>74,16</u>	<u>13,73 kN</u>

F-last as D

F-last as D	aantal verd.	lastbreedte	permanent			veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	lengte	kN/m ²	red./ψ		
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	4,40	2,00	0,50	= 47,52	9,90 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	4,40	0,00	0,00	= 5,02	0,00 kN +
								<u>53,86</u>	<u>9,90 kN</u>

AS 5

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	7,80	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 217,15	27,61 kN/m ¹
dakvloer	1	7,80	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 62,79	0,00 kN/m ¹ +
							<u>359,14</u>	<u>27,61 kN/m¹</u>

AS 6 / 8

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	6,90	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 192,10	24,43 kN/m ¹
dakvloer	1	6,90	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 55,55	0,00 kN/m ¹ +
							<u>326,84</u>	<u>24,43 kN/m¹</u>

app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	2,00	0,50	= 10,80	2,25 kN/m ¹
vloeren bi	3	3,00	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 83,52	10,62 kN/m ¹
dakvloer	1	3,00	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 24,15	0,00 kN/m ¹ +
							<u>201,37</u>	<u>12,87 kN/m¹</u>

F-last as D

F-last as D	aantal verd.	lastbreedte	permanent			veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	lengte	kN/m ²	red./ψ		
galerij	3	1,00	* 4,80	1,00	6,21	2,00	0,50	= 89,42	18,63 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	9,65	0,00	0,00	= 11,00	0,00 kN +
								<u>101,75</u>	<u>18,63 kN</u>

AS 7

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	6,00	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 167,04	21,24 kN/m ¹
dakvloer	1	6,00	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 48,30	0,00 kN/m ¹ +
							<u>294,54</u>	<u>21,24 kN/m¹</u>

F-last as D

	aantal verd.	lastbreedte	permanent		lengte	veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ		kN/m ²	red./ψ		
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	6,30	2,00	0,50	= 68,04	14,18 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	6,30	0,00	0,00	= 7,18	0,00 kN +
							<u>76,55</u>	<u>14,18 kN</u>	

AS 9

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	7,80	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 217,15	27,61 kN/m ¹
dakvloer	1	7,80	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 62,79	0,00 kN/m ¹ +
							<u>359,14</u>	<u>27,61 kN/m¹</u>

F-last as D

	aantal verd.	lastbreedte	permanent		lengte	veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ		kN/m ²	red./ψ		
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	6,30	2,00	0,50	= 68,04	14,18 kN
kolom	3	3,00	* 0,15	1,00	1,00	0,00	0,00	= 1,32	0,00 kN
liggers	3	1,00	* 0,38	1,00	6,30	0,00	0,00	= 7,18	0,00 kN
							<u>76,55</u>	<u>14,18 kN</u>	

AS 10

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	3,90	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 108,58	13,81 kN/m ¹
dakvloer	1	3,90	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 31,40	0,00 kN/m ¹
							<u>222,87</u>	<u>13,81 kN/m¹</u>

AS 11

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	2,00	0,50	= 10,80	2,25 kN/m ¹
							<u>93,70</u>	<u>2,25 kN/m¹</u>

AS 12S

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
galerij	3	0,75	* 4,80	1,00	2,00	0,50	= 10,80	2,25 kN/m ¹
							<u>93,70</u>	<u>2,25 kN/m¹</u>

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ		
balkon	4	3,80	* 4,80	1,00	2,50	0,40	= 72,96	15,20 kN/m ¹

AS 13S

q-last			permanent		veranderlijk		perm.	ver.
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
							<u>82,90</u>	<u>0,00 kN/m¹</u>

q-last			permanent		veranderlijk		perm.	ver.
balkon	4	2,40	* 4,80	1,00	2,50	0,40	= 46,08	9,60 kN/m ¹

AS A / G

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ² red./ψ		kN/m ² red./ψ		q _{rep}	q _{rep}
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
balkon	5	2,40	* 4,80	1,00	2,50	0,40	= 57,60	12,00 kN/m ¹

AS B / F

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ² red./ψ		kN/m ² red./ψ		q _{rep}	q _{rep}
app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
galerij	3	3,50	* 4,80	1,00	2,00	0,50	= 50,40	10,50 kN/m ¹
galerij	3	1,75	* 4,80	1,00	2,00	0,50	= 25,20	5,25 kN/m ¹

bi muur	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
---------	---	------	--------	------	------	------	---------	------------------------

AS C / E

app gevel	4	3,00	* 6,91	1,00	1,00	0,00	= 82,90	0,00 kN/m ¹
-----------	---	------	--------	------	------	------	---------	------------------------

AS D

F-lasten zie elders

AS Hs

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ² red./ψ		kN/m ² red./ψ		q _{rep}	q _{rep}
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	4,50	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 125,28	15,93 kN/m ¹
dakvloer	1	4,50	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 36,23	0,00 kN/m ¹ +
							<u>240,71</u>	<u>15,93 kN/m¹</u>

AS Is / Js

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ² red./ψ		kN/m ² red./ψ		q _{rep}	q _{rep}
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	8,85	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 246,38	31,33 kN/m ¹
dakvloer	1	8,85	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 71,24	0,00 kN/m ¹ +
							<u>396,83</u>	<u>31,33 kN/m¹</u>

AS Ks

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ² red./ψ		kN/m ² red./ψ		q _{rep}	q _{rep}
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	9,35	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 260,30	33,10 kN/m ¹
dakvloer	1	9,35	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 75,27	0,00 kN/m ¹ +
							<u>414,77</u>	<u>33,10 kN/m¹</u>

AS Ls

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm. q_{rep}	ver. q_{rep}	
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ			
w oningsch	4	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 79,20	0,00 kN/m^1	
vloeren bi	3	8,65	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 240,82	30,62 kN/m^1	
dakvloer	1	8,65	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 69,63	0,00 kN/m^1 +	
							<hr/>	389,65	30,62 kN/m^1

tussen AS Ls / AS G

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm. q_{rep}	ver. q_{rep}	
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ			
w oningsch	4	3,00	* 2,20	1,00	1,00	0,00	= 26,40	0,00 kN/m^1	
vloeren bi	3	7,00	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 194,88	24,78 kN/m^1	
dakvloer	1	7,00	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 56,35	0,00 kN/m^1 +	
							<hr/>	277,63	24,78 kN/m^1

AS G t.p.v. 12/13

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm. q_{rep}	ver. q_{rep}	
			kN/m^2	red./ ψ	kN/m^2	red./ ψ			
w oningsch	4	3,00	* 2,20	1,00	1,00	0,00	= 26,40	0,00 kN/m^1	
vloeren bi	3	3,50	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 97,44	12,39 kN/m^1	
dakvloer	1	3,50	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 28,18	0,00 kN/m^1 +	
							<hr/>	152,02	12,39 kN/m^1

BG4-7: Wind+X, Wind-X, Wind+Y, Wind-Y

Vlaklast druk en wrijving: $0,9 \text{ kN/m}^2 \times (0,3+0,8) = 0,99 \text{ kN/m}^2$
 Vlaklast zuiging: $0,9 \text{ kN/m}^2 \times (0,3+0,5) = 0,72 \text{ kN/m}^2$

T.g.v. bovenbouw: $0,99 \text{ kN/m}^2 \times (16,5\text{m}-4,25\text{m}) = 12,13 \text{ kN/m}^1$
 $0,72 \text{ kN/m}^2 \times (16,5\text{m}-4,25\text{m}) = 8,82 \text{ kN/m}^1$

BG8: Sneeuw

Vlaklast: $0,56 \text{ kN/m}^2$

BG9: Water en gronddruk

Verticaal - waterdruk $1,5\text{m} \times 10,0 \text{ kN/m}^3 = 15,0 \text{ kN/m}^2$
 Horizontaal – driehoek - gronddruk $2,5\text{m} \times 18,0 \text{ kN/m}^3 \times 0,35 = 15,8 \text{ kN/m}^2$

3.3.3 Reacties

De reacties die volgen uit het EEM-model zijn vergeleken met de opgegeven maximale paal draagkracht per sondering per paalpuntniveau uit het funderingsadvies, zie bijlage B.

Voor gebouw 5 zijn de sonderingen DKM44 t/m DKM51, DKM55 en DKM56 aangehouden.

Ter plaatse van de beton kolommen:

Reacties

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen kolom
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn12/K25	NLCombi30	263,29
Sn960/K791	NLCombi4	1223,52

Per kolom komen er 3 palen: $1224 / 4 = 306$ kN

Uit het funderingsadvies: $R_{c,netto,d} = 546$ kN voor paal $\varnothing 300$ mm op -16,0m minus N.A.P. O.K.

Ter plaatse van de gevelwand:

Reacties

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen wand
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn76/K1	NLCombi1	0,00
Sn461/K940	NLCombi4	954,07

Per gemodelleerde ondersteuning komen er 2 palen: $955 / 2 = 478$ kN

Uit het funderingsadvies: $R_{c,netto,d} = 546$ kN voor paal $\varnothing 300$ mm op -16,0m minus N.A.P. O.K.

Voor de overige palen onder de vloer:

Reacties

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen vloer
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn1078/K1567	NLCombi30	36,88
Sn258/K428	NLCombi4	889,27

Uit het funderingsadvies: $R_{c,netto,d} = 880$ kN voor $\varnothing 400$ mm op -16,5m minus N.A.P. O.K.

Voor het gehele funderingsadvies, zie bijlage C.

3.3.4 Interne krachten

De interne krachten in de kolommen in de kelder zijn per doorsnede hieronder weergegeven.

Interne krachten in staaf

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal, Systeem : Hoofd
 Selectie : S1,S11,S22,S112..S173
 Klasse : Alle NL UGT

Staaft	css	dx [m]	BG	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S131	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-5876,63	42,97	-9,47	-4,13	8,14	-64,76
S161	CS1 - Rechthoek	3,040	NLCombi30	-268,51	21,65	-16,43	1,46	-13,93	9,46
S163	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-1913,55	-160,76	3,13	0,24	-1,16	316,09
S168	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi6	-2875,59	104,15	17,22	0,23	-32,99	-287,75
S1	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi6	-3201,47	24,48	-74,97	0,71	160,53	-86,16
S173	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-3714,81	-5,56	73,06	-0,02	-143,41	3,10
S161	CS1 - Rechthoek	1,900	NLCombi6	-549,72	4,19	10,79	3,57	-21,95	1,93
S163	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-2318,78	-149,94	2,55	0,22	-0,01	327,09

$$N_{Ed} = 5877 \text{ kN}$$

$$A_c = 400 \times 600 = 240000 \text{ mm}^2$$

$$\text{Beton C45/55 } f_{cd} = 30 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Ontwerpregel: } 1,0 \leq N_{Ed} / A_c * f_{cd} \leq 1,5$$

$$N_{Ed} / A_c * f_{cd} = 5877 * 10^3 / (240000 * 30) = 0,82 \quad \text{O.K.}$$

De interne krachten in de kolommen in op de begane grond zijn per doorsnede hieronder weergegeven.

Interne krachten in staaf

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal, Systeem : Hoofd
 Selectie : S174..S236
 Klasse : Alle NL UGT

Staaft	css	dx [m]	BG	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S184	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-4624,61	28,31	-0,91	-0,03	2,58	-38,00
S228	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi19	-728,57	-20,75	11,74	0,10	27,10	-49,95
S229	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2513,12	-131,60	13,95	-0,02	-24,54	239,36
S205	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi6	-3562,29	67,50	30,61	0,01	-57,35	-131,54
S213	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2689,17	-26,05	-86,43	0,07	161,58	51,49
S203	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2738,83	-29,05	96,36	0,22	-180,61	56,61
S175	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-3304,27	-29,91	-8,47	-3,69	16,22	50,82
S196	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-4404,65	29,50	-19,13	4,49	40,33	-56,35
S213	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2653,99	-26,05	-86,43	0,07	-205,73	-59,20
S216	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2871,60	0,46	95,22	0,37	229,20	1,57
S229	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2477,94	-131,60	13,95	-0,02	34,75	-319,96

$$N_{Ed} = 4625 \text{ kN}$$

$$A_c = 500 \times 500 = 250000 \text{ mm}^2$$

$$\text{Beton C45/55 } f_{cd} = 30 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Ontwerpregel: } 1,0 \leq N_{Ed} / A_c * f_{cd} \leq 1,5$$

$$N_{Ed} / A_c * f_{cd} = 4625 * 10^3 / (250000 * 30) = 0,62 \quad \text{O.K.}$$

4 Conclusie

Alle berekende onderdelen voldoen aan de gestelde eisen wat betreft sterkte en vervorming bij toepassing van de in de berekening opgegeven afmetingen en materiaalkwaliteiten.

Bijlage A

Controle wanden stabiliteit

Project : 13230
Documentnummer : 13230_2005
Status : Voor bouwaanvraag

Revisie : 01
Blad : A

As Is/Js b.k. wand op +7000

Verticale belasting op de wand:

AS Is/Js b.k. wand op +7000

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent		veranderlijk		perm.	ver.
			kN/m ²	red./ψ	kN/m ²	red./ψ	q _{rep}	q _{rep}
woningsch	3	3,00	* 6,60	1,00	1,00	0,00	= 59,40	0,00
vloeren bi	3	8,85	* 9,28	1,00	2,95	0,40	= 246,38	31,33
dakvloer	1	8,85	* 8,05	1,00	1,00	0,00	= 71,24	0,00
							<u>377,03</u>	<u>31,33</u>
							0,9*q _q + 1,5*q _q	= 339,32 + 46,99 = 386,32 kN/m'
							1,2*q _q + 1,5*q _q	= 452,43 + 46,99 = 499,43 kN/m'

Horizontale windbelasting op de wand:

b.k. wand op +7000 p_w = 0,9 kN/m²

	c _{pe}	p _w	q _d
Qdruk	0,8 *	0,9 =	0,72 kN/m ² /m ¹
Qzuiging	0,5 *	0,9 =	0,45 kN/m ² /m ¹
Qwrijving	0,04 *	0,9 =	0,036 kN/m ² /m ¹

h _{tot}	9 m
h _{wand}	2,735 m
b	12,923 m
L	51,1 m

	Q _{druk}	b	* h _{tot}
H1	0,72 *	12,92 *	9 = 83,74 kN
H2	0,45 *	12,92 *	9 = 52,34 kN
H3	0,036 *	12,92 *	25,85 = 12,02 kN

	H	* h _{tot} /2
M1	83,7 *	4,5 = 376,83 kN
M2	52,3 *	4,5 = 235,52 kN
M3	12,0 *	9 = 108,22 kN
		<u>720,57 kN</u>

M _d	M _{tot} * 1,5	1080,9 kNm
----------------	------------------------	------------

Lengte wand	L m	L ³ m ³	Δ
as Is	12,5	1953,1	0,311
as Js	12,5	1953,1	0,311
as Ks	10,95	1312,9	0,209
as Ls	10,2	1061,2	0,169
	0	0,0	0
	46,15	6280	1

Per wand: as Is & as Js L = 12,5 m

Md	336,1	kNm	A	=	3,8 m ²
Hd	122,9	kN	W	=	7,8 m ³
Vd	4242	kN			

σ ₁	1,131	N/mm ²	σ ₁ = V/A
σ ₂	0,043	N/mm ²	σ ₂ = M/W

σ _{max}	1,174	N/mm ²	
σ _{min}	1,088	N/mm ²	er treedt geen trek op, wand o.k.

De controle van de maximale druk die kan optreden op een 1m breedte van de wand is:

$$F_{Ed} = 500 \text{ kN} + 336 \text{ kNm} / 12,5 \text{ m} = 500 + 27 = 527 \text{ kN}$$

Module 1 - Twee- of meerzijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : b.k. wand +7000 op as Is/Js

Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 20) $f_b = 20 \text{ N/mm}^2$

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

Geometrie van de wand:

dikte $t = 300 \text{ mm}$

hoogte $h = 2735 \text{ mm}$

breedte $\ell = 1000 \text{ mm}$

Aantal gesteunde randen: 2

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht $N_{Ed} = 527,0 \text{ kN}$

moment aan de top $M_{Ed t} = 0,00 \text{ kNm}$

moment in het midden $M_{Ed m} = 0,00 \text{ kNm}$

moment aan de voet $M_{Ed b} = 0,00 \text{ kNm}$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K (f_b)^{\alpha} = 0,8 \times 20^{0,85} = 10,21 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,21}{1,7} = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho_2 = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 6,84 < 27 \quad \text{u.c.} = 0,25 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{ef}}{450} = 4,6 \text{ mm} \quad e_{intm} = e_{int} + 10 = 14,6 \text{ mm}$$

artikel 6.1.2.2

$$e_t = \frac{M_{Ed,t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,t} = \max(|e_t| + e_{int} ; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{l t f_d} > 0,1 \quad e_{lt} = e_{l,t} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{lt} = 1 - 2 \frac{e_{lt}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{lt} l t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,b} = \max(|e_b| + e_{int} ; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{l t f_d} > 0,1 \quad e_{lb} = e_{l,b} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{lb} = 1 - 2 \frac{e_{lb}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{lb} l t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,mc}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Ed,m}| + e_{int,m} = 14,6 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \quad \dots(6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k ; 0,05 t_{ef}) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t_{ef}} = 1 - 2 \frac{15}{300} = 0,9 \quad \dots(G.2)$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2051,3}{300} \sqrt{\frac{10,2}{7146}} = 0,258 \quad \dots(G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,258 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{15}{300}} = 0,291 \quad \dots(G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-|u|^{0,2}} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 527 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN}$ u.c. = 0,34 Capaciteit van de wand voldoet.

Resultaten

$$f_d = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{lt} = 1 - 2 \frac{e_{lt}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{lt} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_{lb} = 1 - 2 \frac{e_{lb}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{lb} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-|u|^{0,2}} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$N_{Ed} = 527 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN}$ u.c. = 0,34 Capaciteit van de wand voldoet.

Conclusie : Wand voldoet.

As Ks b.k. wand op +7000

Verticale belasting op de wand:

AS Ks b.k. wand op +7000

q-last	aantal verd.	lastbreedte	permanent kN/m ² red./ψ	veranderlijk kN/m ² red./ψ	perm. q _{rep}	ver. q _{rep}
woningsch	3	3,00	* 6,60 1,00	1,00 0,00	= 59,40	0,00 kN/m ¹
vloeren bi	3	9,35	* 9,28 1,00	2,95 0,40	= 260,30	33,10 kN/m ¹
dakvloer	1	9,35	* 8,05 1,00	1,00 0,00	= 75,27	0,00 kN/m ¹
					<u>394,97</u>	<u>33,10</u> kN/m ¹
				0,9*q _g + 1,5*q _a	= 355,47 + 49,65	= 405,12 kN/m ¹
				1,2*q _g + 1,5*q _a	= 473,97 + 49,65	= 523,61 kN/m ¹

Horizontale windbelasting op de wand:

b.k. wand op +7000 $p_w = 0,9 \text{ kN/m}^2$

	C _{pe}	p _w	q _d
Qdruk	0,8 *	0,9 =	0,72 kN/m ² /m ¹
Qzuiging	0,5 *	0,9 =	0,45 kN/m ² /m ¹
Qwrijving	0,04 *	0,9 =	0,036 kN/m ² /m ¹

h _{tot}	9 m
h _{wand}	2,735 m
b	12,923 m
L	51,1 m

	Q _{druk}	b	* h _{tot}
H1	0,72 *	12,92 *	9 = 83,74 kN
H2	0,45 *	12,92 *	9 = 52,34 kN
H3	0,036 *	12,92 *	25,85 = 12,02 kN

	H	* h _{tot} /2
M1	83,7 *	4,5 = 376,83 kN
M2	52,3 *	4,5 = 235,52 kN
M3	12,0 *	9 = 108,22 kN
		<u>720,57</u> kN

M _d	M _{tot} * 1,5	1080,9 kNm
----------------	------------------------	------------

Lengte wand	L	L ³	Δ
	m	m ³	
as Is	12,5	1953,1	0,311
as Js	12,5	1953,1	0,311
as Ks	10,95	1312,9	0,209
as Ls	10,2	1061,2	0,169
	0	0,0	0
	46,15	6280	1

Per wand:	as Ks	L = 10,95 m	
Md	226,0	kNm	A = 3,3 m ²
Hd	82,6	kN	W = 6,0 m ³
Vd	3892	kN	

σ ₁	1,185	N/mm ²	σ ₁ = V/A
σ ₂	0,038	N/mm ²	σ ₂ = M/W
σ _{max}	1,223	N/mm ²	
σ _{min}	1,147	N/mm ²	er treedt geen trek op, wand o.k.

De controle van de maximale druk die kan optreden op een 1m breedte van de wand is:
 $F_{Ed} = 524 \text{ kN} + 226 \text{ kNm} / 10,95 \text{ m} = 524 + 21 = 545 \text{ kN}$

Module 1 - Twee- of meerzijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENS

ONDERDEEL : b.k. wand +7000 op as Ks

Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC2

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 20)

mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$$f_b = 20 \text{ N/mm}^2$$

Geometrie van de wand:

dikte

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

hoogte

$$h = 2735 \text{ mm}$$

breedte

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

Aantal gesteunde randen: 2

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

normaalkracht

$$N_{Ed} = 545,0 \text{ kN}$$

moment aan de top

$$M_{Ed t} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment in het midden

$$M_{Ed m} = 0,00 \text{ kNm}$$

moment aan de voet

$$M_{Ed b} = 0,00 \text{ kNm}$$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K (f_b)^{\alpha} = 0,8 \times 20^{0,85} = 10,21 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.2)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,21}{1,7} = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho_2 = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{er} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{er}}{t_{er}} = 6,84 < 27 \quad \text{u.c.} = 0,25 \quad \text{Slankheid van de wand voldoet.}$$

artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{er}}{450} = 4,6 \text{ mm} \quad e_{int,m} = e_{int} + 10 = 14,6 \text{ mm}$$

artikel 6.1.2.2

$$e_t = \frac{M_{Ed,t}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,t} = \max(|e_t| + e_{int}; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1 \quad e_{l,t} = e_{l,t} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,t} = 1 - 2 \frac{e_{l,t}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{l,t} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_b = \frac{M_{Ed,b}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_{l,b} = \max(|e_b| + e_{int}; 0,05 t) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\ell t f_d} > 0,1 \quad e_{l,b} = e_{l,b} = 15 \text{ mm}$$

$$\Phi_{l,b} = 1 - 2 \frac{e_{l,b}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{l,b} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$e_{Ed,m} = \frac{M_{Ed,m}}{N_{Ed}} = 0 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Ed,m}| + e_{int,m} = 14,6 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \quad \dots(6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0,05 t_{er}) = 15 \text{ mm} \quad \dots(6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t_{er}} = 1 - 2 \frac{15}{300} = 0,9 \quad \dots(G.2)$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2051,3}{300} \sqrt{\frac{10,2}{7146}} = 0,258 \quad \dots(G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,258 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{15}{300}} = 0,291 \quad \dots(G.3)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 545 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN} \quad u.c. = 0,35 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Resultaten

$$f_d = 6,01 \text{ N/mm}^2$$

$$h_{ef} = \rho_2 h = 0,75 \times 2735 = 2051,3 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

$$\Phi_{lt} = 1 - 2 \frac{e_{lt}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,t} = \Phi_{lt} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_{lb} = 1 - 2 \frac{e_{lb}}{t} = 0,9 \quad \dots(6.4) \quad N_{Rd,b} = \Phi_{lb} \ell t f_d = 1621,36 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

$$\Phi_m = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,863 \quad \dots(G.1) \quad N_{Rd,m} = \Phi_m \ell t f_d = 1554,13 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 545 \text{ kN} < N_{Rd} = 1554,1 \text{ kN} \quad u.c. = 0,35 \quad \text{Capaciteit van de wand voldoet.}$$

Conclusie : Wand voldoet.

Bijlage B

Gewichtsberekening (R00_2016-07-27_gebouw 5.esa)

Project : 13230
Documentnummer : 13230_2005
Status : Voor bouwaanvraag

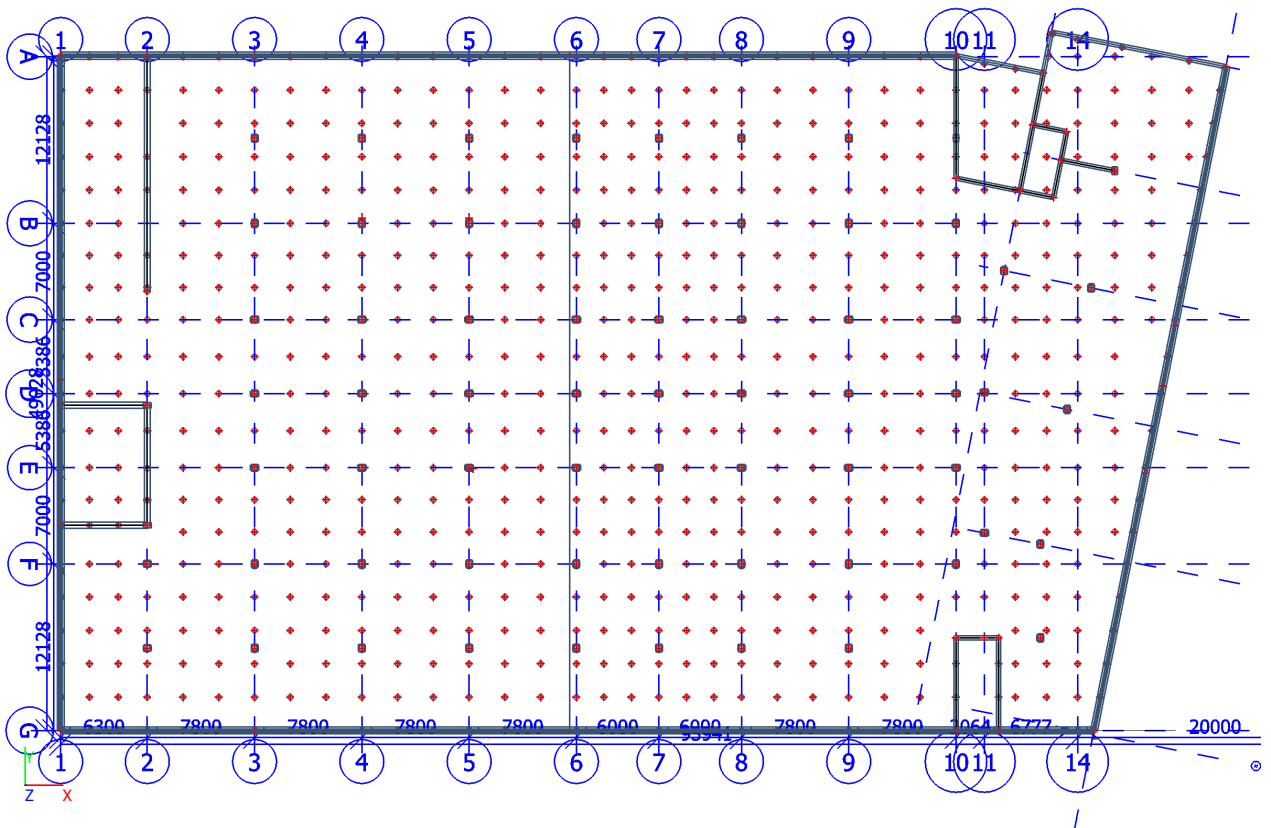
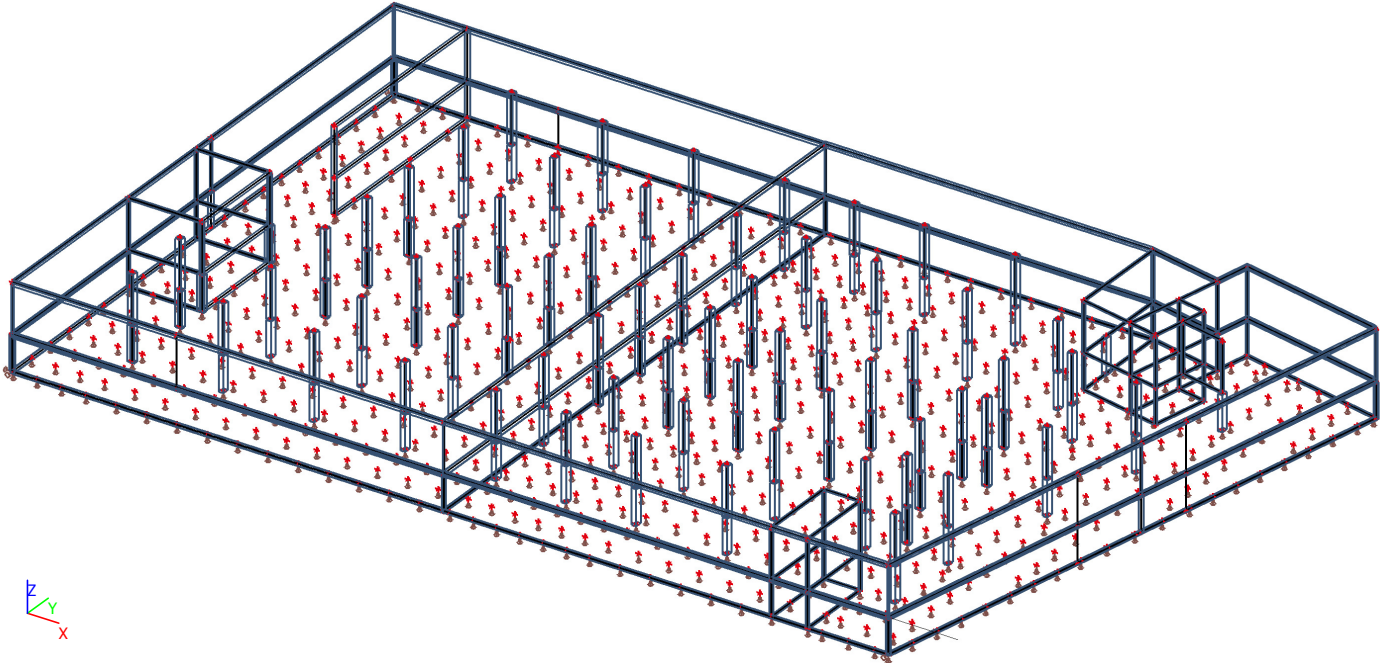
Revisie : 01
Blad : B

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	1
2. Model	2
2.1. Rekenmodel	2
2.2. Materialen	3
2.3. Doorsneden	3
2.4. Knopen	4
2.5. Staven	13
2.6. Knoopondersteuningen	16
2.7. Knoopondersteuningen	16
3. Belastingen	29
3.1. Belastingsgevallen	29
3.2. Belastingsgevallen	30
3.2.1. Belastingsgevallen - BG1	30
3.2.2. Belastingsgevallen - BG2	31
3.2.3. Belastingsgevallen - BG3	32
3.2.4. Belastingsgevallen - BG4	33
3.2.5. Belastingsgevallen - BG5	34
3.2.6. Belastingsgevallen - BG6	35
3.2.7. Belastingsgevallen - BG7	36
3.2.8. Belastingsgevallen - BG8	37
3.2.9. Belastingsgevallen - BG9	38
3.3. Combinaties	39
3.4. Niet-lineaire combinaties	41
3.5. Resultaatklassen	43
4. Resultaten	47
4.1. Reacties (kolommen)	47
4.2. Reacties (wanden)	47
4.3. Reacties (vloer)	47
4.4. Reacties (alle)	47
4.5. Reacties; Rz	65
4.6. Interne krachten in staaf (globaal)	66
4.7. Interne krachten in staaf (globaal)	66

2. Model

2.1. Rekenmodel



2.2. Materialen

Beton EC2

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kleur
C45/55	Beton	2500,0	3,6300e+04	0.2	0,00	45,00	■

Metselwerk

Naam	Type	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	G_{mod} [MPa]	α [m/mK]	f_k [MPa]	Kleur
CS36 -kzs	Metselwerk	2000,0	3,6000e+04	0.25	1,4400e+04	0,00	36,0	■

Beton EN 1992-2

Naam	Type	Massa eenheid [kg/m ³]	E-mod [MPa]	Poisson - nu	G-mod [MPa]	Thermisch uitz. [m/mK]	Kleur
C30/37(EN1992-2)	Beton	2500,0	3,2800e+04	0.2	1,3667e+04	0,00	■

2.3. Doorsneden

CS1		
Type	Rechthoek	
Uitgebreed	400; 600	
Vorm type	Dikke wanden	
Onderdeelmateriaal	C45/55	
Bouwwijze	beton	
Kleur	■	
A [m ²]	2,4000e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0000e-01	2,0000e-01
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,2000e-03	7,2000e-03
i _y [mm], i _z [mm]	115	173
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,6000e-02	2,4000e-02
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	7,5061e-03	1,5315e-05
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
CS3		
Type	Rechthoek	
Uitgebreed	500; 500	
Vorm type	Dikke wanden	
Onderdeelmateriaal	C45/55	
Bouwwijze	beton	
Kleur	■	
A [m ²]	2,5000e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0833e-01	2,0833e-01
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,2083e-03	5,2083e-03
i _y [mm], i _z [mm]	144	144
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,0833e-02	2,0833e-02
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	8,7752e-03	1,9852e-06
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

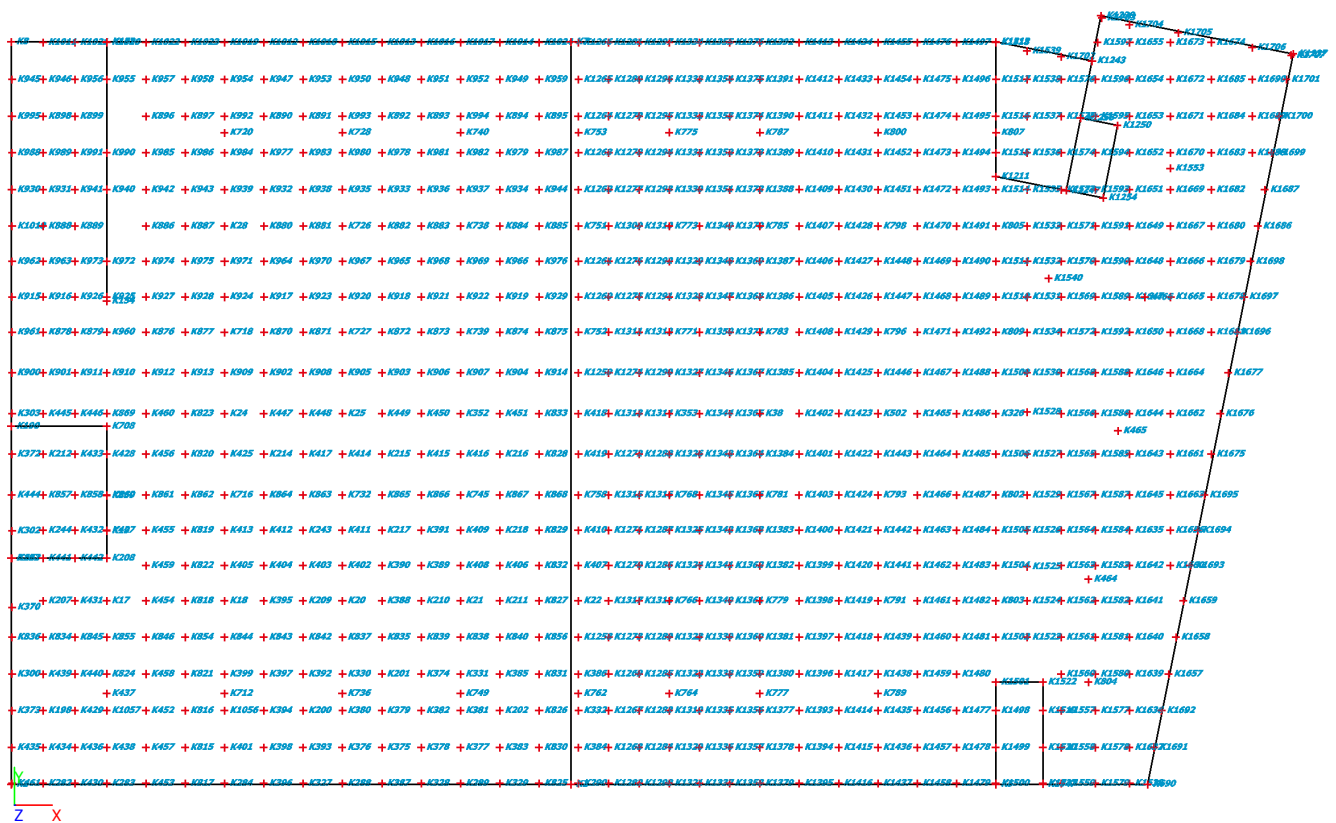
Verklaring van symbolen	
A	Gebied
A _y	Afschuifoppervlak in hoofd y-richting - Berekend door 2D EEM analyse
A _z	Afschuifoppervlak in hoofd z-richting - Berekend door 2D EEM analyse
I _y	Tweede moment van het gebied rond de hoofd y-as
I _z	Tweede moment van het gebied rond de hoofd z-as
i _y	Traagheidsstraal rond de hoofd y-as
i _z	Traagheidsstraal rond de hoofd z-as

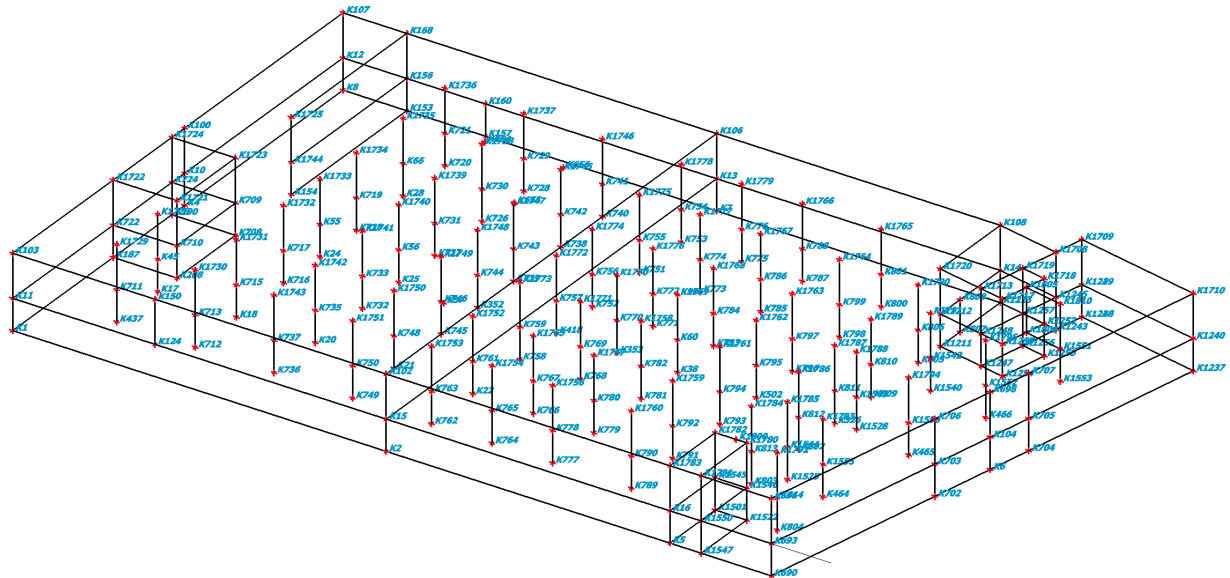
Verklaring van symbolen	
W _{el,y}	Elastische doorsnede modulus rond de hoofd y-as
W _{el,z}	Elastische doorsnede modulus rond de hoofd z-as
W _{pl,y}	Plastische doorsnede modulus rond de hoofd y-as
W _{pl,z}	Plastische doorsnede modulus rond de hoofd z-as
M _{pl,y,+}	Plastisch moment rond de hoofd y-as voor een positief My moment
M _{pl,y,-}	Plastisch moment rond de hoofd y-as

Verklaring van symbolen	
$M_{pl,z,+}$	voor een negatief M_y moment Plastisch moment rond de hoofd z-as voor een positief M_z moment
$M_{pl,z,-}$	Plastisch moment rond de hoofd z-as voor een negatief M_z moment
d_y	Afschuif middencoördinaat in hoofd y-richting gemeten vanaf het zwaartepunt - Berekend door 2D EEM analyse

Verklaring van symbolen	
d_z	Afschuif middencoördinaat in hoofd z-richting gemeten vanaf het zwaartepunt - Berekend door 2D EEM analyse
I_t	Torsie constante - Berekend door 2D EEM analyse
I_w	Welvings constante - Berekend door 2D EEM analyse
β_y	Mono-symmetrische constante rond de hoofd y-as
β_z	Mono-symmetrische constante rond de hoofd z-as

2.4. Knopen





Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1	0,000	0,000	-3,040
K2	37,000	0,000	-3,040
K4	0,000	25,550	-3,040
K5	65,100	0,000	-3,040
K6	80,130	25,057	-3,040
K7	37,000	49,100	-3,040
K8	0,000	49,100	-3,040
K10	0,000	25,550	0,000
K11	0,000	0,000	0,000
K12	0,000	49,100	0,000
K13	37,000	49,100	0,000
K14	65,100	49,100	0,000
K15	37,000	0,000	0,000
K16	65,100	0,000	0,000
K17	6,300	12,128	-3,040
K18	14,100	12,128	-3,040
K19	6,300	16,750	-3,040
K20	21,900	12,128	-3,040
K21	29,700	12,128	-3,040
K22	37,500	12,128	-3,040
K24	14,100	24,514	-3,040
K25	21,900	24,514	-3,040
K28	14,100	36,900	-3,040
K38	49,500	24,514	-3,040
K45	6,300	12,128	0,000
K55	14,100	24,514	0,000
K56	21,900	24,514	0,000
K57	30,000	19,050	0,000
K60	49,500	24,514	0,000
K66	14,100	36,900	0,000
K96	49,500	24,550	4,250
K100	0,000	25,550	4,250

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K102	37,000	0,000	4,250
K103	0,000	0,000	4,250
K104	80,130	25,057	0,000
K106	37,000	49,100	4,250
K107	0,000	49,100	4,250
K108	65,100	49,100	4,250
K124	14,100	0,000	0,000
K150	14,100	0,000	4,250
K153	6,300	49,100	-3,040
K154	6,300	31,954	-3,040
K156	6,300	49,100	0,000
K157	14,100	49,100	-3,040
K160	14,100	49,100	0,000
K168	6,300	49,100	4,250
K187	0,000	14,945	-3,040
K190	0,000	23,665	-3,040
K198	2,100	4,860	-3,040
K200	19,300	4,860	-3,040
K201	24,500	7,290	-3,040
K202	32,300	4,860	-3,040
K207	2,100	12,128	-3,040
K208	6,300	14,945	-3,040
K209	19,300	12,128	-3,040
K210	27,100	12,128	-3,040
K211	32,300	12,128	-3,040
K212	2,100	21,821	-3,040
K214	16,700	21,821	-3,040
K215	24,500	21,821	-3,040
K216	32,300	21,821	-3,040
K217	24,500	16,794	-3,040
K218	32,300	16,794	-3,040
K243	19,300	16,794	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K244	2,100	16,794	-3,040
K282	2,100	0,050	-3,040
K283	6,300	0,050	-3,040
K284	14,100	0,050	-3,040
K288	21,900	0,050	-3,040
K289	29,700	0,050	-3,040
K290	37,500	0,050	-3,040
K300	0,050	7,290	-3,040
K302	0,050	16,750	-3,040
K303	0,050	24,514	-3,040
K326	65,100	24,514	-3,040
K327	19,300	0,050	-3,040
K328	27,100	0,050	-3,040
K329	32,300	0,050	-3,040
K330	21,900	7,290	-3,040
K331	29,700	7,290	-3,040
K332	37,500	4,860	-3,040
K352	29,700	24,514	-3,040
K353	43,500	24,514	-3,040
K370	0,050	11,700	-3,040
K372	0,050	21,821	-3,040
K373	0,050	4,860	-3,040
K374	27,100	7,290	-3,040
K375	24,500	2,430	-3,040
K376	21,900	2,430	-3,040
K377	29,700	2,430	-3,040
K378	27,100	2,430	-3,040
K379	24,500	4,860	-3,040
K380	21,900	4,860	-3,040
K381	29,700	4,860	-3,040
K382	27,100	4,860	-3,040
K383	32,300	2,430	-3,040
K384	37,500	2,430	-3,040
K385	32,300	7,290	-3,040
K386	37,500	7,290	-3,040
K387	24,500	0,050	-3,040
K388	24,500	12,128	-3,040
K389	27,100	14,461	-3,040
K390	24,500	14,461	-3,040
K391	27,100	16,794	-3,040
K392	19,300	7,290	-3,040
K393	19,300	2,430	-3,040
K394	16,700	4,860	-3,040
K395	16,700	12,128	-3,040
K396	16,700	0,050	-3,040
K397	16,700	7,290	-3,040
K398	16,700	2,430	-3,040
K399	14,100	7,290	-3,040
K401	14,100	2,430	-3,040
K402	21,900	14,461	-3,040
K403	19,300	14,461	-3,040
K404	16,700	14,461	-3,040
K405	14,100	14,461	-3,040
K406	32,300	14,461	-3,040
K407	37,500	14,461	-3,040
K408	29,700	14,461	-3,040
K409	29,700	16,794	-3,040
K410	37,500	16,794	-3,040
K411	21,900	16,794	-3,040
K412	16,700	16,794	-3,040
K413	14,100	16,794	-3,040
K414	21,900	21,821	-3,040
K415	27,100	21,821	-3,040
K416	29,700	21,821	-3,040
K417	19,300	21,821	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K418	37,500	24,514	-3,040
K419	37,500	21,821	-3,040
K425	14,100	21,821	-3,040
K427	6,300	16,794	-3,040
K428	6,300	21,821	-3,040
K429	4,200	4,860	-3,040
K430	4,200	0,050	-3,040
K431	4,200	12,128	-3,040
K432	4,200	16,794	-3,040
K433	4,200	21,821	-3,040
K434	2,100	2,430	-3,040
K435	0,050	2,430	-3,040
K436	4,200	2,430	-3,040
K437	6,300	6,000	-3,040
K438	6,300	2,430	-3,040
K439	2,100	7,290	-3,040
K440	4,200	7,290	-3,040
K441	2,100	14,945	-3,040
K442	4,200	14,945	-3,040
K443	0,050	14,945	-3,040
K444	0,050	19,128	-3,040
K445	2,100	24,514	-3,040
K446	4,200	24,514	-3,040
K447	16,700	24,514	-3,040
K448	19,300	24,514	-3,040
K449	24,500	24,514	-3,040
K450	27,100	24,514	-3,040
K451	32,300	24,514	-3,040
K452	8,900	4,860	-3,040
K453	8,900	0,050	-3,040
K454	8,900	12,128	-3,040
K455	8,900	16,794	-3,040
K456	8,900	21,821	-3,040
K457	8,900	2,430	-3,040
K458	8,900	7,290	-3,040
K459	8,900	14,461	-3,040
K460	8,900	24,514	-3,040
K461	0,050	0,050	-3,040
K502	57,300	24,514	-3,040
K654	21,900	37,300	4,250
K655	29,700	30,050	4,250
K656	29,700	37,300	4,250
K690	75,134	0,000	-3,040
K693	75,134	0,000	0,000
K696	75,134	0,000	4,250
K698	80,130	25,057	4,250
K702	78,869	18,731	-3,040
K703	78,869	18,731	0,000
K704	81,010	29,470	-3,040
K705	81,010	29,470	0,000
K706	78,869	18,731	4,250
K707	81,010	29,470	4,250
K708	6,300	23,665	-3,040
K709	6,300	23,665	0,000
K710	6,300	14,945	0,000
K711	6,300	6,000	0,000
K712	14,100	6,000	-3,040
K713	14,100	6,000	0,000
K715	14,100	12,128	0,000
K716	14,100	19,128	-3,040
K717	14,100	19,128	0,000
K718	14,100	29,900	-3,040
K719	14,100	29,900	0,000
K720	14,100	43,100	-3,040
K721	14,100	43,100	0,000

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K722	0,000	14,945	0,000
K724	0,000	23,665	0,000
K726	21,900	36,900	-3,040
K727	21,900	29,900	-3,040
K728	21,900	43,100	-3,040
K729	21,900	43,100	0,000
K730	21,900	36,900	0,000
K731	21,900	29,900	0,000
K732	21,900	19,128	-3,040
K733	21,900	19,128	0,000
K735	21,900	12,128	0,000
K736	21,900	6,000	-3,040
K737	21,900	6,000	0,000
K738	29,700	36,900	-3,040
K739	29,700	29,900	-3,040
K740	29,700	43,100	-3,040
K741	29,700	43,100	0,000
K742	29,700	36,900	0,000
K743	29,700	29,900	0,000
K744	29,700	24,514	0,000
K745	29,700	19,128	-3,040
K746	29,700	19,128	0,000
K748	29,700	12,128	0,000
K749	29,700	6,000	-3,040
K750	29,700	6,000	0,000
K751	37,500	36,900	-3,040
K752	37,500	29,900	-3,040
K753	37,500	43,100	-3,040
K754	37,500	43,100	0,000
K755	37,500	36,900	0,000
K756	37,500	29,900	0,000
K757	37,500	24,514	0,000
K758	37,500	19,128	-3,040
K759	37,500	19,128	0,000
K761	37,500	12,128	0,000
K762	37,500	6,000	-3,040
K763	37,500	6,000	0,000
K764	43,500	6,000	-3,040
K765	43,500	6,000	0,000
K766	43,500	12,128	-3,040
K767	43,500	12,128	0,000
K768	43,500	19,128	-3,040
K769	43,500	19,128	0,000
K770	43,500	24,514	0,000
K771	43,500	29,900	-3,040
K772	43,500	29,900	0,000
K773	43,500	36,900	-3,040
K774	43,500	36,900	0,000
K775	43,500	43,100	-3,040
K776	43,500	43,100	0,000
K777	49,500	6,000	-3,040
K778	49,500	6,000	0,000
K779	49,500	12,128	-3,040
K780	49,500	12,128	0,000
K781	49,500	19,128	-3,040
K782	49,500	19,128	0,000
K783	49,500	29,900	-3,040
K784	49,500	29,900	0,000
K785	49,500	36,900	-3,040
K786	49,500	36,900	0,000
K787	49,500	43,100	-3,040
K788	49,500	43,100	0,000
K789	57,300	6,000	-3,040
K790	57,300	6,000	0,000
K791	57,300	12,128	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K792	57,300	12,128	0,000
K793	57,300	19,128	-3,040
K794	57,300	19,128	0,000
K795	57,300	24,514	0,000
K796	57,300	29,900	-3,040
K797	57,300	29,900	0,000
K798	57,300	36,900	-3,040
K799	57,300	36,900	0,000
K800	57,300	43,100	-3,040
K801	57,300	43,100	0,000
K802	65,100	19,128	-3,040
K803	65,100	12,128	-3,040
K804	71,238	6,750	-3,040
K805	65,100	36,900	-3,040
K806	65,100	36,900	0,000
K807	65,100	43,100	-3,040
K808	65,100	43,100	0,000
K809	65,100	29,900	-3,040
K810	65,100	29,900	0,000
K811	65,100	24,514	0,000
K812	65,100	19,128	0,000
K813	65,100	12,128	0,000
K814	71,238	6,750	0,000
K815	11,500	2,430	-3,040
K816	11,500	4,860	-3,040
K817	11,500	0,050	-3,040
K818	11,500	12,128	-3,040
K819	11,500	16,794	-3,040
K820	11,500	21,821	-3,040
K821	11,500	7,290	-3,040
K822	11,500	14,461	-3,040
K823	11,500	24,514	-3,040
K824	6,300	7,290	-3,040
K825	34,900	0,050	-3,040
K826	34,900	4,860	-3,040
K827	34,900	12,128	-3,040
K828	34,900	21,821	-3,040
K829	34,900	16,794	-3,040
K830	34,900	2,430	-3,040
K831	34,900	7,290	-3,040
K832	34,900	14,461	-3,040
K833	34,900	24,514	-3,040
K834	2,100	9,720	-3,040
K835	24,500	9,720	-3,040
K836	0,050	9,720	-3,040
K837	21,900	9,720	-3,040
K838	29,700	9,720	-3,040
K839	27,100	9,720	-3,040
K840	32,300	9,720	-3,040
K842	19,300	9,720	-3,040
K843	16,700	9,720	-3,040
K844	14,100	9,720	-3,040
K845	4,200	9,720	-3,040
K846	8,900	9,720	-3,040
K854	11,500	9,720	-3,040
K855	6,300	9,720	-3,040
K856	34,900	9,720	-3,040
K857	2,100	19,128	-3,040
K858	4,200	19,128	-3,040
K859	6,300	19,083	-3,040
K860	6,300	19,128	-3,040
K861	8,900	19,128	-3,040
K862	11,500	19,128	-3,040
K863	19,300	19,128	-3,040
K864	16,700	19,128	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K865	24,500	19,128	-3,040
K866	27,100	19,128	-3,040
K867	32,300	19,128	-3,040
K868	34,900	19,128	-3,040
K869	6,300	24,514	-3,040
K870	16,700	29,900	-3,040
K871	19,300	29,900	-3,040
K872	24,500	29,900	-3,040
K873	27,100	29,900	-3,040
K874	32,300	29,900	-3,040
K875	34,900	29,900	-3,040
K876	8,900	29,900	-3,040
K877	11,500	29,900	-3,040
K878	2,100	29,900	-3,040
K879	4,200	29,900	-3,040
K880	16,700	36,900	-3,040
K881	19,300	36,900	-3,040
K882	24,500	36,900	-3,040
K883	27,100	36,900	-3,040
K884	32,300	36,900	-3,040
K885	34,900	36,900	-3,040
K886	8,900	36,900	-3,040
K887	11,500	36,900	-3,040
K888	2,100	36,900	-3,040
K889	4,200	36,900	-3,040
K890	16,700	44,177	-3,040
K891	19,300	44,177	-3,040
K892	24,500	44,177	-3,040
K893	27,100	44,177	-3,040
K894	32,300	44,177	-3,040
K895	34,900	44,177	-3,040
K896	8,900	44,177	-3,040
K897	11,500	44,177	-3,040
K898	2,100	44,177	-3,040
K899	4,200	44,177	-3,040
K900	0,050	27,207	-3,040
K901	2,100	27,207	-3,040
K902	16,700	27,207	-3,040
K903	24,500	27,207	-3,040
K904	32,300	27,207	-3,040
K905	21,900	27,207	-3,040
K906	27,100	27,207	-3,040
K907	29,700	27,207	-3,040
K908	19,300	27,207	-3,040
K909	14,100	27,207	-3,040
K910	6,300	27,207	-3,040
K911	4,200	27,207	-3,040
K912	8,900	27,207	-3,040
K913	11,500	27,207	-3,040
K914	34,900	27,207	-3,040
K915	0,050	32,233	-3,040
K916	2,100	32,233	-3,040
K917	16,700	32,233	-3,040
K918	24,500	32,233	-3,040
K919	32,300	32,233	-3,040
K920	21,900	32,233	-3,040
K921	27,100	32,233	-3,040
K922	29,700	32,233	-3,040
K923	19,300	32,233	-3,040
K924	14,100	32,233	-3,040
K925	6,300	32,233	-3,040
K926	4,200	32,233	-3,040
K927	8,900	32,233	-3,040
K928	11,500	32,233	-3,040
K929	34,900	32,233	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K930	0,050	39,326	-3,040
K931	2,100	39,326	-3,040
K932	16,700	39,326	-3,040
K933	24,500	39,326	-3,040
K934	32,300	39,326	-3,040
K935	21,900	39,326	-3,040
K936	27,100	39,326	-3,040
K937	29,700	39,326	-3,040
K938	19,300	39,326	-3,040
K939	14,100	39,326	-3,040
K940	6,300	39,326	-3,040
K941	4,200	39,326	-3,040
K942	8,900	39,326	-3,040
K943	11,500	39,326	-3,040
K944	34,900	39,326	-3,040
K945	0,050	46,602	-3,040
K946	2,100	46,602	-3,040
K947	16,700	46,602	-3,040
K948	24,500	46,602	-3,040
K949	32,300	46,602	-3,040
K950	21,900	46,602	-3,040
K951	27,100	46,602	-3,040
K952	29,700	46,602	-3,040
K953	19,300	46,602	-3,040
K954	14,100	46,602	-3,040
K955	6,300	46,602	-3,040
K956	4,200	46,602	-3,040
K957	8,900	46,602	-3,040
K958	11,500	46,602	-3,040
K959	34,900	46,602	-3,040
K960	6,300	29,900	-3,040
K961	0,050	29,900	-3,040
K962	0,050	34,566	-3,040
K963	2,100	34,566	-3,040
K964	16,700	34,566	-3,040
K965	24,500	34,566	-3,040
K966	32,300	34,566	-3,040
K967	21,900	34,566	-3,040
K968	27,100	34,566	-3,040
K969	29,700	34,566	-3,040
K970	19,300	34,566	-3,040
K971	14,100	34,566	-3,040
K972	6,300	34,566	-3,040
K973	4,200	34,566	-3,040
K974	8,900	34,566	-3,040
K975	11,500	34,566	-3,040
K976	34,900	34,566	-3,040
K977	16,700	41,752	-3,040
K978	24,500	41,752	-3,040
K979	32,300	41,752	-3,040
K980	21,900	41,752	-3,040
K981	27,100	41,752	-3,040
K982	29,700	41,752	-3,040
K983	19,300	41,752	-3,040
K984	14,100	41,752	-3,040
K985	8,900	41,752	-3,040
K986	11,500	41,752	-3,040
K987	34,900	41,752	-3,040
K988	0,050	41,752	-3,040
K989	2,100	41,752	-3,040
K990	6,300	41,752	-3,040
K991	4,200	41,752	-3,040
K992	14,100	44,177	-3,040
K993	21,900	44,177	-3,040
K994	29,700	44,177	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K995	0,050	44,177	-3,040
K1010	0,050	36,900	-3,040
K1011	2,100	49,050	-3,040
K1012	16,700	49,050	-3,040
K1013	24,500	49,050	-3,040
K1014	32,300	49,050	-3,040
K1015	21,900	49,050	-3,040
K1016	27,100	49,050	-3,040
K1017	29,700	49,050	-3,040
K1018	19,300	49,050	-3,040
K1019	14,100	49,050	-3,040
K1020	6,300	49,050	-3,040
K1021	4,200	49,050	-3,040
K1022	8,900	49,050	-3,040
K1023	11,500	49,050	-3,040
K1024	34,900	49,050	-3,040
K1056	14,100	4,860	-3,040
K1057	6,300	4,860	-3,040
K1211	65,100	40,185	-3,040
K1212	65,100	40,185	0,000
K1213	65,100	49,100	-3,040
K1237	84,763	48,293	-3,040
K1238	72,043	50,817	-3,040
K1239	72,043	50,817	0,000
K1240	84,763	48,293	0,000
K1243	71,452	47,840	-3,040
K1245	71,452	47,840	0,000
K1246	72,043	50,817	-3,040
K1247	69,751	39,262	-3,040
K1248	69,751	39,262	0,000
K1249	72,043	50,817	0,000
K1250	73,146	43,573	-3,040
K1253	73,146	43,573	0,000
K1254	72,194	38,777	-3,040
K1255	72,194	38,777	0,000
K1256	70,702	44,058	-3,040
K1257	70,702	44,058	0,000
K1258	37,500	9,720	-3,040
K1259	37,500	27,207	-3,040
K1260	37,500	32,233	-3,040
K1261	37,500	34,566	-3,040
K1262	37,500	39,326	-3,040
K1263	37,500	41,752	-3,040
K1264	37,500	44,177	-3,040
K1265	37,500	46,602	-3,040
K1266	37,500	49,050	-3,040
K1267	39,500	4,860	-3,040
K1268	39,500	2,430	-3,040
K1269	39,500	7,290	-3,040
K1270	39,500	14,461	-3,040
K1271	39,500	16,794	-3,040
K1272	39,500	21,821	-3,040
K1273	39,500	9,720	-3,040
K1274	39,500	27,207	-3,040
K1275	39,500	32,233	-3,040
K1276	39,500	34,566	-3,040
K1277	39,500	39,326	-3,040
K1278	39,500	41,752	-3,040
K1279	39,500	44,177	-3,040
K1280	39,500	46,602	-3,040
K1281	39,500	49,050	-3,040
K1282	39,500	0,050	-3,040
K1283	41,500	4,860	-3,040
K1284	41,500	2,430	-3,040
K1285	41,500	7,290	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1286	41,500	14,461	-3,040
K1287	41,500	16,794	-3,040
K1288	41,500	21,821	-3,040
K1289	41,500	9,720	-3,040
K1290	41,500	27,207	-3,040
K1291	41,500	32,233	-3,040
K1292	41,500	34,566	-3,040
K1293	41,500	39,326	-3,040
K1294	41,500	41,752	-3,040
K1295	41,500	44,177	-3,040
K1296	41,500	46,602	-3,040
K1297	41,500	49,050	-3,040
K1298	41,500	0,050	-3,040
K1309	39,500	36,900	-3,040
K1310	41,500	36,900	-3,040
K1311	39,500	29,900	-3,040
K1312	41,500	29,900	-3,040
K1313	39,500	24,514	-3,040
K1314	41,500	24,514	-3,040
K1315	39,500	19,128	-3,040
K1316	41,500	19,128	-3,040
K1317	39,500	12,128	-3,040
K1318	41,500	12,128	-3,040
K1319	43,500	4,860	-3,040
K1320	43,500	2,430	-3,040
K1321	43,500	0,050	-3,040
K1322	43,500	7,290	-3,040
K1323	43,500	9,720	-3,040
K1324	43,500	14,461	-3,040
K1325	43,500	16,794	-3,040
K1326	43,500	21,821	-3,040
K1327	43,500	27,207	-3,040
K1328	43,500	32,233	-3,040
K1329	43,500	34,566	-3,040
K1330	43,500	39,326	-3,040
K1331	43,500	41,752	-3,040
K1332	43,500	44,177	-3,040
K1333	43,500	46,602	-3,040
K1334	43,500	49,050	-3,040
K1335	45,500	4,860	-3,040
K1336	45,500	2,430	-3,040
K1337	45,500	0,050	-3,040
K1338	45,500	7,290	-3,040
K1339	45,500	9,720	-3,040
K1340	45,500	12,128	-3,040
K1341	45,500	14,461	-3,040
K1342	45,500	16,794	-3,040
K1343	45,500	21,821	-3,040
K1344	45,500	24,514	-3,040
K1345	45,500	19,128	-3,040
K1346	45,500	27,207	-3,040
K1347	45,500	32,233	-3,040
K1348	45,500	34,566	-3,040
K1349	45,500	36,900	-3,040
K1350	45,500	29,900	-3,040
K1351	45,500	39,326	-3,040
K1352	45,500	41,752	-3,040
K1353	45,500	44,177	-3,040
K1354	45,500	46,602	-3,040
K1355	45,500	49,050	-3,040
K1356	47,500	4,860	-3,040
K1357	47,500	2,430	-3,040
K1358	47,500	0,050	-3,040
K1359	47,500	7,290	-3,040
K1360	47,500	9,720	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1361	47,500	12,128	-3,040
K1362	47,500	14,461	-3,040
K1363	47,500	16,794	-3,040
K1364	47,500	21,821	-3,040
K1365	47,500	24,514	-3,040
K1366	47,500	19,128	-3,040
K1367	47,500	27,207	-3,040
K1368	47,500	32,233	-3,040
K1369	47,500	34,566	-3,040
K1370	47,500	36,900	-3,040
K1371	47,500	29,900	-3,040
K1372	47,500	39,326	-3,040
K1373	47,500	41,752	-3,040
K1374	47,500	44,177	-3,040
K1375	47,500	46,602	-3,040
K1376	47,500	49,050	-3,040
K1377	49,500	4,860	-3,040
K1378	49,500	2,430	-3,040
K1379	49,500	0,050	-3,040
K1380	49,500	7,290	-3,040
K1381	49,500	9,720	-3,040
K1382	49,500	14,461	-3,040
K1383	49,500	16,794	-3,040
K1384	49,500	21,821	-3,040
K1385	49,500	27,207	-3,040
K1386	49,500	32,233	-3,040
K1387	49,500	34,566	-3,040
K1388	49,500	39,326	-3,040
K1389	49,500	41,752	-3,040
K1390	49,500	44,177	-3,040
K1391	49,500	46,602	-3,040
K1392	49,500	49,050	-3,040
K1393	52,100	4,860	-3,040
K1394	52,100	2,430	-3,040
K1395	52,100	0,050	-3,040
K1396	52,100	7,290	-3,040
K1397	52,100	9,720	-3,040
K1398	52,100	12,128	-3,040
K1399	52,100	14,461	-3,040
K1400	52,100	16,794	-3,040
K1401	52,100	21,821	-3,040
K1402	52,100	24,514	-3,040
K1403	52,100	19,128	-3,040
K1404	52,100	27,207	-3,040
K1405	52,100	32,233	-3,040
K1406	52,100	34,566	-3,040
K1407	52,100	36,900	-3,040
K1408	52,100	29,900	-3,040
K1409	52,100	39,326	-3,040
K1410	52,100	41,752	-3,040
K1411	52,100	44,177	-3,040
K1412	52,100	46,602	-3,040
K1413	52,100	49,050	-3,040
K1414	54,700	4,860	-3,040
K1415	54,700	2,430	-3,040
K1416	54,700	0,050	-3,040
K1417	54,700	7,290	-3,040
K1418	54,700	9,720	-3,040
K1419	54,700	12,128	-3,040
K1420	54,700	14,461	-3,040
K1421	54,700	16,794	-3,040
K1422	54,700	21,821	-3,040
K1423	54,700	24,514	-3,040
K1424	54,700	19,128	-3,040
K1425	54,700	27,207	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1426	54,700	32,233	-3,040
K1427	54,700	34,566	-3,040
K1428	54,700	36,900	-3,040
K1429	54,700	29,900	-3,040
K1430	54,700	39,326	-3,040
K1431	54,700	41,752	-3,040
K1432	54,700	44,177	-3,040
K1433	54,700	46,602	-3,040
K1434	54,700	49,050	-3,040
K1435	57,300	4,860	-3,040
K1436	57,300	2,430	-3,040
K1437	57,300	0,050	-3,040
K1438	57,300	7,290	-3,040
K1439	57,300	9,720	-3,040
K1441	57,300	14,461	-3,040
K1442	57,300	16,794	-3,040
K1443	57,300	21,821	-3,040
K1446	57,300	27,207	-3,040
K1447	57,300	32,233	-3,040
K1448	57,300	34,566	-3,040
K1451	57,300	39,326	-3,040
K1452	57,300	41,752	-3,040
K1453	57,300	44,177	-3,040
K1454	57,300	46,602	-3,040
K1455	57,300	49,050	-3,040
K1456	59,900	4,860	-3,040
K1457	59,900	2,430	-3,040
K1458	59,900	0,050	-3,040
K1459	59,900	7,290	-3,040
K1460	59,900	9,720	-3,040
K1461	59,900	12,128	-3,040
K1462	59,900	14,461	-3,040
K1463	59,900	16,794	-3,040
K1464	59,900	21,821	-3,040
K1465	59,900	24,514	-3,040
K1466	59,900	19,128	-3,040
K1467	59,900	27,207	-3,040
K1468	59,900	32,233	-3,040
K1469	59,900	34,566	-3,040
K1470	59,900	36,900	-3,040
K1471	59,900	29,900	-3,040
K1472	59,900	39,326	-3,040
K1473	59,900	41,752	-3,040
K1474	59,900	44,177	-3,040
K1475	59,900	46,602	-3,040
K1476	59,900	49,050	-3,040
K1477	62,500	4,860	-3,040
K1478	62,500	2,430	-3,040
K1479	62,500	0,050	-3,040
K1480	62,500	7,290	-3,040
K1481	62,500	9,720	-3,040
K1482	62,500	12,128	-3,040
K1483	62,500	14,461	-3,040
K1484	62,500	16,794	-3,040
K1485	62,500	21,821	-3,040
K1486	62,500	24,514	-3,040
K1487	62,500	19,128	-3,040
K1488	62,500	27,207	-3,040
K1489	62,500	32,233	-3,040
K1490	62,500	34,566	-3,040
K1491	62,500	36,900	-3,040
K1492	62,500	29,900	-3,040
K1493	62,500	39,326	-3,040
K1494	62,500	41,752	-3,040
K1495	62,500	44,177	-3,040

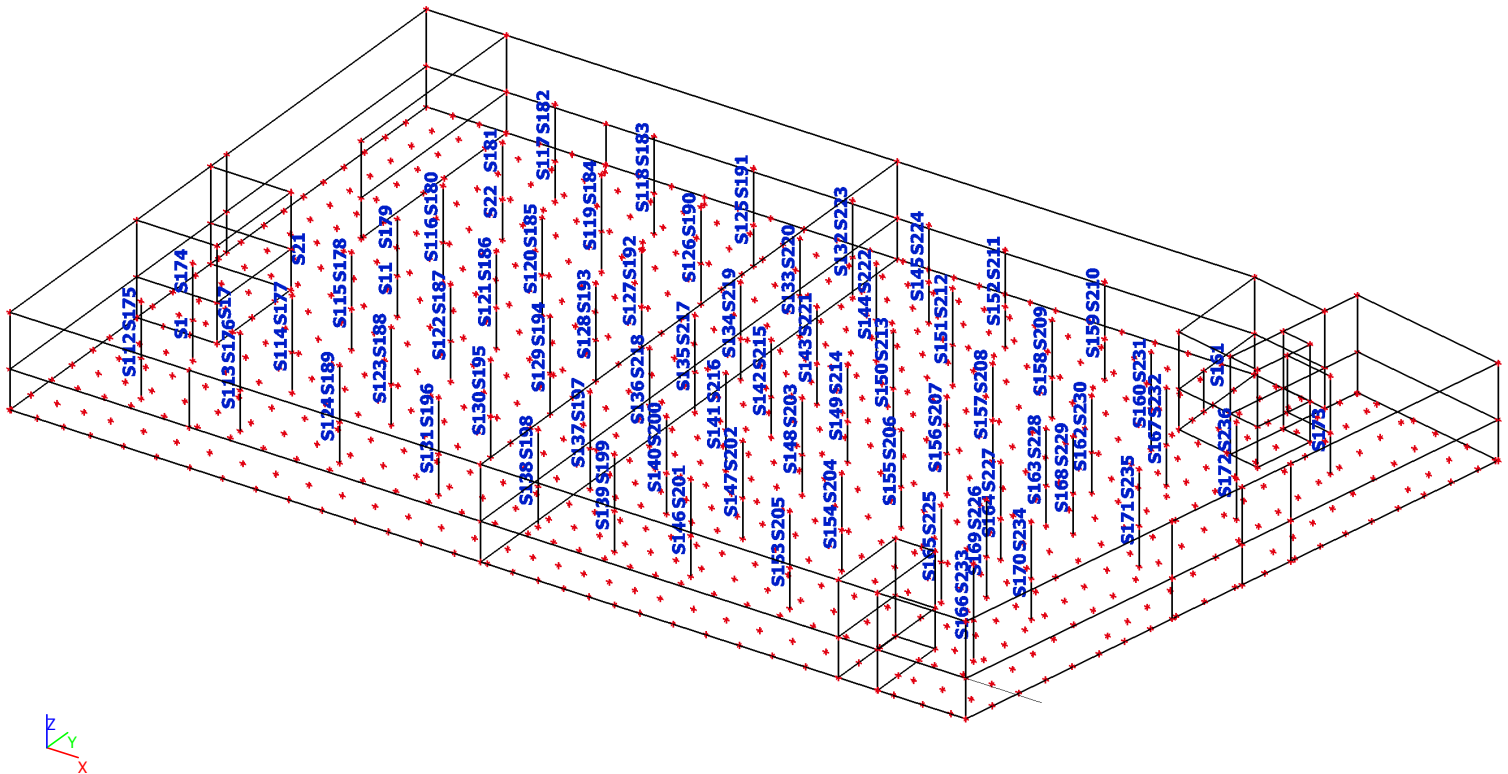
Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1496	62,500	46,602	-3,040
K1497	62,500	49,050	-3,040
K1498	65,100	4,860	-3,040
K1499	65,100	2,430	-3,040
K1500	65,100	0,050	-3,040
K1501	65,100	6,750	-3,040
K1502	65,100	9,720	-3,040
K1504	65,100	14,461	-3,040
K1505	65,100	16,794	-3,040
K1506	65,100	21,821	-3,040
K1509	65,100	27,207	-3,040
K1510	65,100	32,233	-3,040
K1511	65,100	34,566	-3,040
K1514	65,100	39,326	-3,040
K1515	65,100	41,752	-3,040
K1516	65,100	44,177	-3,040
K1517	65,100	46,602	-3,040
K1518	65,100	49,050	-3,040
K1519	68,200	4,860	-3,040
K1520	68,200	2,430	-3,040
K1521	68,200	0,050	-3,040
K1522	68,200	6,750	-3,040
K1523	67,164	9,720	-3,040
K1524	67,164	12,128	-3,040
K1525	67,164	14,380	-3,040
K1526	67,164	16,794	-3,040
K1527	67,164	21,821	-3,040
K1528	67,164	24,620	-3,040
K1529	67,164	19,128	-3,040
K1530	67,164	27,207	-3,040
K1531	67,164	32,233	-3,040
K1532	67,164	34,566	-3,040
K1533	67,164	36,900	-3,040
K1534	67,164	29,900	-3,040
K1535	67,164	39,326	-3,040
K1536	67,164	41,752	-3,040
K1537	67,164	44,177	-3,040
K1538	67,164	46,602	-3,040
K1539	67,164	48,500	-3,040
K1540	68,598	33,455	-3,040
K1542	68,598	33,455	0,000
K1543	67,164	24,620	0,000
K1544	67,164	14,380	0,000
K1545	65,100	6,750	0,000
K1546	68,200	6,750	0,000
K1547	68,200	0,000	-3,040
K1550	68,200	0,000	0,000
K464	71,238	13,561	-3,040
K465	73,184	23,370	-3,040
K466	74,936	32,198	-3,040
K1551	76,629	40,731	0,000
K1552	74,936	32,198	0,000
K1553	76,629	40,731	-3,040
K1555	71,238	13,561	0,000
K1556	73,184	23,370	0,000
K1557	69,423	4,860	-3,040
K1558	69,423	2,430	-3,040
K1559	69,423	0,050	-3,040
K1560	69,423	7,290	-3,040
K1561	69,423	9,720	-3,040
K1562	69,423	12,128	-3,040
K1563	69,423	14,461	-3,040
K1564	69,423	16,794	-3,040
K1565	69,423	21,821	-3,040
K1566	69,423	24,514	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1567	69,423	19,128	-3,040
K1568	69,423	27,207	-3,040
K1569	69,423	32,233	-3,040
K1570	69,423	34,566	-3,040
K1571	69,423	36,900	-3,040
K1572	69,423	29,900	-3,040
K1573	69,423	39,326	-3,040
K1574	69,423	41,752	-3,040
K1575	69,423	44,177	-3,040
K1576	69,423	46,602	-3,040
K1577	71,682	4,860	-3,040
K1578	71,682	2,430	-3,040
K1579	71,682	0,050	-3,040
K1580	71,682	7,290	-3,040
K1581	71,682	9,720	-3,040
K1582	71,682	12,128	-3,040
K1583	71,682	14,461	-3,040
K1584	71,682	16,794	-3,040
K1585	71,682	21,821	-3,040
K1586	71,682	24,514	-3,040
K1587	71,682	19,128	-3,040
K1588	71,682	27,207	-3,040
K1589	71,682	32,233	-3,040
K1590	71,682	34,566	-3,040
K1591	71,682	36,900	-3,040
K1592	71,682	29,900	-3,040
K1593	71,682	39,326	-3,040
K1594	71,682	41,752	-3,040
K1595	71,682	44,177	-3,040
K1596	71,682	46,602	-3,040
K1597	71,832	49,050	-3,040
K1635	73,941	16,794	-3,040
K1636	73,941	4,860	-3,040
K1637	73,941	2,430	-3,040
K1638	73,941	0,050	-3,040
K1639	73,941	7,290	-3,040
K1640	73,941	9,720	-3,040
K1641	73,941	12,128	-3,040
K1642	73,941	14,461	-3,040
K1643	73,941	21,821	-3,040
K1644	73,941	24,514	-3,040
K1645	73,941	19,128	-3,040
K1646	73,941	27,207	-3,040
K1647	73,941	32,233	-3,040
K1648	73,941	34,566	-3,040
K1649	73,941	36,900	-3,040
K1650	73,941	29,900	-3,040
K1651	73,941	39,326	-3,040
K1652	73,941	41,752	-3,040
K1653	73,941	44,177	-3,040
K1654	73,941	46,602	-3,040
K1655	73,941	49,050	-3,040
K1656	76,641	16,794	-3,040
K1657	76,531	7,290	-3,040
K1658	77,007	9,720	-3,040
K1659	77,498	12,128	-3,040
K1660	76,641	14,461	-3,040
K1661	76,641	21,821	-3,040
K1662	76,641	24,514	-3,040
K1663	76,641	19,128	-3,040
K1664	76,641	27,207	-3,040
K1665	76,641	32,233	-3,040
K1666	76,641	34,566	-3,040
K1667	76,641	36,900	-3,040
K1668	76,641	29,900	-3,040

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1669	76,641	39,326	-3,040
K1670	76,641	41,752	-3,040
K1671	76,641	44,177	-3,040
K1672	76,641	46,602	-3,040
K1673	76,641	49,050	-3,040
K1674	79,341	49,050	-3,040
K1675	79,341	21,821	-3,040
K1676	79,942	24,514	-3,040
K1677	80,479	27,207	-3,040
K1678	79,341	32,233	-3,040
K1679	79,341	34,566	-3,040
K1680	79,341	36,900	-3,040
K1681	79,341	29,900	-3,040
K1682	79,341	39,326	-3,040
K1683	79,341	41,752	-3,040
K1684	79,341	44,177	-3,040
K1685	79,341	46,602	-3,040
K1686	82,420	36,900	-3,040
K1687	82,897	39,326	-3,040
K1688	82,041	41,752	-3,040
K1689	82,041	44,177	-3,040
K1690	82,041	46,602	-3,040
K1691	75,568	2,430	-3,040
K1692	76,055	4,860	-3,040
K1693	77,970	14,461	-3,040
K1694	78,431	16,794	-3,040
K1695	78,883	19,128	-3,040
K1696	81,039	29,900	-3,040
K1697	81,499	32,233	-3,040
K1698	81,936	34,566	-3,040
K1699	83,320	41,752	-3,040
K1700	83,810	44,177	-3,040
K1701	84,300	46,602	-3,040
K1702	69,423	48,132	-3,040
K1703	72,107	50,669	-3,040
K1704	73,937	50,232	-3,040
K1705	77,163	49,707	-3,040
K1706	82,041	48,720	-3,040
K1707	84,630	48,202	-3,040
K1708	71,452	47,840	4,250
K1709	72,043	50,817	4,250
K1710	84,763	48,293	4,250
K1713	69,751	39,262	4,250
K1717	72,194	38,777	4,250
K1718	73,146	43,573	4,250
K1719	70,702	44,058	4,250
K1720	65,100	40,185	4,250
K1721	6,300	14,945	4,250
K1722	0,000	14,945	4,250
K1723	6,300	23,665	4,250
K1724	0,000	23,665	4,250
K1725	6,300	31,954	4,250
K1728	6,300	12,128	4,250
K1729	6,300	6,000	4,250
K1730	14,100	6,000	4,250
K1731	14,100	12,128	4,250
K1732	14,100	19,128	4,250
K1733	14,100	24,514	4,250
K1734	14,100	29,900	4,250
K1735	14,100	36,900	4,250
K1736	14,100	43,100	4,250
K1737	21,900	43,100	4,250

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Y [m]	Coördinaat Z [m]
K1738	21,900	36,900	4,250
K1739	21,900	29,900	4,250
K1740	21,900	24,514	4,250
K1741	21,900	19,128	4,250
K1742	21,900	12,128	4,250
K1743	21,900	6,000	4,250
K1744	6,300	31,954	0,000
K1745	29,700	36,900	4,250
K1746	29,700	43,100	4,250
K1747	29,700	29,900	4,250
K1748	29,700	24,514	4,250
K1749	29,700	19,128	4,250
K1750	29,700	12,128	4,250
K1751	29,700	6,000	4,250
K1752	37,500	12,128	4,250
K1753	37,500	6,000	4,250
K1754	43,500	6,000	4,250
K1755	43,500	12,128	4,250
K1756	49,500	6,000	4,250
K1757	49,500	12,128	4,250
K1758	49,500	19,128	4,250
K1759	57,300	12,128	4,250
K1760	57,300	6,000	4,250
K1761	57,300	19,128	4,250
K1762	57,300	24,514	4,250
K1763	57,300	29,900	4,250
K1764	57,300	36,900	4,250
K1765	57,300	43,100	4,250
K1766	49,500	43,100	4,250
K1767	49,500	36,900	4,250
K1768	49,500	29,900	4,250
K1769	49,500	24,514	4,250
K1770	43,500	24,514	4,250
K1771	43,500	19,128	4,250
K1772	37,500	24,514	4,250
K1773	37,500	19,128	4,250
K1774	37,500	29,900	4,250
K1775	37,500	36,900	4,250
K1776	43,500	29,900	4,250
K1777	43,500	36,900	4,250
K1778	37,500	43,100	4,250
K1779	43,500	43,100	4,250
K1780	68,200	6,750	4,250
K1781	68,200	0,000	4,250
K1782	65,100	6,750	4,250
K1783	65,100	0,000	4,250
K1784	65,100	12,128	4,250
K1785	67,164	14,380	4,250
K1786	65,100	19,128	4,250
K1787	65,100	24,514	4,250
K1788	67,164	24,620	4,250
K1789	65,100	29,900	4,250
K1790	65,100	36,900	4,250
K1791	68,598	33,455	4,250
K1792	71,238	6,750	4,250
K1793	71,238	13,561	4,250
K1794	73,184	23,370	4,250
K1795	74,936	32,198	4,250
K1800	67,164	6,750	4,250
K1805	72,735	41,504	4,250
K1806	72,735	41,504	0,000
K1810	76,629	40,731	4,250

2.5. Staven

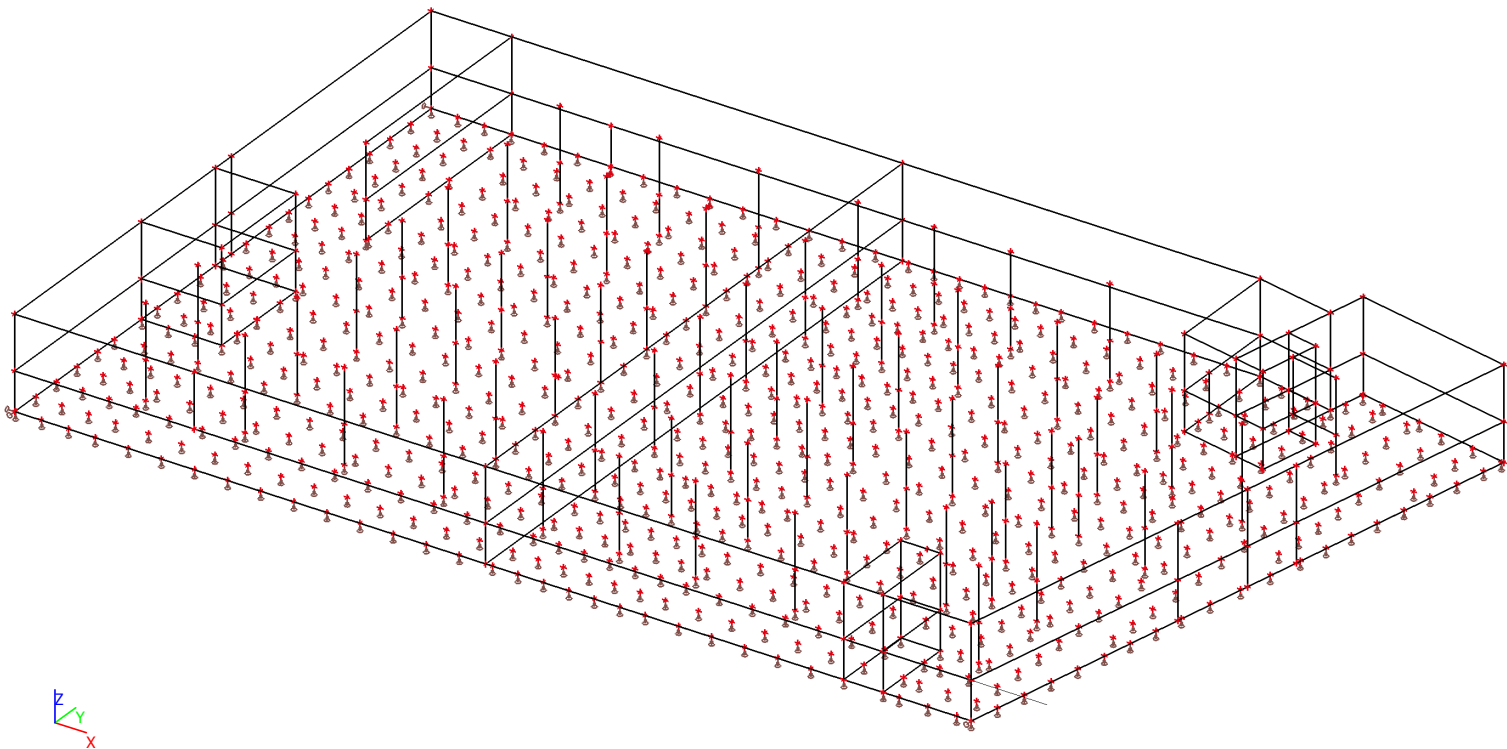


Naam	Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Beginknoop	Eindknoop	Type
S1	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K17	K45	Kolom (100)
S11	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K24	K55	Kolom (100)
S17	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K208	K710	plaatrib (92)
S21	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K708	K709	plaatrib (92)
S22	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K28	K66	Kolom (100)
S112	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K437	K711	Kolom (100)
S113	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K712	K713	Kolom (100)
S114	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K18	K715	Kolom (100)
S115	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K716	K717	Kolom (100)
S116	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K718	K719	Kolom (100)
S117	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K720	K721	Kolom (100)
S118	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K728	K729	Kolom (100)
S119	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K726	K730	Kolom (100)
S120	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K727	K731	Kolom (100)
S121	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K25	K56	Kolom (100)
S122	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K732	K733	Kolom (100)
S123	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K20	K735	Kolom (100)
S124	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K736	K737	Kolom (100)
S125	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K740	K741	Kolom (100)
S126	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K738	K742	Kolom (100)
S127	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K739	K743	Kolom (100)
S128	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K352	K744	Kolom (100)
S129	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K745	K746	Kolom (100)
S130	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K21	K748	Kolom (100)
S131	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K749	K750	Kolom (100)
S132	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K753	K754	Kolom (100)
S133	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K751	K755	Kolom (100)
S134	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K752	K756	Kolom (100)
S135	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K418	K757	Kolom (100)
S136	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K758	K759	Kolom (100)
S137	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K22	K761	Kolom (100)

Naam	Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Beginknoop	Eindknoop	Type
S138	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K762	K763	Kolom (100)
S139	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K764	K765	Kolom (100)
S140	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K766	K767	Kolom (100)
S141	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K768	K769	Kolom (100)
S142	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K353	K770	Kolom (100)
S143	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K771	K772	Kolom (100)
S144	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K773	K774	Kolom (100)
S145	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K775	K776	Kolom (100)
S146	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K777	K778	Kolom (100)
S147	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K779	K780	Kolom (100)
S148	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K781	K782	Kolom (100)
S149	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K38	K60	Kolom (100)
S150	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K783	K784	Kolom (100)
S151	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K785	K786	Kolom (100)
S152	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K787	K788	Kolom (100)
S153	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K789	K790	Kolom (100)
S154	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K791	K792	Kolom (100)
S155	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K793	K794	Kolom (100)
S156	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K502	K795	Kolom (100)
S157	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K796	K797	Kolom (100)
S158	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K798	K799	Kolom (100)
S159	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K800	K801	Kolom (100)
S160	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K805	K806	Kolom (100)
S161	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K807	K808	plaatrib (92)
S162	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K809	K810	Kolom (100)
S163	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K326	K811	Kolom (100)
S164	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K802	K812	Kolom (100)
S165	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K803	K813	Kolom (100)
S166	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K804	K814	Kolom (100)
S167	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K1540	K1542	Kolom (100)
S168	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K1528	K1543	Kolom (100)
S169	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K1525	K1544	Kolom (100)
S170	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K464	K1555	Kolom (100)
S171	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K465	K1556	Kolom (100)
S172	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K466	K1552	Kolom (100)
S173	CS1 - Rechthoek (400; 600)	C45/55	3,040	K1553	K1551	Kolom (100)
S174	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K45	K1728	Kolom (100)
S175	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K711	K1729	Kolom (100)
S176	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K713	K1730	Kolom (100)
S177	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K715	K1731	Kolom (100)
S178	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K717	K1732	Kolom (100)
S179	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K55	K1733	Kolom (100)
S180	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K719	K1734	Kolom (100)
S181	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K66	K1735	Kolom (100)
S182	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K721	K1736	Kolom (100)
S183	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K729	K1737	Kolom (100)
S184	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K730	K1738	Kolom (100)
S185	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K731	K1739	Kolom (100)
S186	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K56	K1740	Kolom (100)
S187	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K733	K1741	Kolom (100)
S188	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K735	K1742	Kolom (100)
S189	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K737	K1743	Kolom (100)
S190	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K742	K1745	Kolom (100)
S191	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K741	K1746	Kolom (100)
S192	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K743	K1747	Kolom (100)
S193	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K744	K1748	Kolom (100)
S194	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K746	K1749	Kolom (100)
S195	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K748	K1750	Kolom (100)
S196	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K750	K1751	Kolom (100)
S197	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K761	K1752	Kolom (100)
S198	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K763	K1753	Kolom (100)
S199	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K765	K1754	Kolom (100)
S200	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K767	K1755	Kolom (100)
S201	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K778	K1756	Kolom (100)
S202	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K780	K1757	Kolom (100)

Naam	Doorsnede	Materiaal	Lengte [m]	Beginknoop	Eindknoop	Type
S203	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K782	K1758	Kolom (100)
S204	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K792	K1759	Kolom (100)
S205	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K790	K1760	Kolom (100)
S206	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K794	K1761	Kolom (100)
S207	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K795	K1762	Kolom (100)
S208	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K797	K1763	Kolom (100)
S209	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K799	K1764	Kolom (100)
S210	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K801	K1765	Kolom (100)
S211	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K788	K1766	Kolom (100)
S212	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K786	K1767	Kolom (100)
S213	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K784	K1768	Kolom (100)
S214	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K60	K1769	Kolom (100)
S215	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K770	K1770	Kolom (100)
S216	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K769	K1771	Kolom (100)
S217	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K757	K1772	Kolom (100)
S218	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K759	K1773	Kolom (100)
S219	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K756	K1774	Kolom (100)
S220	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K755	K1775	Kolom (100)
S221	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K772	K1776	Kolom (100)
S222	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K774	K1777	Kolom (100)
S223	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K754	K1778	Kolom (100)
S224	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K776	K1779	Kolom (100)
S225	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K813	K1784	Kolom (100)
S226	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1544	K1785	Kolom (100)
S227	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K812	K1786	Kolom (100)
S228	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K811	K1787	Kolom (100)
S229	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1543	K1788	Kolom (100)
S230	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K810	K1789	Kolom (100)
S231	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K806	K1790	Kolom (100)
S232	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1542	K1791	Kolom (100)
S233	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K814	K1792	Kolom (100)
S234	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1555	K1793	Kolom (100)
S235	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1556	K1794	Kolom (100)
S236	CS3 - Rechthoek (500; 500)	C45/55	4,250	K1552	K1795	Kolom (100)

2.6. Knopondersteuning



2.7. Knoondersteuning

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn4	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K17				4,6000e+01
Sn5	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K18				4,6000e+01
Sn6	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K19				4,6000e+01
Sn7	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K20				4,6000e+01
Sn8	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K21				4,6000e+01
Sn9	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K22				4,6000e+01
Sn11	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K24				4,6000e+01
Sn12	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K25				4,6000e+01
Sn14	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K708				4,6000e+01
Sn15	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K28				4,6000e+01
Sn25	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K38				4,6000e+01
Sn1	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K198				4,6000e+01
Sn3	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K200				4,6000e+01
Sn167	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K201				4,6000e+01
Sn168	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K202				4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn169	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K207				4,6000e+01
Sn170	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K208				4,6000e+01
Sn171	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K209				4,6000e+01
Sn172	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K210				4,6000e+01
Sn173	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K211				4,6000e+01
Sn174	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K244				4,6000e+01
Sn175	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K243				4,6000e+01
Sn176	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K217				4,6000e+01
Sn177	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K218				4,6000e+01
Sn178	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K212				4,6000e+01
Sn180	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K214				4,6000e+01
Sn181	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K215				4,6000e+01
Sn182	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K216				4,6000e+01
Sn72	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K283				4,6000e+01
Sn73	GCS	Vrij	Vrij	Verend
K284				4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn76 K1	GCS	Vast	Vast	Vrij
Sn78 K282	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn80 K288	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn81 K289	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn82 K290	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn92 K300	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn94 K302	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn95 K303	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn100 K8	GCS	Vast	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn120 K326	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn121 K327	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn122 K328	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn123 K329	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn124 K330	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn125 K331	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn126 K332	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn145 K352	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn146 K353	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn163 K370	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn165 K372	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn166 K373	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn198 K154	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn204 K374	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn205 K375	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn206 K376	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn207 K377	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn208 K378	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn209 K379	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn210 K380	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn211 K381	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn212 K382	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn213 K383	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn214 K384	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn215 K385	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn216 K386	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn217 K387	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn218 K388	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn219 K389	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn220 K390	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn221 K391	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn222 K392	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn223 K393	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn224 K394	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn225 K395	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn226 K396	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn227 K397	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn228 K398	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn229 K399	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn231 K401	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn232 K402	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn233 K403	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn234 K404	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn235 K405	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn236 K406	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn237 K407	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn238 K408	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn239 K409	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn240 K410	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn241 K411	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn242 K412	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn243 K413	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn244 K414	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn245 K415	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn246 K416	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn247 K417	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn248 K418	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn249 K419	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn255 K425	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn258 K428	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn259 K429	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn260 K430	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn261 K431	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn262 K432	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn263 K433	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn264 K434	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn265 K435	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn266 K436	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn267 K437	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn268 K438	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn269 K439	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn270 K440	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn271 K441	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn272 K442	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn273 K443	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn274 K444	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn275 K445	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn276 K446	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn277 K447	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn278 K448	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn279 K449	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn280 K450	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn281 K451	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn282 K452	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn283 K453	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn284 K454	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn285 K455	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn286 K456	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn287 K457	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn288 K458	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn289 K459	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn290 K460	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn291 K461	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn332 K502	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn333 K726	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn334 K738	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn335 K751	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn336 K815	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn337 K816	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn338 K817	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn339 K818	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn340 K819	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn341 K820	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn342 K821	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn343 K822	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn344 K823	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn345 K824	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn346 K825	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn347 K826	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn348 K827	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn349 K828	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn350 K829	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn351 K830	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn352 K831	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn353 K832	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn354 K833	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn355 K834	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn356 K835	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn357 K836	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn358 K837	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn359 K838	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn360 K839	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn361 K840	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn363 K842	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn364 K843	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn365 K844	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn366 K845	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn367 K846	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn375 K854	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn376 K855	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn377 K856	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn378 K857	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn379 K858	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn380 K859	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn382 K861	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn383 K862	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn384 K863	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn385 K864	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn386 K865	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn387 K866	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn388 K867	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn389 K868	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn390 K869	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn391 K870	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn392 K871	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn393 K872	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn394 K873	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn395 K874	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn396 K875	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn397 K876	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn398 K877	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn399 K878	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn400 K879	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn401 K880	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn402 K881	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn403 K882	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn404 K883	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn405 K884	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn406 K885	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn407 K886	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn408 K887	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn409 K888	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn410 K889	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn411 K890	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn412 K891	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn413 K892	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn414 K893	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn415 K894	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn416 K895	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn417 K896	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn418 K897	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn419 K898	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn420 K899	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn421 K900	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn422 K901	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn423 K902	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn424 K903	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn425 K904	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn426 K905	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn427 K906	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn428 K907	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn429 K908	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn430 K909	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn431 K910	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn432 K911	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn433 K912	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn434 K913	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn435 K914	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn436 K915	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn437 K916	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn438 K917	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn439 K918	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn440 K919	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn441 K920	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn442 K921	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn443 K922	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn444 K923	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn445 K924	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn446 K925	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn447 K926	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn448 K927	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn449 K928	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn450 K929	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn451 K930	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn452 K931	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn453 K932	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn454 K933	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn455 K934	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn456 K935	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn457 K936	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn458 K937	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn459 K938	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn460 K939	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn461 K940	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn462 K941	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn463 K942	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn464 K943	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn465 K944	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn466 K945	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn467 K946	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn468 K947	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn469 K948	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn470 K949	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn471 K950	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn472 K951	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn473 K952	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn474 K953	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn475 K954	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn476 K955	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn477 K956	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn478 K957	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn479 K958	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn480 K959	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn481 K960	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn482 K961	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn483 K962	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn484 K963	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn485 K964	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn486 K965	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn487 K966	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn488 K967	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn489 K968	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn490 K969	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn491 K970	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn492 K971	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn493 K972	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn494 K973	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn495 K974	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn496 K975	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn497 K976	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn498 K977	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn499 K978	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn500 K979	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn501 K980	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn502 K981	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn503 K982	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn504 K983	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn505 K984	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn506 K985	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn507 K986	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn508 K987	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn509 K988	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn510 K989	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn511 K990	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn512 K991	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn513 K992	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn514 K993	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn515 K994	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn516 K995	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn531 K1010	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn532 K1011	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn533 K1012	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn534 K1013	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn535 K1014	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn536 K1015	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn537 K1016	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn538 K1017	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn539 K1018	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn540 K1019	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn541 K1020	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn542 K1021	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn543 K1022	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn544 K1023	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn545 K1024	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn577 K1056	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn578 K1057	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn767 K766	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn768 K779	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn775 K803	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn776 K1258	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn777 K758	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn778 K1259	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn779 K1260	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn780 K1261	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn781 K1262	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn782 K1263	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn783 K1264	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn784 K1265	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn785 K1266	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn786 K752	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn787 K1267	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn788 K1268	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn789 K1269	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn790 K1270	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn791 K1271	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn792 K1272	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn793 K1273	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn794 K1274	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn795 K1275	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn796 K1276	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn797 K1277	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn798 K1278	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn799 K1279	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn800 K1280	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn801 K1281	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn802 K1282	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn803 K1283	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn804 K1284	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn805 K1285	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn806 K1286	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn807 K1287	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn808 K1288	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn809 K1289	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn810 K1290	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn811 K1291	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn812 K1292	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn813 K1293	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn814 K1294	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn815 K1295	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn816 K1296	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn817 K1297	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn818 K1298	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn829 K1309	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn830 K1310	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn831 K1311	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn832 K1312	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn833 K1313	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn834 K1314	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn835 K1315	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn836 K1316	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn837 K1317	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn838 K1318	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn839 K1319	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn840 K1320	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn841 K1321	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn842 K1322	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn843 K1323	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn844 K1324	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn845 K1325	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn846 K1326	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn847 K1327	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn848 K1328	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn849 K1329	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn850 K1330	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn851 K1331	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn852 K1332	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn853 K1333	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn854 K1334	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn855 K1335	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn856 K1336	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn857 K1337	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn858 K1338	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn859 K1339	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn860 K1340	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn861 K1341	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn862 K1342	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn863 K1343	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn864 K1344	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn865 K1345	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn866 K1346	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn867 K1347	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn868 K1348	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn869 K1349	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn870 K1350	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn871 K1351	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn872 K1352	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn873 K1353	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn874 K1354	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn875 K1355	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn876 K1356	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn877 K1357	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn878 K1358	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn879 K1359	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn880 K1360	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn881 K1361	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn882 K1362	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn883 K1363	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn884 K1364	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn885 K1365	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn886 K1366	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn887 K1367	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn888 K1368	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn889 K1369	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn890 K1370	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn891 K1371	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn892 K1372	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn893 K1373	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn894 K1374	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn895 K1375	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn896 K1376	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn897 K1377	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn898 K1378	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn899 K1379	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn900 K1380	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn901 K1381	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn902 K1382	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn903 K1383	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn904 K1384	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn905 K1385	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn906 K1386	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn907 K1387	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn908 K1388	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn909 K1389	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn910 K1390	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn911 K1391	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn912 K1392	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn913 K1393	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn914 K1394	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn915 K1395	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn916 K1396	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn917 K1397	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn918 K1398	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn919 K1399	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn920 K1400	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn921 K1401	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn922 K1402	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn923 K1403	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn924 K1404	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn925 K1405	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn926 K1406	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn927 K1407	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn928 K1408	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn929 K1409	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn930 K1410	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn931 K1411	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn932 K1412	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn933 K1413	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn934 K1414	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn935 K1415	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn936 K1416	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn937 K1417	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn938 K1418	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn939 K1419	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn940 K1420	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn941 K1421	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn942 K1422	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn943 K1423	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn944 K1424	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn945 K1425	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn946 K1426	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn947 K1427	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn948 K1428	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn949 K1429	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn950 K1430	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn951 K1431	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn952 K1432	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn953 K1433	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn954 K1434	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn955 K1435	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn956 K1436	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn957 K1437	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn958 K1438	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn959 K1439	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn960 K791	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn961 K1441	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn962 K1442	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn963 K1443	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn965 K793	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn966 K1446	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn967 K1447	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn968 K1448	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn969 K798	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn970 K796	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn971 K1451	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn972 K1452	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn973 K1453	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn974 K1454	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn975 K1455	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn976 K1456	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn977 K1457	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn978 K1458	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn979 K1459	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn980 K1460	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn981 K1461	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn982 K1462	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn983 K1463	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn984 K1464	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn985 K1465	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn986 K1466	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn987 K1467	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn988 K1468	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn989 K1469	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn990 K1470	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn991 K1471	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn992 K1472	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn993 K1473	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn994 K1474	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn995 K1475	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn996 K1476	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn997 K1477	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn998 K1478	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn999 K1479	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1000 K1480	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1001 K1481	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1002 K1482	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1003 K1483	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1004 K1484	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1005 K1485	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1006 K1486	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1007 K1487	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1008 K1488	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1009 K1489	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1010 K1490	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1011 K1491	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1012 K1492	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1013 K1493	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1014 K1494	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1015 K1495	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1016 K1496	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1017 K1497	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1018 K1498	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1019 K1499	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1020 K1500	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1021 K1501	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1022 K1502	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1024 K1504	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1025 K1505	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1026 K1506	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1028 K802	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1029 K1509	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1030 K1510	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1031 K1511	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1032 K805	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1033 K809	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1034 K1514	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1035 K1515	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1036 K1516	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1037 K1517	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1038 K1518	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1039 K1519	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1040 K1520	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1041 K1521	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1042 K1522	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1043 K1523	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1044 K1524	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1045 K1525	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1046 K1526	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1047 K1527	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1048 K1528	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1049 K1529	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1050 K1530	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1051 K1531	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1052 K1532	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1053 K1533	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1054 K1534	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1055 K1535	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1056 K1536	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1057 K1537	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1058 K1538	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1059 K1539	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1060 K789	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1061 K804	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1062 K1540	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1063 K464	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1064 K465	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1065 K466	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1066 K1553	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1068 K1557	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1069 K1558	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1070 K1559	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1071 K1560	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1072 K1561	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1073 K1562	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1074 K1563	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1075 K1564	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1076 K1565	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1077 K1566	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1078 K1567	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1079 K1568	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1080 K1569	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1081 K1570	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1082 K1571	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1083 K1572	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1084 K1573	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1085 K1574	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1086 K1575	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1087 K1576	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1088 K1577	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1089 K1578	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1090 K1579	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1091 K1580	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1092 K1581	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1093 K1582	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1094 K1583	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1095 K1584	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1096 K1585	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1097 K1586	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1098 K1587	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1099 K1588	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1100 K1589	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1101 K1590	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1102 K1591	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1103 K1592	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1104 K1593	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1105 K1594	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1106 K1595	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1107 K1596	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1108 K1597	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1146 K1635	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1147 K1636	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1148 K1637	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1149 K1638	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1150 K1639	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1151 K1640	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1152 K1641	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1153 K1642	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1154 K1643	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1155 K1644	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1156 K1645	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1157 K1646	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1158 K1647	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1159 K1648	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1160 K1649	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1161 K1650	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1162 K1651	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1163 K1652	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1164 K1653	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1165 K1654	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1166 K1655	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1167 K1656	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1168 K1657	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1169 K1658	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1170 K1659	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1171 K1660	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1172 K1661	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1173 K1662	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1174 K1663	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1175 K1664	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1176 K1665	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1177 K1666	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1178 K1667	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1179 K1668	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1180 K1669	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1181 K1670	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1182 K1671	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1183 K1672	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1184 K1673	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1185 K1674	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1186 K1675	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1187 K1676	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1188 K1677	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1189 K1678	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1190 K1679	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1191 K1680	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1192 K1681	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1193 K1682	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1194 K1683	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1195 K1684	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1196 K1685	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1197 K1686	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1198 K1687	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1199 K1688	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1200 K1689	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1201 K1690	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1202 K1693	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1203 K1694	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1204 K1695	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1205 K1696	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1206 K1697	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1207 K1698	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1208 K1699	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1209 K1700	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1210 K1701	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1211 K1702	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1216 K1703	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1217 K1704	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1218 K1705	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1219 K1706	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1220 K1707	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1221 K1243	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1222 K690	GCS	Vrij	Vast	Verend 4,6000e+01
Sn1223 K712	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1224 K736	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1225 K749	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1226 K762	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1227 K764	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1228 K777	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1229 K716	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1230 K718	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1231 K727	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1232 K732	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1233 K739	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1234 K745	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1235 K720	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1236 K728	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1237 K740	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1238 K753	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1239 K775	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1240 K785	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1241 K787	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1242 K800	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1243 K1691	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

Naam Knoop	Systeem UCS	X Stijfheid X [MN/m]	Y Stijfheid Y [MN/m]	Z Stijfheid Z [MN/m]
Sn1244 K1692	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1245 K807	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1246 K768	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1247 K781	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1248 K771	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1249 K773	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01
Sn1250 K783	GCS	Vrij	Vrij	Verend 4,6000e+01

3. Belastingen

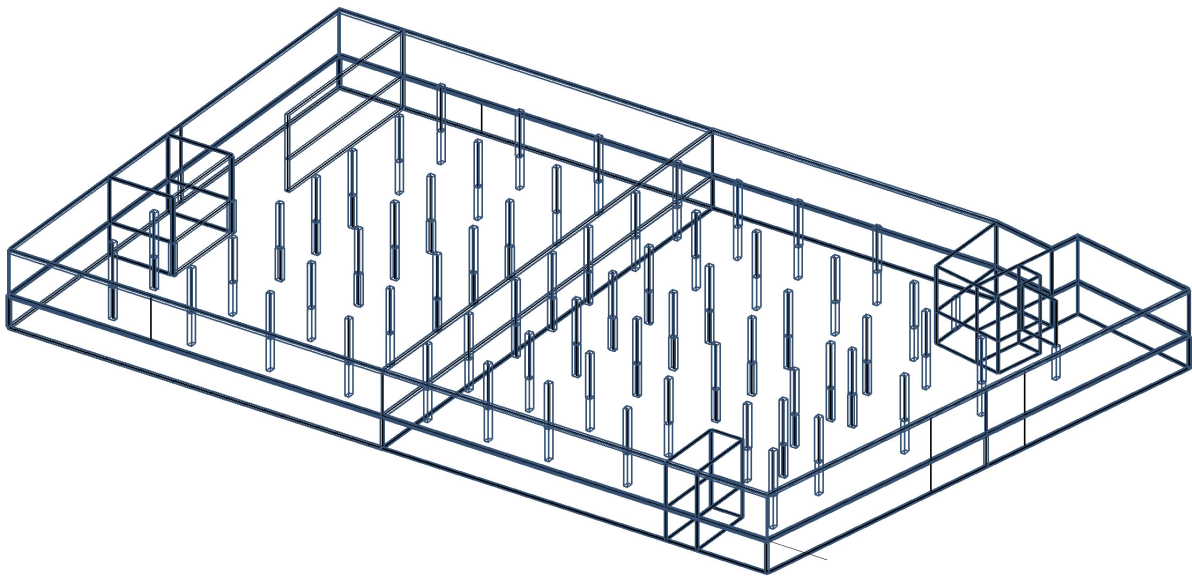
3.1. Belastingsgevallen

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Richting	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype				
BG1	EG	Permanent Eigen gewicht	LG1	-Z		
BG2	PB	Permanent Standaard	LG1			
BG3	VB Standaard	Variabel Statisch	LG2		Kort	Geen
BG4	Wind +X Standaard	Variabel Statisch	LG3		Kort	Geen
BG5	Wind -X Standaard	Variabel Statisch	LG3		Kort	Geen
BG6	Wind +Y Standaard	Variabel Statisch	LG3		Kort	Geen
BG7	Wind -Y Standaard	Variabel Statisch	LG3		Kort	Geen
BG8	Sneeuw Standaard	Variabel Statisch	LG4		Kort	Geen
BG9	Water+gronddruk Standaard	Variabel Statisch	LG4		Kort	Geen

3.2. Belastingsgevallen

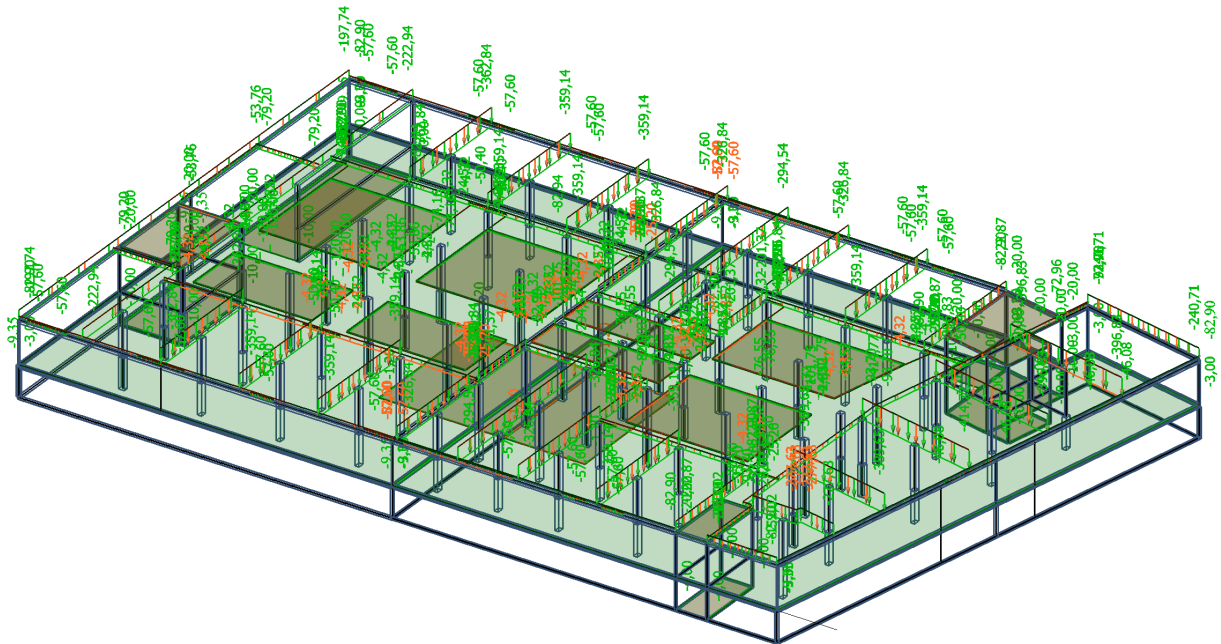
3.2.1. Belastingsgevallen - BG1

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep	Richting
BG1	EG	Permanent Eigen gewicht	LG1	-Z



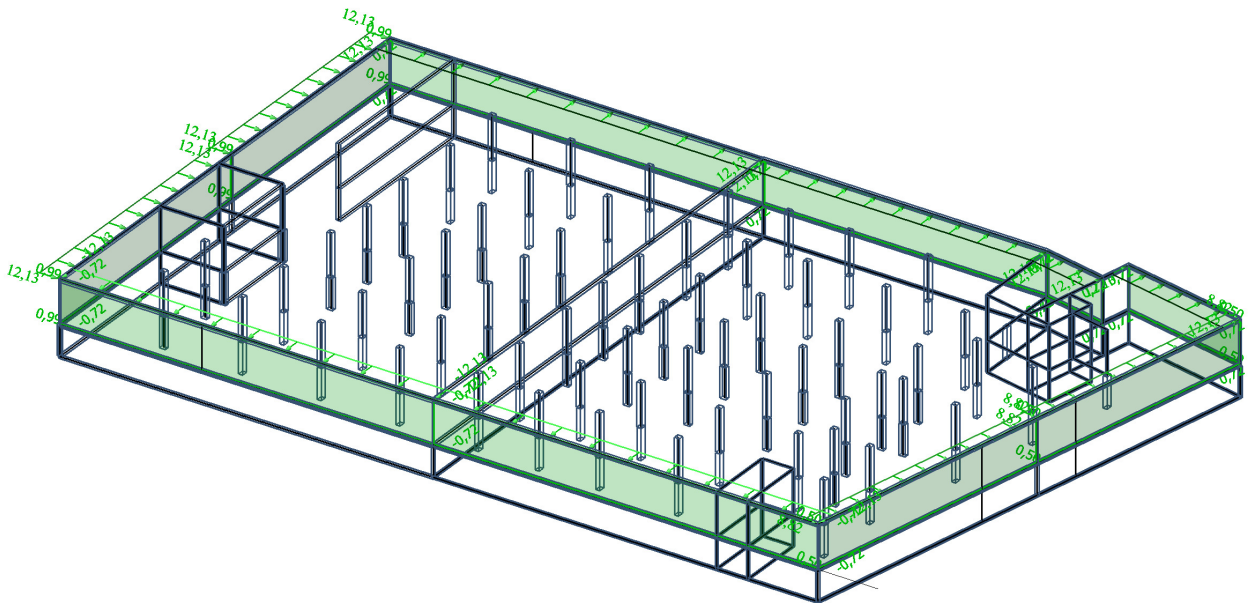
3.2.2. Belastinggevallen - BG2

Naam	Omschrijving Spec	Actie type Belastingtype	Lastgroep
BG2	PB	Permanent Standaard	LG1



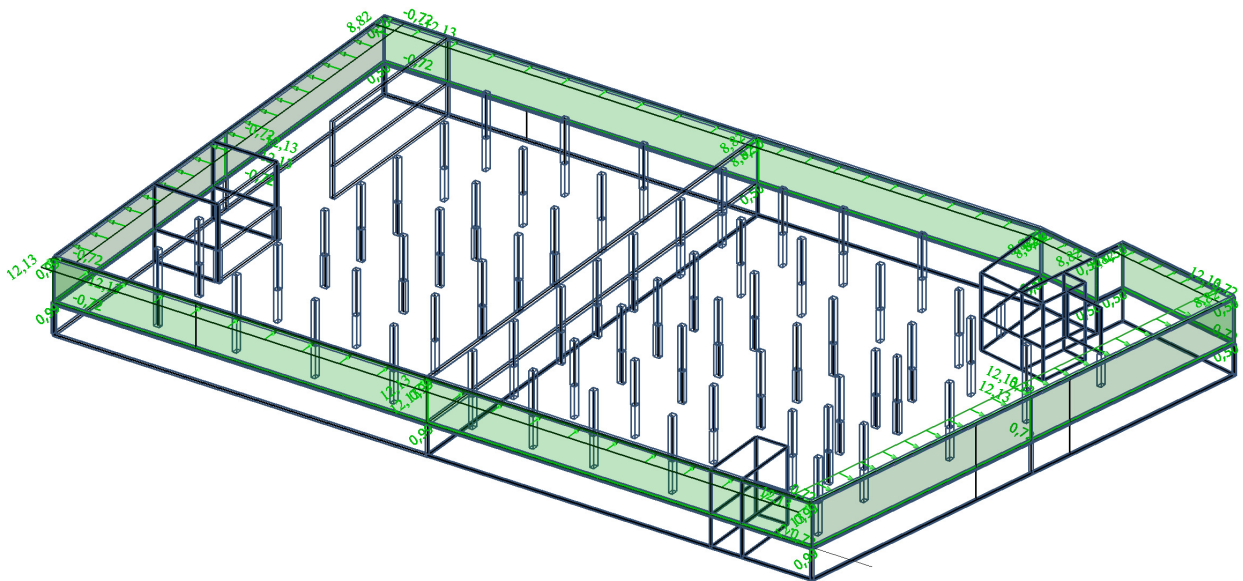
3.2.4. Belastingsgevallen - BG4

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG4	Wind +X Standaard	Variabel Statisch	LG3	Kort	Geen



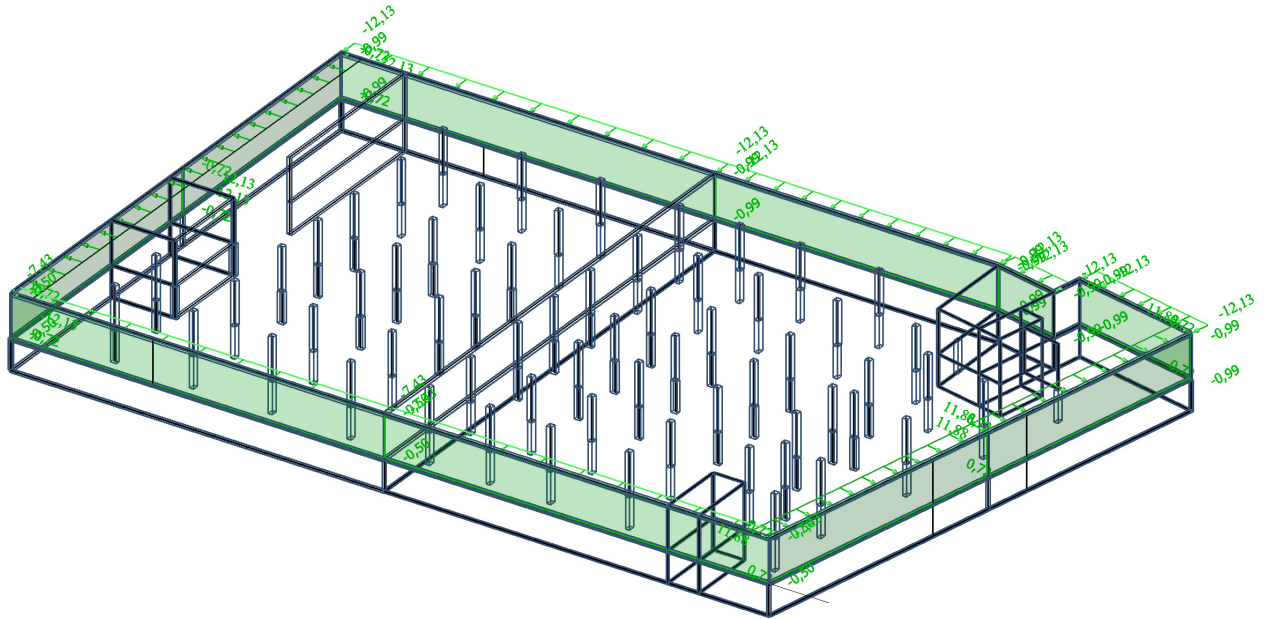
3.2.6. Belastingsgevallen - BG6

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG6	Wind +Y Standaard	Variabel Statisch	LG3	Kort	Geen



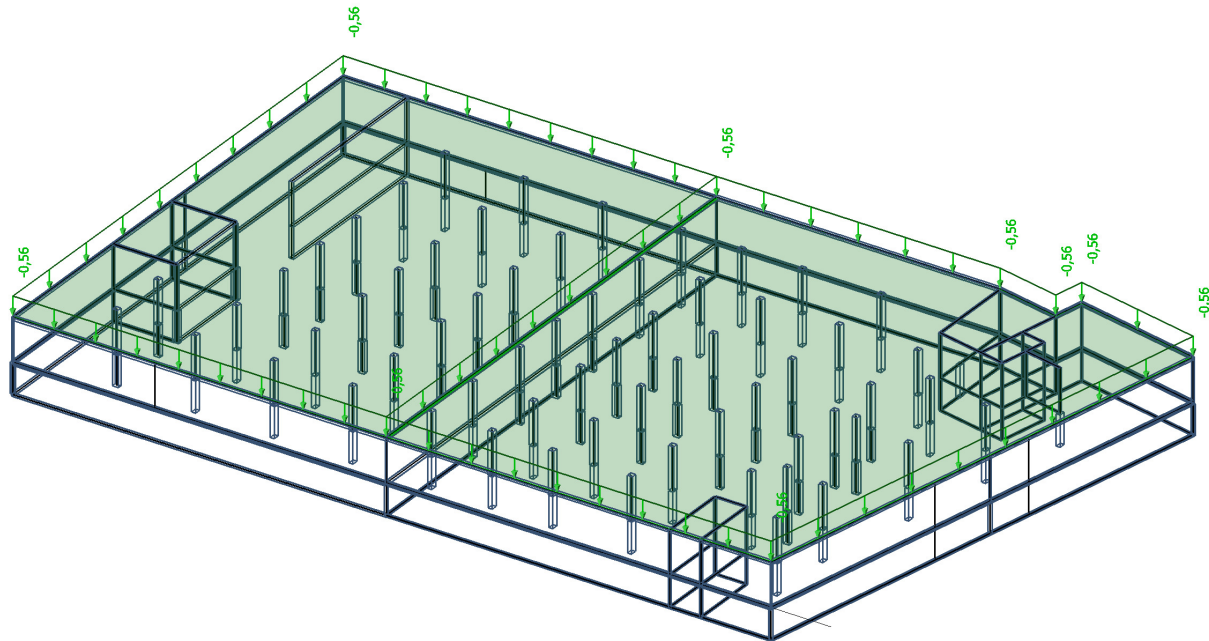
3.2.7. Belastingsgevallen - BG7

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG7	Wind -Y Standaard	Variabel Statisch	LG3	Kort	Geen



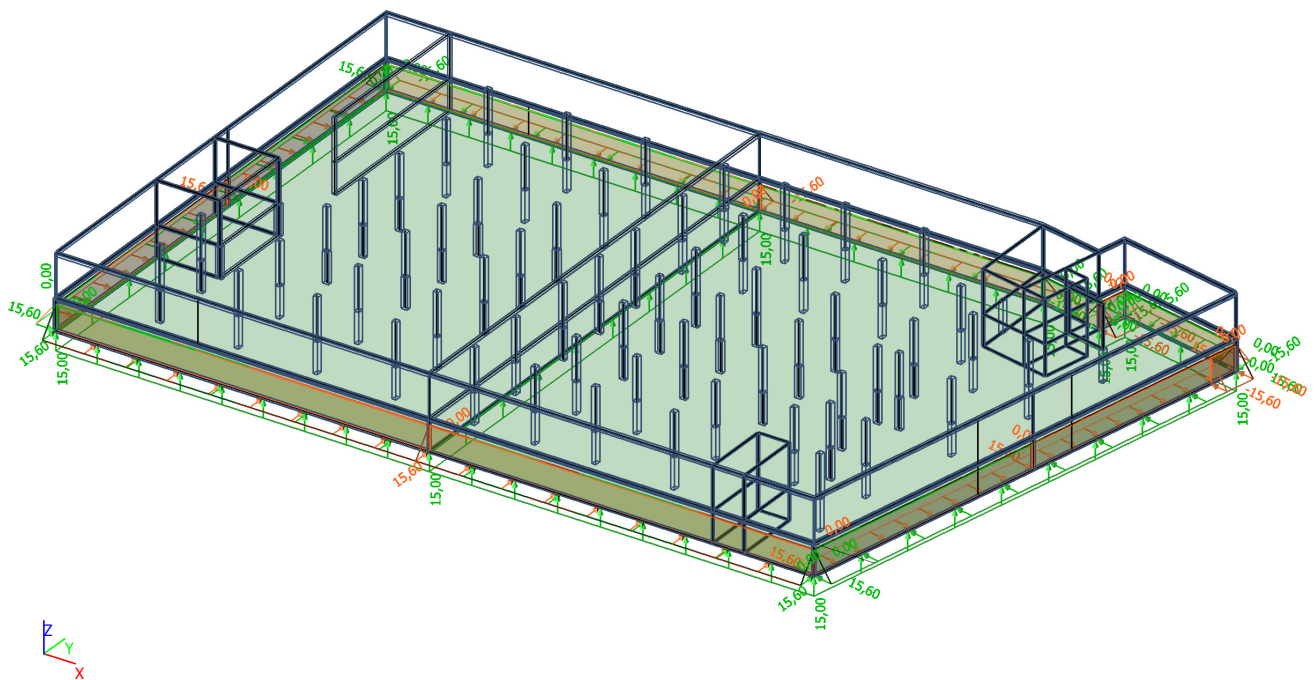
3.2.8. Belastingsgevallen - BG8

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastingsgeval
	Spec	Belastingtype			
BG8	Sneeuw Standaard	Variabel Statisch	LG4	Kort	Geen



3.2.9. Belastinggevallen - BG9

Naam	Omschrijving	Actie type	Lastgroep	Duur	'Master' belastinggeval
	Spec	Belastingtype			
BG9	Water+gronddruk Standaard	Variabel Statisch	LG4	Kort	Geen



3.3. Combinaties

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
UGT B1	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,35
		BG2 - PB	1,35
UGT B2	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
UGT B3	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
UGT B4	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,35
		BG2 - PB	1,35
		BG3 - VB	0,90
UGT B5	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
UGT B6	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	1,50
UGT B7	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	1,50
UGT B8	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
UGT B9	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG4 - Wind +X	1,50
UGT B10	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG5 - Wind -X	1,50
UGT B11	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG6 - Wind +Y	1,50
UGT B12	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG7 - Wind -Y	1,50
UGT B13	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG4 - Wind +X	1,50
UGT B14	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG5 - Wind -X	1,50
UGT B15	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG6 - Wind +Y	1,50
UGT B16	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG7 - Wind -Y	1,50
UGT B17	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG4 - Wind +X	1,50
UGT B18	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG5 - Wind -X	1,50
UGT B19	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG6 - Wind +Y	1,50
UGT B20	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG7 - Wind -Y	1,50
UGT B21	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		BG3 - VB	0,90
		BG4 - Wind +X	1,50
UGT B22	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG5 - Wind -X	1,50
UGT B23	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG6 - Wind +Y	1,50
UGT B24	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG7 - Wind -Y	1,50
UGT B25	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG8 - Sneeuw	1,50
UGT B26	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG9 - Water+gronddruk	1,50
UGT B27	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
UGT B28	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG9 - Water+gronddruk	1,50
UGT B29	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
UGT B30	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG9 - Water+gronddruk	1,50
UGT B31	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
UGT B32	Lineair - UGT	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG9 - Water+gronddruk	1,50
UGT C1	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
UGT C2	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	1,30
UGT C3	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
UGT C4	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +X	1,30
UGT C5	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	1,30
UGT C6	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +Y	1,30
UGT C7	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	1,30
UGT C8	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG4 - Wind +X	1,30
UGT C9	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG5 - Wind -X	1,30
UGT C10	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG6 - Wind +Y	1,30
UGT C11	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG7 - Wind -Y	1,30
UGT C12	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	1,30
UGT C13	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG9 - Water+gronddruk	1,30
UGT C14	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG8 - Sneeuw	1,30
UGT C15	Lineair - UGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG9 - Water+gronddruk	1,30
BGT K1	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
BGT K2	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	1,00
BGT K3	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
BGT K4	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +X	1,00
BGT K5	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	1,00
BGT K6	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +Y	1,00
BGT K7	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	1,00
BGT K8	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG4 - Wind +X	1,00
BGT K9	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG5 - Wind -X	1,00
BGT K10	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG6 - Wind +Y	1,00

Naam	Type	Belastingsgevallen	Coëff. [-]
BGT K11	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG7 - Wind -Y	1,00
BGT K12	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	1,00
BGT K13	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG9 - Water+gronddruk	1,00
BGT K14	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG8 - Sneeuw	1,00
BGT K15	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG9 - Water+gronddruk	1,00
BGT F1	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,70
BGT F2	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +X	0,20
BGT F3	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	0,20
BGT F4	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +Y	0,20
BGT F5	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	0,20
BGT F6	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG4 - Wind +X	0,20
BGT F7	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG5 - Wind -X	0,20
BGT F8	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG6 - Wind +Y	0,20
BGT F9	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG7 - Wind -Y	0,20
BGT F10	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	0,20
BGT F11	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG9 - Water+gronddruk	0,20
BGT F12	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG8 - Sneeuw	0,20
BGT F13	Lineair - BGT	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG9 - Water+gronddruk	0,20

3.4. Niet-lineaire combinaties

Naam	Type	lastingsgeval	Coëff. [-]
NLCombi1	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,35
		BG2 - PB	1,35
NLCombi2	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
NLCombi3	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
NLCombi4	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,35
		BG2 - PB	1,35
		BG3 - VB	0,90
NLCombi5	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
NLCombi6	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	1,50
NLCombi7	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	1,50
NLCombi8	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
NLCombi9	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG4 - Wind +)	1,50
NLCombi10	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG5 - Wind -X	1,50
NLCombi11	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG6 - Wind +)	1,50
NLCombi12	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG7 - Wind -Y	1,50
NLCombi13	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG4 - Wind +)	1,50
NLCombi14	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG5 - Wind -X	1,50
NLCombi15	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG6 - Wind +)	1,50
NLCombi16	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20

Naam	Type	lastingsgeval	Coëff. [-]
NLCombi17	Uiterste Grenstoestand	BG3 - VB	0,90
		BG7 - Wind -Y	1,50
NLCombi18	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG4 - Wind +)	1,50
NLCombi19	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG5 - Wind -X	1,50
NLCombi20	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG6 - Wind +)	1,50
NLCombi21	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG4 - Wind +)	1,50
NLCombi22	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
NLCombi23	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG6 - Wind +)	1,50
NLCombi24	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG7 - Wind -Y	1,50
NLCombi25	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG8 - Sneeuw	1,50
NLCombi26	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG9 - Water+	1,50
NLCombi27	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
NLCombi28	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,20
		BG2 - PB	1,20
		BG3 - VB	0,90
		BG9 - Water+	1,50
NLCombi29	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
NLCombi30	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90

Naam	Type	Lastingsgeval	Coëff. [-]
		BG9 - Water+	1,50
NLCombi31	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG8 - Sneeuw	1,50
NLCombi32	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	0,90
		BG2 - PB	0,90
		BG3 - VB	0,90
		BG9 - Water+	1,50
NLCombi33	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
NLCombi34	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	1,30
NLCombi35	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
NLCombi36	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +)	1,30
NLCombi37	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	1,30
NLCombi38	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +)	1,30
NLCombi39	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	1,30
NLCombi40	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG4 - Wind +)	1,30
NLCombi41	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG5 - Wind -X	1,30
NLCombi42	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG6 - Wind +)	1,30
NLCombi43	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG7 - Wind -Y	1,30
NLCombi44	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	1,30
NLCombi45	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00

Naam	Type	Lastingsgeval	Coëff. [-]
		BG9 - Water+	1,30
NLCombi46	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG8 - Sneeuw	1,30
NLCombi47	Uiterste Grenstoestand	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,78
		BG9 - Water+	1,30
NLCombi48	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
NLCombi49	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	1,00
NLCombi50	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
NLCombi51	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +)	1,00
NLCombi52	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	1,00
NLCombi53	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +)	1,00
NLCombi54	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	1,00
NLCombi55	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG4 - Wind +)	1,00
NLCombi56	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG5 - Wind -X	1,00
NLCombi57	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG6 - Wind +)	1,00
NLCombi58	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG7 - Wind -Y	1,00
NLCombi59	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	1,00
NLCombi60	Bruikbaarheids	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00

Naam	Type	Lastingsgeval	Coëff. [-]
NLCombi61	Bruikbaarheid:	BG9 - Water+	1,00
		BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG8 - Sneeuw	1,00
NLCombi62	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG9 - Water+	1,00
		BG1 - EG	1,00
NLCombi63	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,70
NLCombi64	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG4 - Wind +)	0,20
NLCombi65	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG5 - Wind -X	0,20
NLCombi66	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG6 - Wind +)	0,20
NLCombi67	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG7 - Wind -Y	0,20

Naam	Type	Lastingsgeval	Coëff. [-]
NLCombi68	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG4 - Wind +)	0,20
NLCombi69	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG5 - Wind -X	0,20
NLCombi70	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG6 - Wind +)	0,20
NLCombi71	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG7 - Wind -Y	0,20
NLCombi72	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG8 - Sneeuw	0,20
NLCombi73	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG9 - Water+	0,20
NLCombi74	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG8 - Sneeuw	0,20
NLCombi75	Bruikbaarheid:	BG1 - EG	1,00
		BG2 - PB	1,00
		BG3 - VB	0,60
		BG9 - Water+	0,20

3.5. Resultaatklassen

Naam	Lijst
Alle UGT	UGT B1 - Lineair - UGT
	UGT B2 - Lineair - UGT
	UGT B3 - Lineair - UGT
	UGT B4 - Lineair - UGT
	UGT B5 - Lineair - UGT
	UGT B6 - Lineair - UGT
	UGT B7 - Lineair - UGT
	UGT B8 - Lineair - UGT
	UGT B9 - Lineair - UGT
	UGT B10 - Lineair - UGT
	UGT B11 - Lineair - UGT
	UGT B12 - Lineair - UGT
	UGT B13 - Lineair - UGT
	UGT B14 - Lineair - UGT
	UGT B15 - Lineair - UGT
	UGT B16 - Lineair - UGT
	UGT B17 - Lineair - UGT
	UGT B18 - Lineair - UGT
	UGT B19 - Lineair - UGT
	UGT B20 - Lineair - UGT
	UGT B21 - Lineair - UGT
	UGT B22 - Lineair - UGT
	UGT B23 - Lineair - UGT

Naam	Lijst
	UGT B24 - Lineair - UGT
	UGT B25 - Lineair - UGT
	UGT B26 - Lineair - UGT
	UGT B27 - Lineair - UGT
	UGT B28 - Lineair - UGT
	UGT B29 - Lineair - UGT
	UGT B30 - Lineair - UGT
	UGT B31 - Lineair - UGT
	UGT B32 - Lineair - UGT
	UGT C1 - Lineair - UGT
	UGT C2 - Lineair - UGT
	UGT C3 - Lineair - UGT
	UGT C4 - Lineair - UGT
	UGT C5 - Lineair - UGT
	UGT C6 - Lineair - UGT
	UGT C7 - Lineair - UGT
	UGT C8 - Lineair - UGT
	UGT C9 - Lineair - UGT
	UGT C10 - Lineair - UGT
	UGT C11 - Lineair - UGT
	UGT C12 - Lineair - UGT
	UGT C13 - Lineair - UGT
	UGT C14 - Lineair - UGT
	UGT C15 - Lineair - UGT
Alle BGT	BGT K1 - Lineair - BGT
	BGT K2 - Lineair - BGT
	BGT K3 - Lineair - BGT
	BGT K4 - Lineair - BGT
	BGT K5 - Lineair - BGT
	BGT K6 - Lineair - BGT
	BGT K7 - Lineair - BGT
	BGT K8 - Lineair - BGT
	BGT K9 - Lineair - BGT
	BGT K10 - Lineair - BGT
	BGT K11 - Lineair - BGT
	BGT K12 - Lineair - BGT
	BGT K13 - Lineair - BGT
	BGT K14 - Lineair - BGT
	BGT K15 - Lineair - BGT
	BGT F1 - Lineair - BGT
	BGT F2 - Lineair - BGT
	BGT F3 - Lineair - BGT
	BGT F4 - Lineair - BGT
	BGT F5 - Lineair - BGT
	BGT F6 - Lineair - BGT
	BGT F7 - Lineair - BGT
	BGT F8 - Lineair - BGT
	BGT F9 - Lineair - BGT
	BGT F10 - Lineair - BGT
	BGT F11 - Lineair - BGT
	BGT F12 - Lineair - BGT
	BGT F13 - Lineair - BGT
Alle NL UC	NLCombi1
	NLCombi2
	NLCombi3
	NLCombi4
	NLCombi5
	NLCombi6
	NLCombi7
	NLCombi8
	NLCombi9
	NLCombi10
	NLCombi11
	NLCombi12
	NLCombi13
	NLCombi14

Naam	Lijst
	NLCombi15
	NLCombi16
	NLCombi17
	NLCombi18
	NLCombi19
	NLCombi20
	NLCombi21
	NLCombi22
	NLCombi23
	NLCombi24
	NLCombi25
	NLCombi26
	NLCombi27
	NLCombi28
	NLCombi29
	NLCombi30
	NLCombi31
	NLCombi32
	NLCombi33
	NLCombi34
	NLCombi35
	NLCombi36
	NLCombi37
	NLCombi38
	NLCombi39
	NLCombi40
	NLCombi41
	NLCombi42
	NLCombi43
	NLCombi44
	NLCombi45
	NLCombi46
	NLCombi47
	NLCombi48
	NLCombi49
	NLCombi50
	NLCombi51
	NLCombi52
	NLCombi53
	NLCombi54
	NLCombi55
	NLCombi56
	NLCombi57
	NLCombi58
	NLCombi59
	NLCombi60
	NLCombi61
	NLCombi62
	NLCombi63
	NLCombi64
	NLCombi65
	NLCombi66
	NLCombi67
	NLCombi68
	NLCombi69
	NLCombi70
	NLCombi71
	NLCombi72
	NLCombi73
	NLCombi74
	NLCombi75
Alle NL BG	NLCombi48
	NLCombi49
	NLCombi50
	NLCombi51
	NLCombi52

Naam	Lijst
	NLCombi53
	NLCombi54
	NLCombi55
	NLCombi56
	NLCombi57
	NLCombi58
	NLCombi59
	NLCombi60
	NLCombi61
	NLCombi62
	NLCombi63
	NLCombi64
	NLCombi65
	NLCombi66
	NLCombi67
	NLCombi68
	NLCombi69
	NLCombi70
	NLCombi71
	NLCombi72
	NLCombi73
	NLCombi74
	NLCombi75

4. Resultaten

4.1. Reacties (kolommen)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen kolom
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn12/K25	NLCombi30	263,29
Sn960/K791	NLCombi4	1223,52

4.2. Reacties (wanden)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen wand
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn76/K1	NLCombi1	0,00
Sn493/K972	NLCombi4	954,07

4.3. Reacties (vloer)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal
Selectie : Benoemde selectie - palen vloer
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rz [kN]
Sn1078/K1567	NLCombi30	36,88
Sn963/K1443	NLCombi6	889,27

4.4. Reacties (alle)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Knoop
Selectie : Alle
Klasse : Alle NL UGT

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn4/K17	NLCombi1	0,00	0,00	789,12
Sn4/K17	NLCombi3	0,00	0,00	411,24
Sn4/K17	NLCombi4	0,00	0,00	883,17
Sn5/K18	NLCombi1	0,00	0,00	856,19
Sn5/K18	NLCombi3	0,00	0,00	436,91
Sn5/K18	NLCombi4	0,00	0,00	978,15
Sn6/K19	NLCombi1	0,00	0,00	821,67
Sn6/K19	NLCombi3	0,00	0,00	437,97
Sn6/K19	NLCombi4	0,00	0,00	930,35
Sn7/K20	NLCombi1	0,00	0,00	867,39
Sn7/K20	NLCombi3	0,00	0,00	440,01
Sn7/K20	NLCombi4	0,00	0,00	990,55
Sn8/K21	NLCombi1	0,00	0,00	908,50
Sn8/K21	NLCombi3	0,00	0,00	465,63
Sn8/K21	NLCombi4	0,00	0,00	1041,74
Sn9/K22	NLCombi1	0,00	0,00	1011,70
Sn9/K22	NLCombi3	0,00	0,00	537,01
Sn9/K22	NLCombi4	0,00	0,00	1124,57
Sn11/K24	NLCombi1	0,00	0,00	707,56
Sn11/K24	NLCombi3	0,00	0,00	324,02
Sn11/K24	NLCombi6	0,00	0,00	926,73
Sn12/K25	NLCombi1	0,00	0,00	628,71
Sn12/K25	NLCombi3	0,00	0,00	263,29
Sn12/K25	NLCombi6	0,00	0,00	857,66
Sn14/K708	NLCombi1	0,00	0,00	820,62
Sn14/K708	NLCombi3	0,00	0,00	436,99

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn14/K708	NLCombi4	0,00	0,00	929,89
Sn15/K28	NLCombi1	0,00	0,00	891,76
Sn15/K28	NLCombi3	0,00	0,00	459,93
Sn15/K28	NLCombi4	0,00	0,00	1005,47
Sn25/K38	NLCombi1	0,00	0,00	767,32
Sn25/K38	NLCombi3	0,00	0,00	376,68
Sn25/K38	NLCombi6	0,00	0,00	1001,73
Sn1/K198	NLCombi1	0,00	0,00	630,09
Sn1/K198	NLCombi3	0,00	0,00	319,01
Sn1/K198	NLCombi4	0,00	0,00	692,96
Sn3/K200	NLCombi1	0,00	0,00	584,85
Sn3/K200	NLCombi3	0,00	0,00	267,69
Sn3/K200	NLCombi4	0,00	0,00	636,14
Sn167/K200	NLCombi1	0,00	0,00	609,66
Sn167/K200	NLCombi3	0,00	0,00	276,50
Sn167/K200	NLCombi4	0,00	0,00	669,82
Sn168/K200	NLCombi1	0,00	0,00	622,24
Sn168/K200	NLCombi3	0,00	0,00	287,34
Sn168/K200	NLCombi4	0,00	0,00	675,86
Sn169/K200	NLCombi1	0,00	0,00	711,24
Sn169/K200	NLCombi3	0,00	0,00	366,89
Sn169/K200	NLCombi4	0,00	0,00	795,05
Sn170/K200	NLCombi1	0,00	0,00	820,86
Sn170/K200	NLCombi3	0,00	0,00	437,24
Sn170/K200	NLCombi4	0,00	0,00	928,02
Sn171/K200	NLCombi1	0,00	0,00	604,88

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn171/K2c	NLCombi3	0,00	0,00	265,45
Sn171/K2c	NLCombi4	0,00	0,00	689,80
Sn172/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	629,99
Sn172/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	281,27
Sn172/K2i	NLCombi4	0,00	0,00	721,49
Sn173/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	628,19
Sn173/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	276,55
Sn173/K2i	NLCombi4	0,00	0,00	715,73
Sn174/K2a	NLCombi1	0,00	0,00	762,74
Sn174/K2a	NLCombi3	0,00	0,00	404,19
Sn174/K2a	NLCombi4	0,00	0,00	863,26
Sn175/K2a	NLCombi1	0,00	0,00	431,15
Sn175/K2a	NLCombi3	0,00	0,00	145,96
Sn175/K2a	NLCombi6	0,00	0,00	530,28
Sn176/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	436,35
Sn176/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	148,83
Sn176/K2i	NLCombi6	0,00	0,00	549,03
Sn177/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	472,65
Sn177/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	167,24
Sn177/K2i	NLCombi6	0,00	0,00	597,72
Sn178/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	784,93
Sn178/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	417,18
Sn178/K2i	NLCombi4	0,00	0,00	888,87
Sn180/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	510,75
Sn180/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	189,20
Sn180/K2i	NLCombi6	0,00	0,00	662,39
Sn181/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	481,72
Sn181/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	165,98
Sn181/K2i	NLCombi6	0,00	0,00	658,78
Sn182/K2i	NLCombi1	0,00	0,00	521,47
Sn182/K2i	NLCombi3	0,00	0,00	189,80
Sn182/K2i	NLCombi6	0,00	0,00	724,36
Sn72/K28c	NLCombi1	0,00	0,00	808,49
Sn72/K28c	NLCombi3	0,00	0,00	449,33
Sn72/K28c	NLCombi4	0,00	0,00	875,14
Sn73/K28c	NLCombi1	0,00	0,00	833,86
Sn73/K28c	NLCombi3	0,00	0,00	465,38
Sn73/K28c	NLCombi4	0,00	0,00	897,21
Sn76/K1	NLCombi2	-1309,81	44,57	0,00
Sn76/K1	NLCombi2	936,36	-14,86	0,00
Sn76/K1	NLCombi1	-98,95	-1605,71	0,00
Sn76/K1	NLCombi2	274,01	1602,52	0,00
Sn76/K1	NLCombi1	-32,54	-21,26	0,00
Sn78/K28c	NLCombi1	0,00	0,00	798,97
Sn78/K28c	NLCombi3	0,00	0,00	441,42
Sn78/K28c	NLCombi4	0,00	0,00	869,29
Sn80/K28c	NLCombi1	0,00	0,00	846,58
Sn80/K28c	NLCombi3	0,00	0,00	471,72
Sn80/K28c	NLCombi4	0,00	0,00	909,11
Sn81/K28c	NLCombi1	0,00	0,00	844,48
Sn81/K28c	NLCombi3	0,00	0,00	468,35
Sn81/K28c	NLCombi4	0,00	0,00	907,71
Sn92/K30c	NLCombi1	0,00	0,00	795,02
Sn92/K30c	NLCombi3	0,00	0,00	429,71
Sn92/K30c	NLCombi4	0,00	0,00	879,69
Sn94/K30c	NLCombi1	0,00	0,00	818,70
Sn94/K30c	NLCombi3	0,00	0,00	441,35
Sn94/K30c	NLCombi4	0,00	0,00	919,57
Sn95/K30c	NLCombi1	0,00	0,00	830,40
Sn95/K30c	NLCombi3	0,00	0,00	448,84
Sn95/K30c	NLCombi4	0,00	0,00	932,82
Sn100/K8	NLCombi3	-1442,26	0,00	539,31
Sn100/K8	NLCombi1	1044,47	0,00	759,61
Sn100/K8	NLCombi1	32,54	0,00	841,05
Sn100/K8	NLCombi3	-1372,02	0,00	458,57

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn100/K8	NLCombi4	-37,69	0,00	921,79
Sn120/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	905,31
Sn120/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	465,52
Sn120/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	1049,58
Sn121/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	843,15
Sn121/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	470,19
Sn121/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	905,68
Sn122/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	845,95
Sn122/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	469,92
Sn122/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	908,76
Sn123/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	840,80
Sn123/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	465,32
Sn123/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	904,48
Sn124/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	770,85
Sn124/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	388,57
Sn124/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	844,59
Sn125/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	791,02
Sn125/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	400,10
Sn125/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	867,46
Sn145/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	674,50
Sn145/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	294,44
Sn145/K3c	NLCombi6	0,00	0,00	958,63
Sn146/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	724,80
Sn146/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	356,17
Sn146/K3c	NLCombi6	0,00	0,00	933,73
Sn163/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	806,08
Sn163/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	434,49
Sn163/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	899,20
Sn165/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	827,26
Sn165/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	446,58
Sn165/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	930,43
Sn166/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	792,69
Sn166/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	429,75
Sn166/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	873,07
Sn198/K1c	NLCombi1	0,00	0,00	803,84
Sn198/K1c	NLCombi3	0,00	0,00	422,65
Sn198/K1c	NLCombi4	0,00	0,00	898,93
Sn204/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	618,84
Sn204/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	282,11
Sn204/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	680,42
Sn205/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	600,40
Sn205/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	289,80
Sn205/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	648,47
Sn206/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	632,78
Sn206/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	312,77
Sn206/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	683,58
Sn207/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	657,00
Sn207/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	327,16
Sn207/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	710,02
Sn208/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	608,33
Sn208/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	294,57
Sn208/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	657,18
Sn209/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	593,03
Sn209/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	272,59
Sn209/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	644,81
Sn210/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	751,80
Sn210/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	383,01
Sn210/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	816,75
Sn211/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	777,64
Sn211/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	398,17
Sn211/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	845,10
Sn212/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	602,62
Sn212/K3c	NLCombi3	0,00	0,00	278,43
Sn212/K3c	NLCombi4	0,00	0,00	655,44
Sn213/K3c	NLCombi1	0,00	0,00	638,63

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn213/K3	NLCombi3	0,00	0,00	311,87
Sn213/K3	NLCombi4	0,00	0,00	689,93
Sn215/K3	NLCombi1	0,00	0,00	618,63
Sn215/K3	NLCombi3	0,00	0,00	278,40
Sn215/K3	NLCombi4	0,00	0,00	678,30
Sn217/K3	NLCombi1	0,00	0,00	846,49
Sn217/K3	NLCombi3	0,00	0,00	470,96
Sn217/K3	NLCombi4	0,00	0,00	909,04
Sn218/K3	NLCombi1	0,00	0,00	613,75
Sn218/K3	NLCombi3	0,00	0,00	270,83
Sn218/K3	NLCombi4	0,00	0,00	701,02
Sn219/K3	NLCombi1	0,00	0,00	511,03
Sn219/K3	NLCombi3	0,00	0,00	201,56
Sn219/K3	NLCombi6	0,00	0,00	602,27
Sn220/K3	NLCombi1	0,00	0,00	496,15
Sn220/K3	NLCombi3	0,00	0,00	191,90
Sn220/K3	NLCombi6	0,00	0,00	579,73
Sn221/K3	NLCombi1	0,00	0,00	453,47
Sn221/K3	NLCombi3	0,00	0,00	160,10
Sn221/K3	NLCombi6	0,00	0,00	579,30
Sn222/K3	NLCombi1	0,00	0,00	601,93
Sn222/K3	NLCombi3	0,00	0,00	271,82
Sn222/K3	NLCombi4	0,00	0,00	661,41
Sn223/K3	NLCombi1	0,00	0,00	592,38
Sn223/K3	NLCombi3	0,00	0,00	285,33
Sn223/K3	NLCombi4	0,00	0,00	640,04
Sn224/K3	NLCombi1	0,00	0,00	577,66
Sn224/K3	NLCombi3	0,00	0,00	263,59
Sn224/K3	NLCombi4	0,00	0,00	628,85
Sn225/K3	NLCombi1	0,00	0,00	601,79
Sn225/K3	NLCombi3	0,00	0,00	264,94
Sn225/K3	NLCombi4	0,00	0,00	686,73
Sn226/K3	NLCombi1	0,00	0,00	839,39
Sn226/K3	NLCombi3	0,00	0,00	468,36
Sn226/K3	NLCombi4	0,00	0,00	902,21
Sn227/K3	NLCombi1	0,00	0,00	594,23
Sn227/K3	NLCombi3	0,00	0,00	267,48
Sn227/K3	NLCombi4	0,00	0,00	653,57
Sn228/K3	NLCombi1	0,00	0,00	588,11
Sn228/K3	NLCombi3	0,00	0,00	283,08
Sn228/K3	NLCombi4	0,00	0,00	635,89
Sn229/K3	NLCombi1	0,00	0,00	745,79
Sn229/K3	NLCombi3	0,00	0,00	373,72
Sn229/K3	NLCombi4	0,00	0,00	818,45
Sn231/K4	NLCombi1	0,00	0,00	620,15
Sn231/K4	NLCombi3	0,00	0,00	305,96
Sn231/K4	NLCombi4	0,00	0,00	671,24
Sn232/K4	NLCombi1	0,00	0,00	592,06
Sn232/K4	NLCombi3	0,00	0,00	255,74
Sn232/K4	NLCombi4	0,00	0,00	687,80
Sn233/K4	NLCombi1	0,00	0,00	488,59
Sn233/K4	NLCombi3	0,00	0,00	187,32
Sn233/K4	NLCombi4	0,00	0,00	567,32
Sn234/K4	NLCombi1	0,00	0,00	490,82
Sn234/K4	NLCombi3	0,00	0,00	190,20
Sn234/K4	NLCombi4	0,00	0,00	569,91
Sn235/K4	NLCombi1	0,00	0,00	598,18
Sn235/K4	NLCombi3	0,00	0,00	263,22
Sn235/K4	NLCombi4	0,00	0,00	693,45
Sn236/K4	NLCombi1	0,00	0,00	521,76
Sn236/K4	NLCombi3	0,00	0,00	203,18
Sn236/K4	NLCombi6	0,00	0,00	609,29
Sn238/K4	NLCombi1	0,00	0,00	625,01
Sn238/K4	NLCombi3	0,00	0,00	276,05
Sn238/K4	NLCombi6	0,00	0,00	735,28

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn239/K4	NLCombi1	0,00	0,00	547,46
Sn239/K4	NLCombi3	0,00	0,00	221,00
Sn239/K4	NLCombi6	0,00	0,00	700,89
Sn241/K4	NLCombi1	0,00	0,00	508,78
Sn241/K4	NLCombi3	0,00	0,00	196,65
Sn241/K4	NLCombi6	0,00	0,00	632,84
Sn242/K4	NLCombi1	0,00	0,00	443,08
Sn242/K4	NLCombi3	0,00	0,00	155,72
Sn242/K4	NLCombi6	0,00	0,00	541,79
Sn243/K4	NLCombi1	0,00	0,00	539,69
Sn243/K4	NLCombi3	0,00	0,00	221,78
Sn243/K4	NLCombi6	0,00	0,00	658,53
Sn244/K4	NLCombi1	0,00	0,00	558,58
Sn244/K4	NLCombi3	0,00	0,00	217,27
Sn244/K4	NLCombi6	0,00	0,00	746,75
Sn245/K4	NLCombi1	0,00	0,00	502,66
Sn245/K4	NLCombi3	0,00	0,00	180,10
Sn245/K4	NLCombi6	0,00	0,00	701,96
Sn246/K4	NLCombi1	0,00	0,00	604,05
Sn246/K4	NLCombi3	0,00	0,00	247,12
Sn246/K4	NLCombi6	0,00	0,00	843,12
Sn247/K4	NLCombi1	0,00	0,00	483,08
Sn247/K4	NLCombi3	0,00	0,00	167,96
Sn247/K4	NLCombi6	0,00	0,00	635,57
Sn248/K4	NLCombi1	0,00	0,00	757,30
Sn248/K4	NLCombi3	0,00	0,00	360,33
Sn248/K4	NLCombi6	0,00	0,00	1008,49
Sn255/K4	NLCombi1	0,00	0,00	620,83
Sn255/K4	NLCombi3	0,00	0,00	265,81
Sn255/K4	NLCombi6	0,00	0,00	797,99
Sn258/K4	NLCombi1	0,00	0,00	828,01
Sn258/K4	NLCombi3	0,00	0,00	441,93
Sn258/K4	NLCombi4	0,00	0,00	938,73
Sn259/K4	NLCombi1	0,00	0,00	578,05
Sn259/K4	NLCombi3	0,00	0,00	281,94
Sn259/K4	NLCombi4	0,00	0,00	633,36
Sn260/K4	NLCombi1	0,00	0,00	802,37
Sn260/K4	NLCombi3	0,00	0,00	444,82
Sn260/K4	NLCombi4	0,00	0,00	870,61
Sn261/K4	NLCombi1	0,00	0,00	704,99
Sn261/K4	NLCombi3	0,00	0,00	358,82
Sn261/K4	NLCombi4	0,00	0,00	788,85
Sn262/K4	NLCombi1	0,00	0,00	779,14
Sn262/K4	NLCombi3	0,00	0,00	414,58
Sn262/K4	NLCombi4	0,00	0,00	884,56
Sn263/K4	NLCombi1	0,00	0,00	803,87
Sn263/K4	NLCombi3	0,00	0,00	429,53
Sn263/K4	NLCombi4	0,00	0,00	912,78
Sn264/K4	NLCombi1	0,00	0,00	673,81
Sn264/K4	NLCombi3	0,00	0,00	352,28
Sn264/K4	NLCombi4	0,00	0,00	737,12
Sn265/K4	NLCombi1	0,00	0,00	793,31
Sn265/K4	NLCombi3	0,00	0,00	431,95
Sn265/K4	NLCombi4	0,00	0,00	869,65
Sn266/K4	NLCombi1	0,00	0,00	602,45
Sn266/K4	NLCombi3	0,00	0,00	303,29
Sn266/K4	NLCombi4	0,00	0,00	657,16
Sn267/K4	NLCombi1	0,00	0,00	723,20
Sn267/K4	NLCombi3	0,00	0,00	374,36
Sn267/K4	NLCombi4	0,00	0,00	790,93
Sn268/K4	NLCombi1	0,00	0,00	591,53
Sn268/K4	NLCombi3	0,00	0,00	293,03
Sn268/K4	NLCombi4	0,00	0,00	643,71
Sn269/K4	NLCombi1	0,00	0,00	623,02
Sn269/K4	NLCombi3	0,00	0,00	311,93

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn269/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	688,56
Sn270/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	566,37
Sn270/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	270,76
Sn270/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	623,35
Sn271/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	817,66
Sn271/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	438,80
Sn271/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	919,57
Sn272/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	820,72
Sn272/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	439,18
Sn272/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	925,59
Sn273/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	819,31
Sn273/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	441,77
Sn273/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	918,73
Sn274/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	821,30
Sn274/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	442,80
Sn274/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	923,62
Sn275/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	794,28
Sn275/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	422,76
Sn275/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	894,32
Sn276/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	768,75
Sn276/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	403,39
Sn276/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	867,83
Sn277/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	531,20
Sn277/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	201,51
Sn277/K4:	NLCombi6	0,00	0,00	698,33
Sn278/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	498,19
Sn278/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	176,52
Sn278/K4:	NLCombi6	0,00	0,00	665,38
Sn279/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	493,47
Sn279/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	172,35
Sn279/K4:	NLCombi6	0,00	0,00	685,40
Sn280/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	513,53
Sn280/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	186,19
Sn280/K4:	NLCombi6	0,00	0,00	729,25
Sn281/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	522,80
Sn281/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	191,31
Sn281/K4:	NLCombi6	0,00	0,00	740,77
Sn282/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	511,70
Sn282/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	222,83
Sn282/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	558,74
Sn283/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	816,72
Sn283/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	454,77
Sn283/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	881,82
Sn284/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	563,71
Sn284/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	248,70
Sn284/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	634,28
Sn285/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	581,13
Sn285/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	262,84
Sn285/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	663,29
Sn286/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	601,63
Sn286/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	271,20
Sn286/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	693,31
Sn287/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	561,35
Sn287/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	267,84
Sn287/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	609,48
Sn288/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	500,57
Sn288/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	209,12
Sn288/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	550,16
Sn289/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	581,67
Sn289/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	263,23
Sn289/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	659,58
Sn290/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	520,86
Sn290/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	213,22
Sn290/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	604,26
Sn291/K4:	NLCombi1	0,00	0,00	798,15

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn291/K4:	NLCombi3	0,00	0,00	436,66
Sn291/K4:	NLCombi4	0,00	0,00	871,04
Sn332/K5:	NLCombi1	0,00	0,00	824,37
Sn332/K5:	NLCombi3	0,00	0,00	399,66
Sn332/K5:	NLCombi6	0,00	0,00	1120,10
Sn333/K7:	NLCombi1	0,00	0,00	942,78
Sn333/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	489,81
Sn333/K7:	NLCombi4	0,00	0,00	1057,52
Sn334/K7:	NLCombi1	0,00	0,00	920,95
Sn334/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	478,05
Sn334/K7:	NLCombi4	0,00	0,00	1040,07
Sn335/K7:	NLCombi1	0,00	0,00	924,21
Sn335/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	496,97
Sn335/K7:	NLCombi4	0,00	0,00	1021,26
Sn336/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	576,30
Sn336/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	276,21
Sn336/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	624,50
Sn337/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	552,47
Sn337/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	247,47
Sn337/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	602,20
Sn338/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	825,73
Sn338/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	460,45
Sn338/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	889,78
Sn339/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	586,78
Sn339/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	257,45
Sn339/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	667,40
Sn340/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	485,98
Sn340/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	189,00
Sn340/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	575,42
Sn341/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	541,02
Sn341/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	216,49
Sn341/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	668,97
Sn342/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	556,55
Sn342/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	243,13
Sn342/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	612,10
Sn343/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	513,99
Sn343/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	209,25
Sn343/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	591,82
Sn344/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	526,11
Sn344/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	204,13
Sn344/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	663,78
Sn345/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	623,89
Sn345/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	304,35
Sn345/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	684,51
Sn346/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	836,81
Sn346/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	462,16
Sn346/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	901,08
Sn347/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	653,59
Sn347/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	301,46
Sn347/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	707,83
Sn348/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	640,73
Sn348/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	282,14
Sn348/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	718,02
Sn349/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	560,00
Sn349/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	212,18
Sn349/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	748,68
Sn350/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	517,96
Sn350/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	188,54
Sn350/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	629,56
Sn351/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	677,56
Sn351/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	331,91
Sn351/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	731,64
Sn352/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	626,80
Sn352/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	279,74
Sn352/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	683,08

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn353/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	557,45
Sn353/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	217,93
Sn353/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	639,02
Sn354/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	540,98
Sn354/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	204,58
Sn354/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	740,36
Sn355/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	635,29
Sn355/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	318,00
Sn355/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	706,27
Sn356/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	599,00
Sn356/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	263,13
Sn356/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	672,25
Sn357/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	799,58
Sn357/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	431,30
Sn357/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	888,78
Sn358/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	711,40
Sn358/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	339,17
Sn358/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	798,68
Sn359/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	734,59
Sn359/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	353,18
Sn359/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	826,79
Sn360/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	610,62
Sn360/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	270,50
Sn360/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	686,45
Sn361/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	602,05
Sn361/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	262,10
Sn361/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	673,78
Sn363/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	590,78
Sn363/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	258,15
Sn363/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	662,77
Sn364/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	585,49
Sn364/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	255,72
Sn364/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	657,38
Sn365/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	692,31
Sn365/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	328,95
Sn365/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	778,23
Sn366/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	562,52
Sn366/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	264,57
Sn366/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	624,72
Sn367/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	490,95
Sn367/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	198,88
Sn367/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	546,67
Sn375/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	547,59
Sn375/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	231,90
Sn375/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	613,88
Sn376/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	573,72
Sn376/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	265,33
Sn376/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	636,78
Sn377/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	597,42
Sn377/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	257,68
Sn377/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	660,67
Sn378/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	736,01
Sn378/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	385,27
Sn378/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	836,31
Sn379/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	758,09
Sn379/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	399,80
Sn379/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	863,89
Sn380/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	823,94
Sn380/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	439,22
Sn380/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	933,89
Sn382/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	598,92
Sn382/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	271,99
Sn382/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	687,09
Sn383/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	542,36
Sn383/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	222,30

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn383/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	660,15
Sn384/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	480,93
Sn384/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	172,66
Sn384/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	617,55
Sn385/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	502,87
Sn385/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	190,01
Sn385/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	638,15
Sn386/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	483,57
Sn386/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	173,50
Sn386/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	640,55
Sn387/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	506,01
Sn387/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	188,37
Sn387/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	682,02
Sn388/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	527,58
Sn388/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	198,68
Sn388/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	704,87
Sn389/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	571,88
Sn389/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	224,57
Sn389/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	730,61
Sn390/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	728,58
Sn390/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	372,33
Sn390/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	825,45
Sn391/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	545,09
Sn391/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	217,55
Sn391/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	702,71
Sn392/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	524,14
Sn392/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	201,23
Sn392/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	678,87
Sn393/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	521,83
Sn393/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	199,14
Sn393/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	690,31
Sn394/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	536,88
Sn394/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	210,16
Sn394/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	723,40
Sn395/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	530,37
Sn395/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	206,58
Sn395/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	709,76
Sn396/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	526,51
Sn396/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	208,55
Sn396/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	673,79
Sn397/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	441,40
Sn397/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	158,59
Sn397/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	508,87
Sn398/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	516,96
Sn398/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	201,56
Sn398/K8:	NLCombi6	0,00	0,00	645,37
Sn399/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	635,35
Sn399/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	316,45
Sn399/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	711,99
Sn400/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	532,05
Sn400/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	241,82
Sn400/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	596,60
Sn401/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	626,30
Sn401/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	280,72
Sn401/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	705,51
Sn402/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	647,13
Sn402/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	293,11
Sn402/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	726,41
Sn403/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	656,30
Sn403/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	299,19
Sn403/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	736,68
Sn404/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	649,68
Sn404/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	295,91
Sn404/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	732,23
Sn405/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	617,26

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn405/K8	NLCombi3	0,00	0,00	274,69
Sn405/K8	NLCombi4	0,00	0,00	694,06
Sn406/K8	NLCombi1	0,00	0,00	584,33
Sn406/K8	NLCombi3	0,00	0,00	257,06
Sn406/K8	NLCombi4	0,00	0,00	649,11
Sn407/K8	NLCombi1	0,00	0,00	655,06
Sn407/K8	NLCombi3	0,00	0,00	310,58
Sn407/K8	NLCombi4	0,00	0,00	726,93
Sn408/K8	NLCombi1	0,00	0,00	637,06
Sn408/K8	NLCombi3	0,00	0,00	290,71
Sn408/K8	NLCombi4	0,00	0,00	714,28
Sn409/K8	NLCombi1	0,00	0,00	703,93
Sn409/K8	NLCombi3	0,00	0,00	366,40
Sn409/K8	NLCombi4	0,00	0,00	791,68
Sn410/K8	NLCombi1	0,00	0,00	738,87
Sn410/K8	NLCombi3	0,00	0,00	387,17
Sn410/K8	NLCombi4	0,00	0,00	831,53
Sn411/K8	NLCombi1	0,00	0,00	622,97
Sn411/K8	NLCombi3	0,00	0,00	292,58
Sn411/K8	NLCombi4	0,00	0,00	676,89
Sn412/K8	NLCombi1	0,00	0,00	636,04
Sn412/K8	NLCombi3	0,00	0,00	300,86
Sn412/K8	NLCombi4	0,00	0,00	689,20
Sn413/K8	NLCombi1	0,00	0,00	638,87
Sn413/K8	NLCombi3	0,00	0,00	303,14
Sn413/K8	NLCombi4	0,00	0,00	691,47
Sn414/K8	NLCombi1	0,00	0,00	632,58
Sn414/K8	NLCombi3	0,00	0,00	299,79
Sn414/K8	NLCombi4	0,00	0,00	685,07
Sn415/K8	NLCombi1	0,00	0,00	604,45
Sn415/K8	NLCombi3	0,00	0,00	281,09
Sn415/K8	NLCombi4	0,00	0,00	654,86
Sn416/K8	NLCombi1	0,00	0,00	566,80
Sn416/K8	NLCombi3	0,00	0,00	258,33
Sn416/K8	NLCombi4	0,00	0,00	613,48
Sn417/K8	NLCombi1	0,00	0,00	666,99
Sn417/K8	NLCombi3	0,00	0,00	325,90
Sn417/K8	NLCombi4	0,00	0,00	729,93
Sn418/K8	NLCombi1	0,00	0,00	634,90
Sn418/K8	NLCombi3	0,00	0,00	301,07
Sn418/K8	NLCombi4	0,00	0,00	691,68
Sn419/K8	NLCombi1	0,00	0,00	712,81
Sn419/K8	NLCombi3	0,00	0,00	373,23
Sn419/K8	NLCombi4	0,00	0,00	794,98
Sn420/K8	NLCombi1	0,00	0,00	740,10
Sn420/K8	NLCombi3	0,00	0,00	390,47
Sn420/K8	NLCombi4	0,00	0,00	825,65
Sn421/K9	NLCombi1	0,00	0,00	825,45
Sn421/K9	NLCombi3	0,00	0,00	446,22
Sn421/K9	NLCombi4	0,00	0,00	925,10
Sn422/K9	NLCombi1	0,00	0,00	658,14
Sn422/K9	NLCombi3	0,00	0,00	329,66
Sn422/K9	NLCombi4	0,00	0,00	738,59
Sn423/K9	NLCombi1	0,00	0,00	535,54
Sn423/K9	NLCombi3	0,00	0,00	205,31
Sn423/K9	NLCombi6	0,00	0,00	701,99
Sn424/K9	NLCombi1	0,00	0,00	504,41
Sn424/K9	NLCombi3	0,00	0,00	181,21
Sn424/K9	NLCombi6	0,00	0,00	691,14
Sn425/K9	NLCombi1	0,00	0,00	522,04
Sn425/K9	NLCombi3	0,00	0,00	194,12
Sn425/K9	NLCombi6	0,00	0,00	728,44
Sn426/K9	NLCombi1	0,00	0,00	587,91
Sn426/K9	NLCombi3	0,00	0,00	236,71
Sn426/K9	NLCombi6	0,00	0,00	788,72

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn427/K9	NLCombi1	0,00	0,00	521,90
Sn427/K9	NLCombi3	0,00	0,00	193,60
Sn427/K9	NLCombi6	0,00	0,00	731,09
Sn428/K9	NLCombi1	0,00	0,00	622,58
Sn428/K9	NLCombi3	0,00	0,00	261,13
Sn428/K9	NLCombi6	0,00	0,00	873,36
Sn429/K9	NLCombi1	0,00	0,00	508,85
Sn429/K9	NLCombi3	0,00	0,00	184,98
Sn429/K9	NLCombi6	0,00	0,00	673,83
Sn430/K9	NLCombi1	0,00	0,00	635,94
Sn430/K9	NLCombi3	0,00	0,00	274,62
Sn430/K9	NLCombi6	0,00	0,00	829,57
Sn431/K9	NLCombi1	0,00	0,00	453,22
Sn431/K9	NLCombi3	0,00	0,00	176,86
Sn431/K9	NLCombi4	0,00	0,00	512,40
Sn432/K9	NLCombi1	0,00	0,00	523,53
Sn432/K9	NLCombi3	0,00	0,00	233,15
Sn432/K9	NLCombi4	0,00	0,00	588,50
Sn433/K9	NLCombi1	0,00	0,00	394,52
Sn433/K9	NLCombi3	0,00	0,00	123,10
Sn433/K9	NLCombi6	0,00	0,00	461,55
Sn434/K9	NLCombi1	0,00	0,00	489,67
Sn434/K9	NLCombi3	0,00	0,00	178,47
Sn434/K9	NLCombi6	0,00	0,00	622,11
Sn435/K9	NLCombi1	0,00	0,00	520,76
Sn435/K9	NLCombi3	0,00	0,00	197,27
Sn435/K9	NLCombi6	0,00	0,00	699,84
Sn436/K9	NLCombi1	0,00	0,00	822,25
Sn436/K9	NLCombi3	0,00	0,00	445,74
Sn436/K9	NLCombi4	0,00	0,00	917,43
Sn437/K9	NLCombi1	0,00	0,00	677,11
Sn437/K9	NLCombi3	0,00	0,00	347,28
Sn437/K9	NLCombi4	0,00	0,00	760,63
Sn438/K9	NLCombi1	0,00	0,00	480,69
Sn438/K9	NLCombi3	0,00	0,00	180,37
Sn438/K9	NLCombi6	0,00	0,00	592,10
Sn439/K9	NLCombi1	0,00	0,00	473,34
Sn439/K9	NLCombi3	0,00	0,00	173,57
Sn439/K9	NLCombi6	0,00	0,00	587,86
Sn440/K9	NLCombi1	0,00	0,00	464,19
Sn440/K9	NLCombi3	0,00	0,00	168,89
Sn440/K9	NLCombi6	0,00	0,00	581,18
Sn441/K9	NLCombi1	0,00	0,00	558,42
Sn441/K9	NLCombi3	0,00	0,00	229,53
Sn441/K9	NLCombi6	0,00	0,00	690,53
Sn442/K9	NLCombi1	0,00	0,00	480,65
Sn442/K9	NLCombi3	0,00	0,00	179,24
Sn442/K9	NLCombi6	0,00	0,00	605,76
Sn443/K9	NLCombi1	0,00	0,00	570,74
Sn443/K9	NLCombi3	0,00	0,00	239,27
Sn443/K9	NLCombi6	0,00	0,00	724,92
Sn444/K9	NLCombi1	0,00	0,00	472,21
Sn444/K9	NLCombi3	0,00	0,00	173,10
Sn444/K9	NLCombi6	0,00	0,00	580,56
Sn445/K9	NLCombi1	0,00	0,00	579,58
Sn445/K9	NLCombi3	0,00	0,00	247,31
Sn445/K9	NLCombi6	0,00	0,00	714,15
Sn446/K9	NLCombi1	0,00	0,00	824,78
Sn446/K9	NLCombi3	0,00	0,00	436,91
Sn446/K9	NLCombi4	0,00	0,00	922,14
Sn447/K9	NLCombi1	0,00	0,00	683,20
Sn447/K9	NLCombi3	0,00	0,00	348,45
Sn447/K9	NLCombi4	0,00	0,00	767,88
Sn448/K9	NLCombi1	0,00	0,00	569,53
Sn448/K9	NLCombi3	0,00	0,00	250,92

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn448/K9	NLCombi4	0,00	0,00	644,38
Sn449/K9	NLCombi1	0,00	0,00	501,18
Sn449/K9	NLCombi3	0,00	0,00	196,83
Sn449/K9	NLCombi6	0,00	0,00	595,75
Sn450/K9	NLCombi1	0,00	0,00	440,42
Sn450/K9	NLCombi3	0,00	0,00	157,70
Sn450/K9	NLCombi6	0,00	0,00	531,83
Sn451/K9	NLCombi1	0,00	0,00	821,39
Sn451/K9	NLCombi3	0,00	0,00	446,47
Sn451/K9	NLCombi4	0,00	0,00	910,63
Sn452/K9	NLCombi1	0,00	0,00	703,75
Sn452/K9	NLCombi3	0,00	0,00	366,45
Sn452/K9	NLCombi4	0,00	0,00	789,91
Sn453/K9	NLCombi1	0,00	0,00	595,59
Sn453/K9	NLCombi3	0,00	0,00	261,84
Sn453/K9	NLCombi4	0,00	0,00	661,37
Sn454/K9	NLCombi1	0,00	0,00	625,47
Sn454/K9	NLCombi3	0,00	0,00	280,73
Sn454/K9	NLCombi4	0,00	0,00	692,15
Sn455/K9	NLCombi1	0,00	0,00	583,69
Sn455/K9	NLCombi3	0,00	0,00	253,92
Sn455/K9	NLCombi4	0,00	0,00	646,87
Sn456/K9	NLCombi1	0,00	0,00	749,96
Sn456/K9	NLCombi3	0,00	0,00	364,28
Sn456/K9	NLCombi4	0,00	0,00	830,04
Sn457/K9	NLCombi1	0,00	0,00	618,98
Sn457/K9	NLCombi3	0,00	0,00	277,32
Sn457/K9	NLCombi4	0,00	0,00	686,85
Sn458/K9	NLCombi1	0,00	0,00	731,21
Sn458/K9	NLCombi3	0,00	0,00	353,55
Sn458/K9	NLCombi4	0,00	0,00	813,13
Sn459/K9	NLCombi1	0,00	0,00	615,55
Sn459/K9	NLCombi3	0,00	0,00	274,07
Sn459/K9	NLCombi4	0,00	0,00	681,48
Sn460/K9	NLCombi1	0,00	0,00	707,56
Sn460/K9	NLCombi3	0,00	0,00	338,50
Sn460/K9	NLCombi4	0,00	0,00	787,02
Sn461/K9	NLCombi1	0,00	0,00	857,03
Sn461/K9	NLCombi3	0,00	0,00	461,18
Sn461/K9	NLCombi4	0,00	0,00	950,44
Sn462/K9	NLCombi1	0,00	0,00	737,00
Sn462/K9	NLCombi3	0,00	0,00	386,65
Sn462/K9	NLCombi4	0,00	0,00	827,70
Sn463/K9	NLCombi1	0,00	0,00	651,74
Sn463/K9	NLCombi3	0,00	0,00	309,29
Sn463/K9	NLCombi4	0,00	0,00	719,10
Sn464/K9	NLCombi1	0,00	0,00	603,80
Sn464/K9	NLCombi3	0,00	0,00	269,78
Sn464/K9	NLCombi4	0,00	0,00	669,14
Sn465/K9	NLCombi1	0,00	0,00	540,83
Sn465/K9	NLCombi3	0,00	0,00	229,13
Sn465/K9	NLCombi4	0,00	0,00	595,00
Sn466/K9	NLCombi1	0,00	0,00	832,05
Sn466/K9	NLCombi3	0,00	0,00	453,87
Sn466/K9	NLCombi4	0,00	0,00	914,98
Sn467/K9	NLCombi1	0,00	0,00	754,29
Sn467/K9	NLCombi3	0,00	0,00	401,96
Sn467/K9	NLCombi4	0,00	0,00	835,16
Sn468/K9	NLCombi1	0,00	0,00	660,67
Sn468/K9	NLCombi3	0,00	0,00	328,00
Sn468/K9	NLCombi4	0,00	0,00	717,85
Sn469/K9	NLCombi1	0,00	0,00	656,13
Sn469/K9	NLCombi3	0,00	0,00	325,98
Sn469/K9	NLCombi4	0,00	0,00	710,60
Sn470/K9	NLCombi1	0,00	0,00	628,45

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn470/K9	NLCombi3	0,00	0,00	308,84
Sn470/K9	NLCombi4	0,00	0,00	681,33
Sn471/K9	NLCombi1	0,00	0,00	699,43
Sn471/K9	NLCombi3	0,00	0,00	355,31
Sn471/K9	NLCombi4	0,00	0,00	757,46
Sn472/K9	NLCombi1	0,00	0,00	649,66
Sn472/K9	NLCombi3	0,00	0,00	322,33
Sn472/K9	NLCombi4	0,00	0,00	703,69
Sn473/K9	NLCombi1	0,00	0,00	680,20
Sn473/K9	NLCombi3	0,00	0,00	344,15
Sn473/K9	NLCombi4	0,00	0,00	736,77
Sn474/K9	NLCombi1	0,00	0,00	662,47
Sn474/K9	NLCombi3	0,00	0,00	329,38
Sn474/K9	NLCombi4	0,00	0,00	718,48
Sn475/K9	NLCombi1	0,00	0,00	700,06
Sn475/K9	NLCombi3	0,00	0,00	354,96
Sn475/K9	NLCombi4	0,00	0,00	761,64
Sn476/K9	NLCombi1	0,00	0,00	850,88
Sn476/K9	NLCombi3	0,00	0,00	463,78
Sn476/K9	NLCombi4	0,00	0,00	934,66
Sn477/K9	NLCombi1	0,00	0,00	770,69
Sn477/K9	NLCombi3	0,00	0,00	412,29
Sn477/K9	NLCombi4	0,00	0,00	853,36
Sn478/K9	NLCombi1	0,00	0,00	727,10
Sn478/K9	NLCombi3	0,00	0,00	374,15
Sn478/K9	NLCombi4	0,00	0,00	795,00
Sn479/K9	NLCombi1	0,00	0,00	677,42
Sn479/K9	NLCombi3	0,00	0,00	338,78
Sn479/K9	NLCombi4	0,00	0,00	738,55
Sn480/K9	NLCombi1	0,00	0,00	600,56
Sn480/K9	NLCombi3	0,00	0,00	291,59
Sn480/K9	NLCombi4	0,00	0,00	651,54
Sn481/K9	NLCombi1	0,00	0,00	525,41
Sn481/K9	NLCombi3	0,00	0,00	228,81
Sn481/K9	NLCombi4	0,00	0,00	589,83
Sn482/K9	NLCombi1	0,00	0,00	823,02
Sn482/K9	NLCombi3	0,00	0,00	445,48
Sn482/K9	NLCombi4	0,00	0,00	920,10
Sn483/K9	NLCombi1	0,00	0,00	821,67
Sn483/K9	NLCombi3	0,00	0,00	445,93
Sn483/K9	NLCombi4	0,00	0,00	914,97
Sn484/K9	NLCombi1	0,00	0,00	701,06
Sn484/K9	NLCombi3	0,00	0,00	364,35
Sn484/K9	NLCombi4	0,00	0,00	789,00
Sn485/K9	NLCombi1	0,00	0,00	521,17
Sn485/K9	NLCombi3	0,00	0,00	210,03
Sn485/K9	NLCombi4	0,00	0,00	600,66
Sn486/K9	NLCombi1	0,00	0,00	535,53
Sn486/K9	NLCombi3	0,00	0,00	218,19
Sn486/K9	NLCombi4	0,00	0,00	615,63
Sn487/K9	NLCombi1	0,00	0,00	507,46
Sn487/K9	NLCombi3	0,00	0,00	200,85
Sn487/K9	NLCombi4	0,00	0,00	584,80
Sn488/K9	NLCombi1	0,00	0,00	647,18
Sn488/K9	NLCombi3	0,00	0,00	292,17
Sn488/K9	NLCombi4	0,00	0,00	741,09
Sn489/K9	NLCombi1	0,00	0,00	534,03
Sn489/K9	NLCombi3	0,00	0,00	218,05
Sn489/K9	NLCombi4	0,00	0,00	617,54
Sn490/K9	NLCombi1	0,00	0,00	639,19
Sn490/K9	NLCombi3	0,00	0,00	288,53
Sn490/K9	NLCombi4	0,00	0,00	739,33
Sn491/K9	NLCombi1	0,00	0,00	529,76
Sn491/K9	NLCombi3	0,00	0,00	214,45
Sn491/K9	NLCombi4	0,00	0,00	608,21

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn492/K9	NLCombi1	0,00	0,00	632,05
Sn492/K9	NLCombi3	0,00	0,00	285,10
Sn492/K9	NLCombi4	0,00	0,00	727,24
Sn493/K9	NLCombi1	0,00	0,00	855,28
Sn493/K9	NLCombi3	0,00	0,00	457,65
Sn493/K9	NLCombi4	0,00	0,00	954,07
Sn494/K9	NLCombi1	0,00	0,00	735,96
Sn494/K9	NLCombi3	0,00	0,00	385,02
Sn494/K9	NLCombi4	0,00	0,00	828,82
Sn495/K9	NLCombi1	0,00	0,00	632,51
Sn495/K9	NLCombi3	0,00	0,00	295,24
Sn495/K9	NLCombi4	0,00	0,00	706,99
Sn496/K9	NLCombi1	0,00	0,00	551,28
Sn496/K9	NLCombi3	0,00	0,00	232,93
Sn496/K9	NLCombi4	0,00	0,00	628,25
Sn497/K9	NLCombi1	0,00	0,00	472,78
Sn497/K9	NLCombi3	0,00	0,00	182,32
Sn497/K9	NLCombi4	0,00	0,00	536,23
Sn498/K9	NLCombi1	0,00	0,00	604,59
Sn498/K9	NLCombi3	0,00	0,00	273,69
Sn498/K9	NLCombi4	0,00	0,00	660,91
Sn499/K9	NLCombi1	0,00	0,00	630,41
Sn499/K9	NLCombi3	0,00	0,00	290,34
Sn499/K9	NLCombi4	0,00	0,00	686,51
Sn500/K9	NLCombi1	0,00	0,00	590,38
Sn500/K9	NLCombi3	0,00	0,00	264,47
Sn500/K9	NLCombi4	0,00	0,00	643,54
Sn501/K9	NLCombi1	0,00	0,00	793,22
Sn501/K9	NLCombi3	0,00	0,00	402,64
Sn501/K9	NLCombi4	0,00	0,00	861,99
Sn502/K9	NLCombi1	0,00	0,00	624,06
Sn502/K9	NLCombi3	0,00	0,00	286,99
Sn502/K9	NLCombi4	0,00	0,00	680,50
Sn503/K9	NLCombi1	0,00	0,00	774,22
Sn503/K9	NLCombi3	0,00	0,00	391,78
Sn503/K9	NLCombi4	0,00	0,00	843,05
Sn504/K9	NLCombi1	0,00	0,00	622,45
Sn504/K9	NLCombi3	0,00	0,00	284,86
Sn504/K9	NLCombi4	0,00	0,00	678,40
Sn505/K9	NLCombi1	0,00	0,00	754,93
Sn505/K9	NLCombi3	0,00	0,00	378,76
Sn505/K9	NLCombi4	0,00	0,00	824,75
Sn506/K9	NLCombi1	0,00	0,00	651,31
Sn506/K9	NLCombi3	0,00	0,00	311,39
Sn506/K9	NLCombi4	0,00	0,00	714,87
Sn507/K9	NLCombi1	0,00	0,00	613,64
Sn507/K9	NLCombi3	0,00	0,00	281,19
Sn507/K9	NLCombi4	0,00	0,00	671,52
Sn508/K9	NLCombi1	0,00	0,00	547,27
Sn508/K9	NLCombi3	0,00	0,00	238,88
Sn508/K9	NLCombi4	0,00	0,00	594,69
Sn509/K9	NLCombi1	0,00	0,00	822,85
Sn509/K9	NLCombi3	0,00	0,00	447,64
Sn509/K9	NLCombi4	0,00	0,00	909,97
Sn510/K9	NLCombi1	0,00	0,00	704,38
Sn510/K9	NLCombi3	0,00	0,00	367,21
Sn510/K9	NLCombi4	0,00	0,00	788,58
Sn511/K9	NLCombi1	0,00	0,00	855,12
Sn511/K9	NLCombi3	0,00	0,00	461,73
Sn511/K9	NLCombi4	0,00	0,00	945,39
Sn512/K9	NLCombi1	0,00	0,00	735,75
Sn512/K9	NLCombi3	0,00	0,00	386,72
Sn512/K9	NLCombi4	0,00	0,00	824,05
Sn513/K9	NLCombi1	0,00	0,00	780,42
Sn513/K9	NLCombi3	0,00	0,00	402,31

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn513/K9	NLCombi4	0,00	0,00	848,13
Sn514/K9	NLCombi1	0,00	0,00	808,53
Sn514/K9	NLCombi3	0,00	0,00	420,13
Sn514/K9	NLCombi4	0,00	0,00	874,00
Sn515/K9	NLCombi1	0,00	0,00	789,47
Sn515/K9	NLCombi3	0,00	0,00	409,36
Sn515/K9	NLCombi4	0,00	0,00	854,23
Sn516/K9	NLCombi1	0,00	0,00	826,06
Sn516/K9	NLCombi3	0,00	0,00	449,88
Sn516/K9	NLCombi4	0,00	0,00	911,06
Sn531/K1	NLCombi1	0,00	0,00	821,15
Sn531/K1	NLCombi3	0,00	0,00	446,00
Sn531/K1	NLCombi4	0,00	0,00	912,48
Sn532/K1	NLCombi1	0,00	0,00	840,80
Sn532/K1	NLCombi3	0,00	0,00	461,73
Sn532/K1	NLCombi4	0,00	0,00	921,66
Sn533/K1	NLCombi1	0,00	0,00	825,85
Sn533/K1	NLCombi3	0,00	0,00	452,75
Sn533/K1	NLCombi4	0,00	0,00	897,02
Sn534/K1	NLCombi1	0,00	0,00	805,36
Sn534/K1	NLCombi3	0,00	0,00	441,04
Sn534/K1	NLCombi4	0,00	0,00	872,46
Sn535/K1	NLCombi1	0,00	0,00	779,62
Sn535/K1	NLCombi3	0,00	0,00	426,10
Sn535/K1	NLCombi4	0,00	0,00	845,36
Sn536/K1	NLCombi1	0,00	0,00	813,37
Sn536/K1	NLCombi3	0,00	0,00	445,74
Sn536/K1	NLCombi4	0,00	0,00	881,55
Sn537/K1	NLCombi1	0,00	0,00	797,13
Sn537/K1	NLCombi3	0,00	0,00	436,27
Sn537/K1	NLCombi4	0,00	0,00	863,47
Sn538/K1	NLCombi1	0,00	0,00	789,28
Sn538/K1	NLCombi3	0,00	0,00	431,77
Sn538/K1	NLCombi4	0,00	0,00	855,22
Sn539/K1	NLCombi1	0,00	0,00	819,91
Sn539/K1	NLCombi3	0,00	0,00	449,40
Sn539/K1	NLCombi4	0,00	0,00	889,43
Sn540/K1	NLCombi1	0,00	0,00	832,32
Sn540/K1	NLCombi3	0,00	0,00	456,39
Sn540/K1	NLCombi4	0,00	0,00	905,52
Sn541/K1	NLCombi1	0,00	0,00	849,77
Sn541/K1	NLCombi3	0,00	0,00	466,37
Sn541/K1	NLCombi4	0,00	0,00	930,11
Sn542/K1	NLCombi1	0,00	0,00	843,90
Sn542/K1	NLCombi3	0,00	0,00	463,33
Sn542/K1	NLCombi4	0,00	0,00	924,60
Sn543/K1	NLCombi1	0,00	0,00	842,12
Sn543/K1	NLCombi3	0,00	0,00	461,67
Sn543/K1	NLCombi4	0,00	0,00	919,85
Sn544/K1	NLCombi1	0,00	0,00	836,44
Sn544/K1	NLCombi3	0,00	0,00	458,50
Sn544/K1	NLCombi4	0,00	0,00	911,74
Sn545/K1	NLCombi1	0,00	0,00	770,09
Sn545/K1	NLCombi3	0,00	0,00	420,57
Sn545/K1	NLCombi4	0,00	0,00	835,93
Sn577/K1	NLCombi1	0,00	0,00	729,84
Sn577/K1	NLCombi3	0,00	0,00	370,10
Sn577/K1	NLCombi4	0,00	0,00	794,22
Sn578/K1	NLCombi1	0,00	0,00	639,53
Sn578/K1	NLCombi3	0,00	0,00	319,49
Sn578/K1	NLCombi4	0,00	0,00	698,77
Sn767/K7	NLCombi1	0,00	0,00	942,08
Sn767/K7	NLCombi3	0,00	0,00	512,62
Sn767/K7	NLCombi4	0,00	0,00	1029,26
Sn768/K7	NLCombi1	0,00	0,00	1018,75

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn768/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	559,92
Sn768/K7:	NLCombi4	0,00	0,00	1136,84
Sn775/K8:	NLCombi1	0,00	0,00	888,65
Sn775/K8:	NLCombi3	0,00	0,00	474,64
Sn775/K8:	NLCombi4	0,00	0,00	990,42
Sn776/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	714,80
Sn776/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	344,52
Sn776/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	786,86
Sn777/K7:	NLCombi1	0,00	0,00	868,18
Sn777/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	429,98
Sn777/K7:	NLCombi6	0,00	0,00	1067,58
Sn778/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	616,52
Sn778/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	273,63
Sn778/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	804,19
Sn779/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	503,09
Sn779/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	212,27
Sn779/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	597,40
Sn780/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	549,68
Sn780/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	246,88
Sn780/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	616,11
Sn781/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	624,27
Sn781/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	297,89
Sn781/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	685,35
Sn782/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	684,51
Sn782/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	346,74
Sn782/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	740,84
Sn783/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	716,19
Sn783/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	372,44
Sn783/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	773,17
Sn784/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	580,64
Sn784/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	284,22
Sn784/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	630,41
Sn785/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	760,56
Sn785/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	415,27
Sn785/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	826,71
Sn786/K7:	NLCombi1	0,00	0,00	811,51
Sn786/K7:	NLCombi3	0,00	0,00	409,70
Sn786/K7:	NLCombi6	0,00	0,00	1004,15
Sn787/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	641,05
Sn787/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	307,85
Sn787/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	693,40
Sn788/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	621,27
Sn788/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	300,19
Sn788/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	671,87
Sn789/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	608,69
Sn789/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	287,65
Sn789/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	660,30
Sn790/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	527,98
Sn790/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	217,42
Sn790/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	596,05
Sn791/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	482,50
Sn791/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	184,79
Sn791/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	575,44
Sn792/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	562,10
Sn792/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	233,09
Sn792/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	730,60
Sn793/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	550,90
Sn793/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	248,13
Sn793/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	605,48
Sn794/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	504,51
Sn794/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	208,76
Sn794/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	657,28
Sn795/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	384,12
Sn795/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	143,30
Sn795/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	452,66

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn796/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	420,60
Sn796/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	170,52
Sn796/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	469,03
Sn797/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	490,22
Sn797/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	216,60
Sn797/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	537,70
Sn798/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	511,50
Sn798/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	236,62
Sn798/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	554,11
Sn799/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	528,23
Sn799/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	250,27
Sn799/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	571,14
Sn800/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	506,50
Sn800/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	237,77
Sn800/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	551,09
Sn801/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	753,48
Sn801/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	411,12
Sn801/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	820,03
Sn802/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	819,93
Sn802/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	451,51
Sn802/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	884,67
Sn803/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	559,66
Sn803/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	265,10
Sn803/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	604,18
Sn804/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	543,79
Sn804/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	258,49
Sn804/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	588,32
Sn805/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	537,97
Sn805/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	250,32
Sn805/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	581,73
Sn806/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	432,74
Sn806/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	173,02
Sn806/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	482,79
Sn807/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	395,66
Sn807/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	146,11
Sn807/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	467,25
Sn808/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	511,92
Sn808/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	212,25
Sn808/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	654,01
Sn809/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	493,89
Sn809/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	217,64
Sn809/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	539,87
Sn810/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	490,19
Sn810/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	202,94
Sn810/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	625,39
Sn811/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	359,21
Sn811/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	130,46
Sn811/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	415,99
Sn812/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	393,54
Sn812/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	155,89
Sn812/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	434,03
Sn813/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	463,22
Sn813/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	201,30
Sn813/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	505,34
Sn814/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	489,20
Sn814/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	224,00
Sn814/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	528,69
Sn815/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	510,07
Sn815/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	239,77
Sn815/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	550,81
Sn816/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	484,76
Sn816/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	224,36
Sn816/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	527,97
Sn817/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	748,06
Sn817/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	407,87

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn817/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	815,20
Sn818/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	809,27
Sn818/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	444,97
Sn818/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	873,95
Sn829/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	614,33
Sn829/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	298,46
Sn829/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	676,87
Sn830/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	602,87
Sn830/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	293,29
Sn830/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	658,28
Sn831/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	554,88
Sn831/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	248,95
Sn831/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	685,67
Sn832/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	550,85
Sn832/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	249,58
Sn832/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	661,30
Sn833/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	543,92
Sn833/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	228,64
Sn833/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	728,76
Sn834/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	523,87
Sn834/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	221,82
Sn834/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	690,98
Sn835/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	606,83
Sn835/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	269,49
Sn835/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	751,64
Sn836/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	578,82
Sn836/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	261,38
Sn836/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	702,34
Sn837/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	674,48
Sn837/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	325,97
Sn837/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	747,59
Sn838/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	632,17
Sn838/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	306,57
Sn838/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	693,72
Sn839/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	688,49
Sn839/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	356,77
Sn839/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	741,41
Sn840/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	539,50
Sn840/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	259,05
Sn840/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	583,73
Sn841/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	800,76
Sn841/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	439,64
Sn841/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	865,52
Sn842/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	664,05
Sn842/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	339,07
Sn842/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	715,89
Sn843/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	564,84
Sn843/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	266,78
Sn843/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	615,92
Sn844/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	482,30
Sn844/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	211,91
Sn844/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	533,46
Sn845/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	436,63
Sn845/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	179,18
Sn845/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	508,39
Sn846/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	576,65
Sn846/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	258,72
Sn846/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	719,62
Sn847/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	567,20
Sn847/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	254,46
Sn847/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	706,79
Sn848/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	423,86
Sn848/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	173,58
Sn848/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	487,72
Sn849/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	467,13

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn849/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	205,22
Sn849/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	512,63
Sn850/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	541,43
Sn850/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	254,01
Sn850/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	589,03
Sn851/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	621,78
Sn851/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	315,04
Sn851/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	670,15
Sn852/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	665,37
Sn852/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	346,24
Sn852/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	716,71
Sn853/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	501,81
Sn853/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	236,32
Sn853/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	546,59
Sn854/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	744,48
Sn854/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	405,66
Sn854/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	812,41
Sn855/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	530,05
Sn855/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	251,17
Sn855/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	572,61
Sn856/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	514,35
Sn856/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	242,78
Sn856/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	557,33
Sn857/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	793,71
Sn857/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	435,07
Sn857/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	858,63
Sn858/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	518,23
Sn858/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	241,77
Sn858/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	560,94
Sn859/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	485,08
Sn859/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	214,85
Sn859/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	531,38
Sn860/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	624,99
Sn860/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	306,18
Sn860/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	686,35
Sn861/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	403,27
Sn861/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	161,63
Sn861/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	448,11
Sn862/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	365,26
Sn862/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	134,10
Sn862/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	425,95
Sn863/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	497,99
Sn863/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	208,12
Sn863/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	620,49
Sn864/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	518,93
Sn864/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	221,32
Sn864/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	668,68
Sn865/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	566,41
Sn865/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	258,54
Sn865/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	676,19
Sn866/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	492,82
Sn866/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	205,52
Sn866/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	612,62
Sn867/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	360,29
Sn867/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	131,77
Sn867/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	416,22
Sn868/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	397,25
Sn868/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	158,88
Sn868/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	438,31
Sn869/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	613,31
Sn869/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	300,71
Sn869/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	670,23
Sn870/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	556,08
Sn870/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	253,63
Sn870/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	658,76

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn871/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	469,63
Sn871/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	206,07
Sn871/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	512,79
Sn872/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	495,24
Sn872/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	228,65
Sn872/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	535,61
Sn873/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	515,21
Sn873/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	243,72
Sn873/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	556,87
Sn874/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	482,64
Sn874/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	223,16
Sn874/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	526,83
Sn875/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	742,30
Sn875/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	404,17
Sn875/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	811,18
Sn876/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	549,67
Sn876/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	264,29
Sn876/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	595,96
Sn877/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	522,90
Sn877/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	247,63
Sn877/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	567,46
Sn878/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	788,56
Sn878/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	431,58
Sn878/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	853,75
Sn879/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	542,06
Sn879/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	257,36
Sn879/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	589,71
Sn880/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	514,01
Sn880/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	232,83
Sn880/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	568,27
Sn881/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	657,43
Sn881/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	327,59
Sn881/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	730,93
Sn882/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	429,74
Sn882/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	177,36
Sn882/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	483,05
Sn883/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	385,51
Sn883/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	145,34
Sn883/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	457,48
Sn884/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	515,76
Sn884/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	218,08
Sn884/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	649,07
Sn885/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	537,54
Sn885/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	232,01
Sn885/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	697,83
Sn886/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	583,92
Sn886/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	269,20
Sn886/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	712,48
Sn887/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	511,68
Sn887/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	215,57
Sn887/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	641,27
Sn888/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	382,43
Sn888/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	143,47
Sn888/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	448,17
Sn889/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	426,71
Sn889/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	175,52
Sn889/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	475,84
Sn890/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	651,18
Sn890/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	323,74
Sn890/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	718,48
Sn891/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	576,23
Sn891/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	264,66
Sn891/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	696,69
Sn892/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	502,23
Sn892/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	225,23

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn892/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	552,16
Sn893/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	526,28
Sn893/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	247,55
Sn893/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	571,36
Sn894/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	542,81
Sn894/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	260,78
Sn894/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	588,39
Sn895/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	495,60
Sn895/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	230,53
Sn895/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	541,85
Sn896/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	742,08
Sn896/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	403,78
Sn896/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	812,11
Sn897/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	734,05
Sn897/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	383,09
Sn897/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	795,83
Sn898/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	563,08
Sn898/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	269,79
Sn898/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	611,46
Sn899/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	785,44
Sn899/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	429,23
Sn899/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	851,03
Sn900/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	717,86
Sn900/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	369,04
Sn900/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	780,95
Sn901/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	632,18
Sn901/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	302,49
Sn901/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	701,30
Sn902/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	541,38
Sn902/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	241,63
Sn902/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	610,76
Sn903/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	481,68
Sn903/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	198,88
Sn903/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	575,96
Sn904/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	616,12
Sn904/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	275,04
Sn904/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	778,68
Sn905/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	611,58
Sn905/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	271,99
Sn905/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	769,21
Sn906/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	477,78
Sn906/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	196,33
Sn906/K1:	NLCombi6	0,00	0,00	564,83
Sn907/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	537,49
Sn907/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	239,04
Sn907/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	601,36
Sn908/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	618,28
Sn908/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	293,04
Sn908/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	681,33
Sn909/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	695,68
Sn909/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	354,42
Sn909/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	755,12
Sn910/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	734,40
Sn910/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	384,26
Sn910/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	795,59
Sn911/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	539,55
Sn911/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	254,98
Sn911/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	590,23
Sn912/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	743,83
Sn912/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	404,49
Sn912/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	815,21
Sn913/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	472,70
Sn913/K1:	NLCombi3	0,00	0,00	190,60
Sn913/K1:	NLCombi4	0,00	0,00	515,02
Sn914/K1:	NLCombi1	0,00	0,00	524,89

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn914/K1	NLCombi3	0,00	0,00	236,39
Sn914/K1	NLCombi4	0,00	0,00	571,02
Sn915/K1	NLCombi1	0,00	0,00	782,19
Sn915/K1	NLCombi3	0,00	0,00	426,59
Sn915/K1	NLCombi4	0,00	0,00	848,30
Sn916/K1	NLCombi1	0,00	0,00	453,30
Sn916/K1	NLCombi3	0,00	0,00	173,06
Sn916/K1	NLCombi4	0,00	0,00	496,81
Sn917/K1	NLCombi1	0,00	0,00	444,09
Sn917/K1	NLCombi3	0,00	0,00	162,09
Sn917/K1	NLCombi4	0,00	0,00	495,84
Sn918/K1	NLCombi1	0,00	0,00	528,11
Sn918/K1	NLCombi3	0,00	0,00	218,55
Sn918/K1	NLCombi4	0,00	0,00	593,41
Sn919/K1	NLCombi1	0,00	0,00	371,83
Sn919/K1	NLCombi3	0,00	0,00	115,00
Sn919/K1	NLCombi4	0,00	0,00	423,35
Sn920/K1	NLCombi1	0,00	0,00	335,24
Sn920/K1	NLCombi3	0,00	0,00	88,10
Sn920/K1	NLCombi6	0,00	0,00	405,07
Sn921/K1	NLCombi1	0,00	0,00	443,46
Sn921/K1	NLCombi3	0,00	0,00	145,44
Sn921/K1	NLCombi6	0,00	0,00	566,37
Sn922/K1	NLCombi1	0,00	0,00	450,95
Sn922/K1	NLCombi3	0,00	0,00	149,60
Sn922/K1	NLCombi6	0,00	0,00	588,29
Sn923/K1	NLCombi1	0,00	0,00	469,55
Sn923/K1	NLCombi3	0,00	0,00	170,36
Sn923/K1	NLCombi6	0,00	0,00	584,58
Sn924/K1	NLCombi1	0,00	0,00	439,73
Sn924/K1	NLCombi3	0,00	0,00	143,00
Sn924/K1	NLCombi6	0,00	0,00	558,99
Sn925/K1	NLCombi1	0,00	0,00	331,96
Sn925/K1	NLCombi3	0,00	0,00	85,93
Sn925/K1	NLCombi6	0,00	0,00	396,85
Sn926/K1	NLCombi1	0,00	0,00	367,87
Sn926/K1	NLCombi3	0,00	0,00	112,29
Sn926/K1	NLCombi4	0,00	0,00	415,27
Sn927/K1	NLCombi1	0,00	0,00	520,87
Sn927/K1	NLCombi3	0,00	0,00	213,53
Sn927/K1	NLCombi4	0,00	0,00	579,97
Sn928/K1	NLCombi1	0,00	0,00	463,77
Sn928/K1	NLCombi3	0,00	0,00	166,57
Sn928/K1	NLCombi6	0,00	0,00	572,45
Sn929/K1	NLCombi1	0,00	0,00	433,36
Sn929/K1	NLCombi3	0,00	0,00	154,63
Sn929/K1	NLCombi4	0,00	0,00	480,45
Sn930/K1	NLCombi1	0,00	0,00	442,13
Sn930/K1	NLCombi3	0,00	0,00	165,58
Sn930/K1	NLCombi4	0,00	0,00	483,25
Sn931/K1	NLCombi1	0,00	0,00	466,19
Sn931/K1	NLCombi3	0,00	0,00	186,51
Sn931/K1	NLCombi4	0,00	0,00	508,30
Sn932/K1	NLCombi1	0,00	0,00	501,11
Sn932/K1	NLCombi3	0,00	0,00	220,98
Sn932/K1	NLCombi4	0,00	0,00	550,28
Sn933/K1	NLCombi1	0,00	0,00	746,96
Sn933/K1	NLCombi3	0,00	0,00	405,87
Sn933/K1	NLCombi4	0,00	0,00	820,22
Sn934/K1	NLCombi1	0,00	0,00	487,19
Sn934/K1	NLCombi3	0,00	0,00	199,30
Sn934/K1	NLCombi4	0,00	0,00	533,84
Sn935/K1	NLCombi1	0,00	0,00	532,63
Sn935/K1	NLCombi3	0,00	0,00	240,56
Sn935/K1	NLCombi4	0,00	0,00	580,66

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn936/K1	NLCombi1	0,00	0,00	780,91
Sn936/K1	NLCombi3	0,00	0,00	425,29
Sn936/K1	NLCombi4	0,00	0,00	847,61
Sn937/K1	NLCombi1	0,00	0,00	471,32
Sn937/K1	NLCombi3	0,00	0,00	183,80
Sn937/K1	NLCombi4	0,00	0,00	521,33
Sn938/K1	NLCombi1	0,00	0,00	463,81
Sn938/K1	NLCombi3	0,00	0,00	173,25
Sn938/K1	NLCombi4	0,00	0,00	526,82
Sn939/K1	NLCombi1	0,00	0,00	546,69
Sn939/K1	NLCombi3	0,00	0,00	228,90
Sn939/K1	NLCombi4	0,00	0,00	628,51
Sn940/K1	NLCombi1	0,00	0,00	390,87
Sn940/K1	NLCombi3	0,00	0,00	124,93
Sn940/K1	NLCombi6	0,00	0,00	457,10
Sn941/K1	NLCombi1	0,00	0,00	351,48
Sn941/K1	NLCombi3	0,00	0,00	95,66
Sn941/K1	NLCombi6	0,00	0,00	446,64
Sn942/K1	NLCombi1	0,00	0,00	462,36
Sn942/K1	NLCombi3	0,00	0,00	154,55
Sn942/K1	NLCombi6	0,00	0,00	613,98
Sn943/K1	NLCombi1	0,00	0,00	474,21
Sn943/K1	NLCombi3	0,00	0,00	161,61
Sn943/K1	NLCombi6	0,00	0,00	636,75
Sn944/K1	NLCombi1	0,00	0,00	482,97
Sn944/K1	NLCombi3	0,00	0,00	175,90
Sn944/K1	NLCombi6	0,00	0,00	633,32
Sn945/K1	NLCombi1	0,00	0,00	457,23
Sn945/K1	NLCombi3	0,00	0,00	151,21
Sn945/K1	NLCombi6	0,00	0,00	604,73
Sn946/K1	NLCombi1	0,00	0,00	343,08
Sn946/K1	NLCombi3	0,00	0,00	90,28
Sn946/K1	NLCombi6	0,00	0,00	431,55
Sn947/K1	NLCombi1	0,00	0,00	377,45
Sn947/K1	NLCombi3	0,00	0,00	116,08
Sn947/K1	NLCombi4	0,00	0,00	436,67
Sn948/K1	NLCombi1	0,00	0,00	525,88
Sn948/K1	NLCombi3	0,00	0,00	214,81
Sn948/K1	NLCombi4	0,00	0,00	598,06
Sn949/K1	NLCombi1	0,00	0,00	472,80
Sn949/K1	NLCombi3	0,00	0,00	169,47
Sn949/K1	NLCombi6	0,00	0,00	615,46
Sn950/K1	NLCombi1	0,00	0,00	443,61
Sn950/K1	NLCombi3	0,00	0,00	159,47
Sn950/K1	NLCombi4	0,00	0,00	499,65
Sn951/K1	NLCombi1	0,00	0,00	454,43
Sn951/K1	NLCombi3	0,00	0,00	172,48
Sn951/K1	NLCombi4	0,00	0,00	501,20
Sn952/K1	NLCombi1	0,00	0,00	476,75
Sn952/K1	NLCombi3	0,00	0,00	192,56
Sn952/K1	NLCombi4	0,00	0,00	523,09
Sn953/K1	NLCombi1	0,00	0,00	510,23
Sn953/K1	NLCombi3	0,00	0,00	225,97
Sn953/K1	NLCombi4	0,00	0,00	561,98
Sn954/K1	NLCombi1	0,00	0,00	752,21
Sn954/K1	NLCombi3	0,00	0,00	408,69
Sn954/K1	NLCombi4	0,00	0,00	827,55
Sn955/K1	NLCombi1	0,00	0,00	773,65
Sn955/K1	NLCombi3	0,00	0,00	401,04
Sn955/K1	NLCombi4	0,00	0,00	846,75
Sn956/K1	NLCombi1	0,00	0,00	591,66
Sn956/K1	NLCombi3	0,00	0,00	282,09
Sn956/K1	NLCombi4	0,00	0,00	645,51
Sn957/K1	NLCombi1	0,00	0,00	780,46
Sn957/K1	NLCombi3	0,00	0,00	424,67

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn957/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	847,72
Sn958/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	761,80
Sn958/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	388,08
Sn958/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	840,15
Sn959/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	681,54
Sn959/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	322,20
Sn959/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	776,88
Sn960/K7 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	1059,97
Sn960/K7 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	575,97
Sn960/K7 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	1223,52
Sn961/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	590,27
Sn961/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	259,63
Sn961/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	695,32
Sn962/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	525,05
Sn962/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	212,12
Sn962/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	677,30
Sn963/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	662,21
Sn963/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	289,49
Sn963/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	889,27
Sn965/K7 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	903,77
Sn965/K7 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	458,30
Sn965/K7 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	1198,17
Sn966/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	653,28
Sn966/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	283,80
Sn966/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	873,90
Sn967/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	509,63
Sn967/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	201,99
Sn967/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	650,81
Sn968/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	565,65
Sn968/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	243,26
Sn968/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	656,95
Sn969/K7 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	1013,98
Sn969/K7 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	545,66
Sn969/K7 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	1157,11
Sn970/K7 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	880,32
Sn970/K7 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	443,13
Sn970/K7 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	1158,61
Sn971/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	649,82
Sn971/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	300,98
Sn971/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	733,98
Sn972/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	732,12
Sn972/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	368,06
Sn972/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	805,62
Sn973/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	767,94
Sn973/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	397,74
Sn973/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	841,18
Sn974/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	576,19
Sn974/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	272,02
Sn974/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	635,21
Sn975/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	758,57
Sn975/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	412,37
Sn975/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	836,07
Sn976/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	472,01
Sn976/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	190,22
Sn976/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	517,61
Sn977/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	531,51
Sn977/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	240,27
Sn977/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	579,97
Sn978/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	780,65
Sn978/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	424,40
Sn978/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	848,36
Sn979/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	445,97
Sn979/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	167,42
Sn979/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	493,86
Sn980/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	434,25

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn980/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	153,84
Sn980/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	494,42
Sn981/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	515,15
Sn981/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	208,34
Sn981/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	593,93
Sn982/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	371,68
Sn982/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	112,60
Sn982/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	436,87
Sn983/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	343,22
Sn983/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	90,51
Sn983/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	436,18
Sn984/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	455,02
Sn984/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	149,87
Sn984/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	599,36
Sn985/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	467,43
Sn985/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	157,24
Sn985/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	621,20
Sn986/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	475,83
Sn986/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	171,46
Sn986/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	621,52
Sn987/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	447,36
Sn987/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	144,87
Sn987/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	588,18
Sn988/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	325,35
Sn988/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	78,63
Sn988/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	411,87
Sn989/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	348,55
Sn989/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	97,14
Sn989/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	405,63
Sn990/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	495,80
Sn990/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	195,73
Sn990/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	566,21
Sn991/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	459,31
Sn991/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	160,73
Sn991/K1 ^z	NLCombi6	0,00	0,00	597,91
Sn992/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	433,84
Sn992/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	154,74
Sn992/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	490,14
Sn993/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	453,78
Sn993/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	173,73
Sn993/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	502,70
Sn994/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	484,29
Sn994/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	198,72
Sn994/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	535,54
Sn995/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	530,28
Sn995/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	239,44
Sn995/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	588,98
Sn996/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	766,01
Sn996/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	416,71
Sn996/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	845,76
Sn997/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	446,82
Sn997/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	177,96
Sn997/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	487,68
Sn998/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	566,99
Sn998/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	268,25
Sn998/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	617,49
Sn999/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	782,09
Sn999/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	425,29
Sn999/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	850,15
Sn1000/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	393,31
Sn1000/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	134,82
Sn1000/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	431,81
Sn1001/K1 ^z	NLCombi1	0,00	0,00	373,46
Sn1001/K1 ^z	NLCombi3	0,00	0,00	115,70
Sn1001/K1 ^z	NLCombi4	0,00	0,00	417,41

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1002/K:	NLCombi1	0,00	0,00	433,33
Sn1002/K:	NLCombi3	0,00	0,00	156,80
Sn1002/K:	NLCombi4	0,00	0,00	487,92
Sn1003/K:	NLCombi1	0,00	0,00	346,47
Sn1003/K:	NLCombi3	0,00	0,00	98,79
Sn1003/K:	NLCombi4	0,00	0,00	393,27
Sn1004/K:	NLCombi1	0,00	0,00	342,91
Sn1004/K:	NLCombi3	0,00	0,00	93,18
Sn1004/K:	NLCombi4	0,00	0,00	399,79
Sn1005/K:	NLCombi1	0,00	0,00	446,31
Sn1005/K:	NLCombi3	0,00	0,00	146,99
Sn1005/K:	NLCombi6	0,00	0,00	535,01
Sn1006/K:	NLCombi1	0,00	0,00	465,41
Sn1006/K:	NLCombi3	0,00	0,00	158,84
Sn1006/K:	NLCombi6	0,00	0,00	558,98
Sn1007/K:	NLCombi1	0,00	0,00	462,42
Sn1007/K:	NLCombi3	0,00	0,00	165,51
Sn1007/K:	NLCombi6	0,00	0,00	549,91
Sn1008/K:	NLCombi1	0,00	0,00	434,14
Sn1008/K:	NLCombi3	0,00	0,00	139,48
Sn1008/K:	NLCombi6	0,00	0,00	523,02
Sn1009/K:	NLCombi1	0,00	0,00	297,48
Sn1009/K:	NLCombi3	0,00	0,00	63,54
Sn1009/K:	NLCombi6	0,00	0,00	353,49
Sn1010/K:	NLCombi1	0,00	0,00	285,97
Sn1010/K:	NLCombi3	0,00	0,00	59,01
Sn1010/K:	NLCombi4	0,00	0,00	328,35
Sn1011/K:	NLCombi1	0,00	0,00	410,38
Sn1011/K:	NLCombi3	0,00	0,00	143,70
Sn1011/K:	NLCombi4	0,00	0,00	465,33
Sn1012/K:	NLCombi1	0,00	0,00	432,05
Sn1012/K:	NLCombi3	0,00	0,00	146,17
Sn1012/K:	NLCombi6	0,00	0,00	519,97
Sn1013/K:	NLCombi1	0,00	0,00	438,06
Sn1013/K:	NLCombi3	0,00	0,00	165,02
Sn1013/K:	NLCombi4	0,00	0,00	492,28
Sn1014/K:	NLCombi1	0,00	0,00	461,12
Sn1014/K:	NLCombi3	0,00	0,00	184,48
Sn1014/K:	NLCombi4	0,00	0,00	514,09
Sn1015/K:	NLCombi1	0,00	0,00	494,87
Sn1015/K:	NLCombi3	0,00	0,00	210,45
Sn1015/K:	NLCombi4	0,00	0,00	552,50
Sn1016/K:	NLCombi1	0,00	0,00	597,37
Sn1016/K:	NLCombi3	0,00	0,00	288,27
Sn1016/K:	NLCombi4	0,00	0,00	667,89
Sn1017/K:	NLCombi1	0,00	0,00	775,29
Sn1017/K:	NLCombi3	0,00	0,00	422,59
Sn1017/K:	NLCombi4	0,00	0,00	857,30
Sn1018/K:	NLCombi1	0,00	0,00	811,40
Sn1018/K:	NLCombi3	0,00	0,00	440,77
Sn1018/K:	NLCombi4	0,00	0,00	881,53
Sn1019/K:	NLCombi1	0,00	0,00	800,41
Sn1019/K:	NLCombi3	0,00	0,00	435,13
Sn1019/K:	NLCombi4	0,00	0,00	869,89
Sn1020/K:	NLCombi1	0,00	0,00	788,87
Sn1020/K:	NLCombi3	0,00	0,00	429,87
Sn1020/K:	NLCombi4	0,00	0,00	857,43
Sn1021/K:	NLCombi1	0,00	0,00	802,74
Sn1021/K:	NLCombi3	0,00	0,00	432,95
Sn1021/K:	NLCombi4	0,00	0,00	871,94
Sn1022/K:	NLCombi1	0,00	0,00	604,01
Sn1022/K:	NLCombi3	0,00	0,00	282,66
Sn1022/K:	NLCombi4	0,00	0,00	667,65
Sn1024/K:	NLCombi1	0,00	0,00	688,00
Sn1024/K:	NLCombi3	0,00	0,00	337,14

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1024/K:	NLCombi4	0,00	0,00	768,20
Sn1025/K:	NLCombi1	0,00	0,00	599,21
Sn1025/K:	NLCombi3	0,00	0,00	273,72
Sn1025/K:	NLCombi4	0,00	0,00	684,41
Sn1026/K:	NLCombi1	0,00	0,00	685,48
Sn1026/K:	NLCombi3	0,00	0,00	317,83
Sn1026/K:	NLCombi4	0,00	0,00	794,17
Sn1028/K:	NLCombi1	0,00	0,00	873,92
Sn1028/K:	NLCombi3	0,00	0,00	450,00
Sn1028/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1014,10
Sn1029/K:	NLCombi1	0,00	0,00	674,52
Sn1029/K:	NLCombi3	0,00	0,00	311,92
Sn1029/K:	NLCombi4	0,00	0,00	783,52
Sn1030/K:	NLCombi1	0,00	0,00	529,36
Sn1030/K:	NLCombi3	0,00	0,00	230,49
Sn1030/K:	NLCombi4	0,00	0,00	610,79
Sn1031/K:	NLCombi1	0,00	0,00	514,15
Sn1031/K:	NLCombi3	0,00	0,00	224,51
Sn1031/K:	NLCombi4	0,00	0,00	582,20
Sn1032/K:	NLCombi1	0,00	0,00	803,78
Sn1032/K:	NLCombi3	0,00	0,00	421,98
Sn1032/K:	NLCombi4	0,00	0,00	906,81
Sn1033/K:	NLCombi1	0,00	0,00	830,20
Sn1033/K:	NLCombi3	0,00	0,00	423,79
Sn1033/K:	NLCombi6	0,00	0,00	971,84
Sn1034/K:	NLCombi1	0,00	0,00	763,00
Sn1034/K:	NLCombi3	0,00	0,00	400,92
Sn1034/K:	NLCombi4	0,00	0,00	852,51
Sn1035/K:	NLCombi1	0,00	0,00	805,78
Sn1035/K:	NLCombi3	0,00	0,00	433,99
Sn1035/K:	NLCombi4	0,00	0,00	897,24
Sn1036/K:	NLCombi1	0,00	0,00	797,75
Sn1036/K:	NLCombi3	0,00	0,00	431,24
Sn1036/K:	NLCombi4	0,00	0,00	886,88
Sn1037/K:	NLCombi1	0,00	0,00	792,45
Sn1037/K:	NLCombi3	0,00	0,00	430,40
Sn1037/K:	NLCombi4	0,00	0,00	879,30
Sn1038/K:	NLCombi1	0,00	0,00	788,55
Sn1038/K:	NLCombi3	0,00	0,00	431,29
Sn1038/K:	NLCombi4	0,00	0,00	872,46
Sn1039/K:	NLCombi1	0,00	0,00	802,58
Sn1039/K:	NLCombi3	0,00	0,00	436,32
Sn1039/K:	NLCombi4	0,00	0,00	871,16
Sn1040/K:	NLCombi1	0,00	0,00	789,64
Sn1040/K:	NLCombi3	0,00	0,00	429,32
Sn1040/K:	NLCombi4	0,00	0,00	857,39
Sn1041/K:	NLCombi1	0,00	0,00	782,70
Sn1041/K:	NLCombi3	0,00	0,00	426,69
Sn1041/K:	NLCombi4	0,00	0,00	849,86
Sn1042/K:	NLCombi1	0,00	0,00	801,84
Sn1042/K:	NLCombi3	0,00	0,00	434,35
Sn1042/K:	NLCombi4	0,00	0,00	870,14
Sn1043/K:	NLCombi1	0,00	0,00	576,46
Sn1043/K:	NLCombi3	0,00	0,00	270,71
Sn1043/K:	NLCombi4	0,00	0,00	634,34
Sn1044/K:	NLCombi1	0,00	0,00	748,45
Sn1044/K:	NLCombi3	0,00	0,00	384,85
Sn1044/K:	NLCombi4	0,00	0,00	829,86
Sn1045/K:	NLCombi1	0,00	0,00	911,45
Sn1045/K:	NLCombi3	0,00	0,00	491,08
Sn1045/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1010,26
Sn1046/K:	NLCombi1	0,00	0,00	571,15
Sn1046/K:	NLCombi3	0,00	0,00	261,21
Sn1046/K:	NLCombi4	0,00	0,00	645,36
Sn1047/K:	NLCombi1	0,00	0,00	607,44

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1047/K:	NLCombi3	0,00	0,00	272,13
Sn1047/K:	NLCombi4	0,00	0,00	695,16
Sn1048/K:	NLCombi1	0,00	0,00	962,61
Sn1048/K:	NLCombi3	0,00	0,00	508,76
Sn1048/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1087,23
Sn1049/K:	NLCombi1	0,00	0,00	530,15
Sn1049/K:	NLCombi3	0,00	0,00	226,77
Sn1049/K:	NLCombi4	0,00	0,00	613,17
Sn1050/K:	NLCombi1	0,00	0,00	600,74
Sn1050/K:	NLCombi3	0,00	0,00	268,86
Sn1050/K:	NLCombi4	0,00	0,00	688,85
Sn1051/K:	NLCombi1	0,00	0,00	630,93
Sn1051/K:	NLCombi3	0,00	0,00	307,09
Sn1051/K:	NLCombi4	0,00	0,00	714,01
Sn1052/K:	NLCombi1	0,00	0,00	659,30
Sn1052/K:	NLCombi3	0,00	0,00	329,59
Sn1052/K:	NLCombi4	0,00	0,00	737,99
Sn1053/K:	NLCombi1	0,00	0,00	686,01
Sn1053/K:	NLCombi3	0,00	0,00	347,94
Sn1053/K:	NLCombi4	0,00	0,00	768,81
Sn1054/K:	NLCombi1	0,00	0,00	558,86
Sn1054/K:	NLCombi3	0,00	0,00	248,90
Sn1054/K:	NLCombi4	0,00	0,00	647,13
Sn1055/K:	NLCombi1	0,00	0,00	802,92
Sn1055/K:	NLCombi3	0,00	0,00	430,25
Sn1055/K:	NLCombi4	0,00	0,00	894,67
Sn1056/K:	NLCombi1	0,00	0,00	735,71
Sn1056/K:	NLCombi3	0,00	0,00	387,67
Sn1056/K:	NLCombi4	0,00	0,00	824,82
Sn1057/K:	NLCombi1	0,00	0,00	666,98
Sn1057/K:	NLCombi3	0,00	0,00	343,49
Sn1057/K:	NLCombi4	0,00	0,00	751,15
Sn1058/K:	NLCombi1	0,00	0,00	683,90
Sn1058/K:	NLCombi3	0,00	0,00	359,24
Sn1058/K:	NLCombi4	0,00	0,00	765,36
Sn1059/K:	NLCombi1	0,00	0,00	779,74
Sn1059/K:	NLCombi3	0,00	0,00	425,61
Sn1059/K:	NLCombi4	0,00	0,00	863,36
Sn1060/K:	NLCombi1	0,00	0,00	958,11
Sn1060/K:	NLCombi3	0,00	0,00	525,91
Sn1060/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1049,14
Sn1061/K:	NLCombi1	0,00	0,00	766,00
Sn1061/K:	NLCombi3	0,00	0,00	412,15
Sn1061/K:	NLCombi4	0,00	0,00	828,59
Sn1062/K:	NLCombi1	0,00	0,00	831,71
Sn1062/K:	NLCombi3	0,00	0,00	443,99
Sn1062/K:	NLCombi4	0,00	0,00	925,13
Sn1063/K:	NLCombi1	0,00	0,00	909,28
Sn1063/K:	NLCombi3	0,00	0,00	500,03
Sn1063/K:	NLCombi4	0,00	0,00	984,56
Sn1064/K:	NLCombi1	0,00	0,00	1089,09
Sn1064/K:	NLCombi3	0,00	0,00	608,13
Sn1064/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1177,60
Sn1065/K:	NLCombi1	0,00	0,00	994,40
Sn1065/K:	NLCombi3	0,00	0,00	552,69
Sn1065/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1077,13
Sn1066/K:	NLCombi1	0,00	0,00	795,90
Sn1066/K:	NLCombi3	0,00	0,00	423,88
Sn1066/K:	NLCombi4	0,00	0,00	879,42
Sn1068/K:	NLCombi1	0,00	0,00	682,86
Sn1068/K:	NLCombi3	0,00	0,00	357,99
Sn1068/K:	NLCombi4	0,00	0,00	740,75
Sn1069/K:	NLCombi1	0,00	0,00	662,67
Sn1069/K:	NLCombi3	0,00	0,00	345,24
Sn1069/K:	NLCombi4	0,00	0,00	719,27

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1070/K:	NLCombi1	0,00	0,00	776,55
Sn1070/K:	NLCombi3	0,00	0,00	423,18
Sn1070/K:	NLCombi4	0,00	0,00	842,47
Sn1071/K:	NLCombi1	0,00	0,00	688,16
Sn1071/K:	NLCombi3	0,00	0,00	358,26
Sn1071/K:	NLCombi4	0,00	0,00	746,54
Sn1072/K:	NLCombi1	0,00	0,00	483,45
Sn1072/K:	NLCombi3	0,00	0,00	210,59
Sn1072/K:	NLCombi4	0,00	0,00	528,39
Sn1073/K:	NLCombi1	0,00	0,00	654,59
Sn1073/K:	NLCombi3	0,00	0,00	325,49
Sn1073/K:	NLCombi4	0,00	0,00	716,41
Sn1074/K:	NLCombi1	0,00	0,00	737,72
Sn1074/K:	NLCombi3	0,00	0,00	381,24
Sn1074/K:	NLCombi4	0,00	0,00	808,07
Sn1075/K:	NLCombi1	0,00	0,00	382,85
Sn1075/K:	NLCombi3	0,00	0,00	137,87
Sn1075/K:	NLCombi4	0,00	0,00	425,91
Sn1076/K:	NLCombi1	0,00	0,00	440,69
Sn1076/K:	NLCombi3	0,00	0,00	164,27
Sn1076/K:	NLCombi4	0,00	0,00	492,40
Sn1077/K:	NLCombi1	0,00	0,00	607,04
Sn1077/K:	NLCombi3	0,00	0,00	274,22
Sn1077/K:	NLCombi4	0,00	0,00	675,25
Sn1078/K:	NLCombi1	0,00	0,00	243,29
Sn1078/K:	NLCombi3	0,00	0,00	36,88
Sn1078/K:	NLCombi4	0,00	0,00	277,51
Sn1079/K:	NLCombi1	0,00	0,00	355,03
Sn1079/K:	NLCombi3	0,00	0,00	104,83
Sn1079/K:	NLCombi4	0,00	0,00	400,68
Sn1080/K:	NLCombi1	0,00	0,00	573,46
Sn1080/K:	NLCombi3	0,00	0,00	270,01
Sn1080/K:	NLCombi4	0,00	0,00	639,16
Sn1081/K:	NLCombi1	0,00	0,00	642,78
Sn1081/K:	NLCombi3	0,00	0,00	319,03
Sn1081/K:	NLCombi4	0,00	0,00	714,31
Sn1082/K:	NLCombi1	0,00	0,00	606,36
Sn1082/K:	NLCombi3	0,00	0,00	294,62
Sn1082/K:	NLCombi4	0,00	0,00	675,59
Sn1083/K:	NLCombi1	0,00	0,00	309,68
Sn1083/K:	NLCombi3	0,00	0,00	82,97
Sn1083/K:	NLCombi4	0,00	0,00	351,78
Sn1084/K:	NLCombi1	0,00	0,00	827,26
Sn1084/K:	NLCombi3	0,00	0,00	445,81
Sn1084/K:	NLCombi4	0,00	0,00	920,43
Sn1085/K:	NLCombi1	0,00	0,00	775,32
Sn1085/K:	NLCombi3	0,00	0,00	413,87
Sn1085/K:	NLCombi4	0,00	0,00	864,54
Sn1086/K:	NLCombi1	0,00	0,00	714,15
Sn1086/K:	NLCombi3	0,00	0,00	375,03
Sn1086/K:	NLCombi4	0,00	0,00	798,79
Sn1087/K:	NLCombi1	0,00	0,00	714,15
Sn1087/K:	NLCombi3	0,00	0,00	379,97
Sn1087/K:	NLCombi4	0,00	0,00	796,15
Sn1088/K:	NLCombi1	0,00	0,00	565,40
Sn1088/K:	NLCombi3	0,00	0,00	274,82
Sn1088/K:	NLCombi4	0,00	0,00	612,61
Sn1089/K:	NLCombi1	0,00	0,00	549,23
Sn1089/K:	NLCombi3	0,00	0,00	264,70
Sn1089/K:	NLCombi4	0,00	0,00	595,63
Sn1090/K:	NLCombi1	0,00	0,00	769,17
Sn1090/K:	NLCombi3	0,00	0,00	419,18
Sn1090/K:	NLCombi4	0,00	0,00	832,92
Sn1091/K:	NLCombi1	0,00	0,00	671,63
Sn1091/K:	NLCombi3	0,00	0,00	346,37

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1091/K:	NLCombi4	0,00	0,00	726,70
Sn1092/K:	NLCombi1	0,00	0,00	444,12
Sn1092/K:	NLCombi3	0,00	0,00	182,67
Sn1092/K:	NLCombi4	0,00	0,00	482,54
Sn1093/K:	NLCombi1	0,00	0,00	650,85
Sn1093/K:	NLCombi3	0,00	0,00	323,34
Sn1093/K:	NLCombi4	0,00	0,00	705,60
Sn1094/K:	NLCombi1	0,00	0,00	706,01
Sn1094/K:	NLCombi3	0,00	0,00	362,18
Sn1094/K:	NLCombi4	0,00	0,00	764,91
Sn1095/K:	NLCombi1	0,00	0,00	268,94
Sn1095/K:	NLCombi3	0,00	0,00	60,58
Sn1095/K:	NLCombi4	0,00	0,00	294,80
Sn1096/K:	NLCombi1	0,00	0,00	582,74
Sn1096/K:	NLCombi3	0,00	0,00	265,07
Sn1096/K:	NLCombi4	0,00	0,00	634,13
Sn1097/K:	NLCombi1	0,00	0,00	688,99
Sn1097/K:	NLCombi3	0,00	0,00	335,51
Sn1097/K:	NLCombi4	0,00	0,00	749,32
Sn1098/K:	NLCombi1	0,00	0,00	189,16
Sn1098/K:	NLCombi3	0,00	0,00	-0,10
Sn1098/K:	NLCombi4	0,00	0,00	209,41
Sn1099/K:	NLCombi1	0,00	0,00	281,11
Sn1099/K:	NLCombi3	0,00	0,00	53,84
Sn1099/K:	NLCombi4	0,00	0,00	309,62
Sn1100/K:	NLCombi1	0,00	0,00	445,31
Sn1100/K:	NLCombi3	0,00	0,00	183,45
Sn1100/K:	NLCombi4	0,00	0,00	489,12
Sn1101/K:	NLCombi1	0,00	0,00	446,23
Sn1101/K:	NLCombi3	0,00	0,00	184,82
Sn1101/K:	NLCombi4	0,00	0,00	492,76
Sn1102/K:	NLCombi1	0,00	0,00	548,74
Sn1102/K:	NLCombi3	0,00	0,00	254,46
Sn1102/K:	NLCombi4	0,00	0,00	610,09
Sn1103/K:	NLCombi1	0,00	0,00	264,56
Sn1103/K:	NLCombi3	0,00	0,00	51,45
Sn1103/K:	NLCombi4	0,00	0,00	292,18
Sn1104/K:	NLCombi1	0,00	0,00	841,12
Sn1104/K:	NLCombi3	0,00	0,00	455,73
Sn1104/K:	NLCombi4	0,00	0,00	934,41
Sn1105/K:	NLCombi1	0,00	0,00	829,38
Sn1105/K:	NLCombi3	0,00	0,00	451,06
Sn1105/K:	NLCombi4	0,00	0,00	920,43
Sn1106/K:	NLCombi1	0,00	0,00	816,63
Sn1106/K:	NLCombi3	0,00	0,00	443,90
Sn1106/K:	NLCombi4	0,00	0,00	904,59
Sn1107/K:	NLCombi1	0,00	0,00	776,40
Sn1107/K:	NLCombi3	0,00	0,00	419,82
Sn1107/K:	NLCombi4	0,00	0,00	857,95
Sn1108/K:	NLCombi1	0,00	0,00	789,43
Sn1108/K:	NLCombi3	0,00	0,00	433,26
Sn1108/K:	NLCombi4	0,00	0,00	869,47
Sn1146/K:	NLCombi1	0,00	0,00	246,91
Sn1146/K:	NLCombi3	0,00	0,00	40,99
Sn1146/K:	NLCombi4	0,00	0,00	268,23
Sn1147/K:	NLCombi1	0,00	0,00	584,79
Sn1147/K:	NLCombi3	0,00	0,00	287,02
Sn1147/K:	NLCombi4	0,00	0,00	630,67
Sn1148/K:	NLCombi1	0,00	0,00	632,68
Sn1148/K:	NLCombi3	0,00	0,00	323,33
Sn1148/K:	NLCombi4	0,00	0,00	683,02
Sn1149/K:	NLCombi1	0,00	0,00	766,81
Sn1149/K:	NLCombi3	0,00	0,00	418,76
Sn1149/K:	NLCombi4	0,00	0,00	828,53
Sn1150/K:	NLCombi1	0,00	0,00	569,07

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1150/K:	NLCombi3	0,00	0,00	271,57
Sn1150/K:	NLCombi4	0,00	0,00	613,41
Sn1151/K:	NLCombi1	0,00	0,00	483,48
Sn1151/K:	NLCombi3	0,00	0,00	205,95
Sn1151/K:	NLCombi4	0,00	0,00	521,41
Sn1152/K:	NLCombi1	0,00	0,00	514,32
Sn1152/K:	NLCombi3	0,00	0,00	224,18
Sn1152/K:	NLCombi4	0,00	0,00	554,95
Sn1153/K:	NLCombi1	0,00	0,00	452,22
Sn1153/K:	NLCombi3	0,00	0,00	183,08
Sn1153/K:	NLCombi4	0,00	0,00	488,58
Sn1154/K:	NLCombi1	0,00	0,00	713,62
Sn1154/K:	NLCombi3	0,00	0,00	350,04
Sn1154/K:	NLCombi4	0,00	0,00	772,35
Sn1155/K:	NLCombi1	0,00	0,00	802,98
Sn1155/K:	NLCombi3	0,00	0,00	407,57
Sn1155/K:	NLCombi4	0,00	0,00	869,04
Sn1156/K:	NLCombi1	0,00	0,00	258,79
Sn1156/K:	NLCombi3	0,00	0,00	42,63
Sn1156/K:	NLCombi4	0,00	0,00	281,77
Sn1157/K:	NLCombi1	0,00	0,00	340,09
Sn1157/K:	NLCombi3	0,00	0,00	85,12
Sn1157/K:	NLCombi4	0,00	0,00	370,93
Sn1158/K:	NLCombi1	0,00	0,00	790,65
Sn1158/K:	NLCombi3	0,00	0,00	417,52
Sn1158/K:	NLCombi4	0,00	0,00	857,72
Sn1159/K:	NLCombi1	0,00	0,00	503,56
Sn1159/K:	NLCombi3	0,00	0,00	218,62
Sn1159/K:	NLCombi4	0,00	0,00	550,49
Sn1160/K:	NLCombi1	0,00	0,00	436,15
Sn1160/K:	NLCombi3	0,00	0,00	170,63
Sn1160/K:	NLCombi4	0,00	0,00	484,28
Sn1161/K:	NLCombi1	0,00	0,00	460,44
Sn1161/K:	NLCombi3	0,00	0,00	179,04
Sn1161/K:	NLCombi4	0,00	0,00	501,18
Sn1162/K:	NLCombi1	0,00	0,00	688,24
Sn1162/K:	NLCombi3	0,00	0,00	348,50
Sn1162/K:	NLCombi4	0,00	0,00	763,90
Sn1163/K:	NLCombi1	0,00	0,00	771,43
Sn1163/K:	NLCombi3	0,00	0,00	409,01
Sn1163/K:	NLCombi4	0,00	0,00	854,64
Sn1164/K:	NLCombi1	0,00	0,00	657,39
Sn1164/K:	NLCombi3	0,00	0,00	328,87
Sn1164/K:	NLCombi4	0,00	0,00	728,42
Sn1165/K:	NLCombi1	0,00	0,00	511,06
Sn1165/K:	NLCombi3	0,00	0,00	228,64
Sn1165/K:	NLCombi4	0,00	0,00	564,95
Sn1166/K:	NLCombi1	0,00	0,00	651,76
Sn1166/K:	NLCombi3	0,00	0,00	338,82
Sn1166/K:	NLCombi4	0,00	0,00	714,87
Sn1167/K:	NLCombi1	0,00	0,00	547,43
Sn1167/K:	NLCombi3	0,00	0,00	254,62
Sn1167/K:	NLCombi4	0,00	0,00	584,91
Sn1168/K:	NLCombi1	0,00	0,00	793,16
Sn1168/K:	NLCombi3	0,00	0,00	433,18
Sn1168/K:	NLCombi4	0,00	0,00	849,44
Sn1169/K:	NLCombi1	0,00	0,00	804,24
Sn1169/K:	NLCombi3	0,00	0,00	439,80
Sn1169/K:	NLCombi4	0,00	0,00	859,59
Sn1170/K:	NLCombi1	0,00	0,00	814,92
Sn1170/K:	NLCombi3	0,00	0,00	446,58
Sn1170/K:	NLCombi4	0,00	0,00	869,57
Sn1171/K:	NLCombi1	0,00	0,00	650,17
Sn1171/K:	NLCombi3	0,00	0,00	327,58
Sn1171/K:	NLCombi4	0,00	0,00	694,52

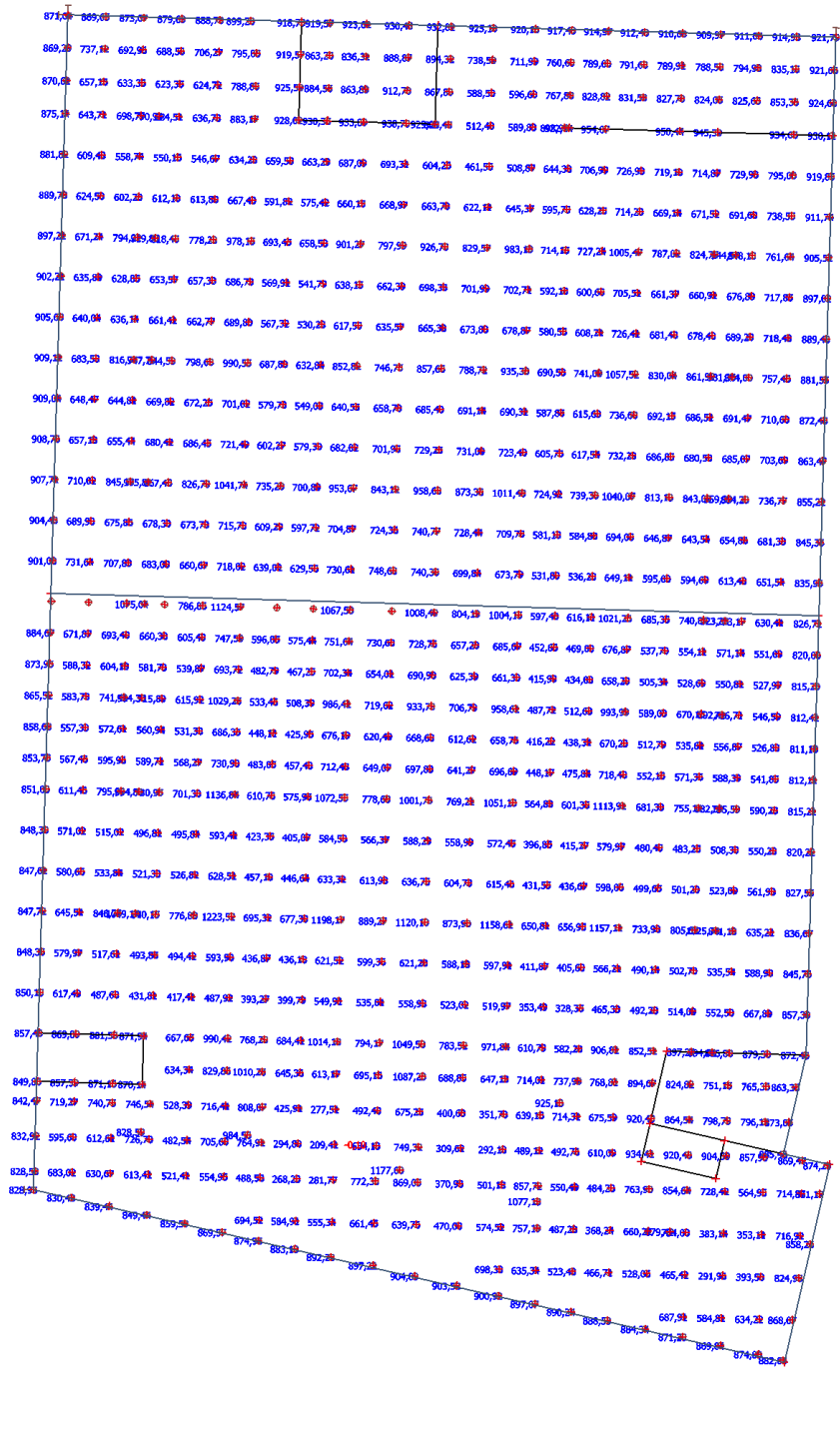
Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1172/K:	NLCombi1	0,00	0,00	616,01
Sn1172/K:	NLCombi3	0,00	0,00	284,15
Sn1172/K:	NLCombi4	0,00	0,00	661,45
Sn1173/K:	NLCombi1	0,00	0,00	594,49
Sn1173/K:	NLCombi3	0,00	0,00	259,03
Sn1173/K:	NLCombi4	0,00	0,00	639,76
Sn1174/K:	NLCombi1	0,00	0,00	518,87
Sn1174/K:	NLCombi3	0,00	0,00	227,68
Sn1174/K:	NLCombi4	0,00	0,00	555,34
Sn1175/K:	NLCombi1	0,00	0,00	435,32
Sn1175/K:	NLCombi3	0,00	0,00	144,08
Sn1175/K:	NLCombi4	0,00	0,00	470,00
Sn1176/K:	NLCombi1	0,00	0,00	698,99
Sn1176/K:	NLCombi3	0,00	0,00	346,63
Sn1176/K:	NLCombi4	0,00	0,00	757,19
Sn1177/K:	NLCombi1	0,00	0,00	447,12
Sn1177/K:	NLCombi3	0,00	0,00	171,40
Sn1177/K:	NLCombi4	0,00	0,00	487,28
Sn1178/K:	NLCombi1	0,00	0,00	332,79
Sn1178/K:	NLCombi3	0,00	0,00	91,16
Sn1178/K:	NLCombi4	0,00	0,00	368,24
Sn1179/K:	NLCombi1	0,00	0,00	530,58
Sn1179/K:	NLCombi3	0,00	0,00	220,66
Sn1179/K:	NLCombi4	0,00	0,00	574,52
Sn1180/K:	NLCombi1	0,00	0,00	596,53
Sn1180/K:	NLCombi3	0,00	0,00	281,75
Sn1180/K:	NLCombi4	0,00	0,00	660,22
Sn1181/K:	NLCombi1	0,00	0,00	663,30
Sn1181/K:	NLCombi3	0,00	0,00	330,31
Sn1181/K:	NLCombi4	0,00	0,00	734,08
Sn1182/K:	NLCombi1	0,00	0,00	343,65
Sn1182/K:	NLCombi3	0,00	0,00	99,71
Sn1182/K:	NLCombi4	0,00	0,00	383,14
Sn1183/K:	NLCombi1	0,00	0,00	319,59
Sn1183/K:	NLCombi3	0,00	0,00	88,39
Sn1183/K:	NLCombi4	0,00	0,00	353,11
Sn1184/K:	NLCombi1	0,00	0,00	658,10
Sn1184/K:	NLCombi3	0,00	0,00	343,29
Sn1184/K:	NLCombi4	0,00	0,00	716,92
Sn1185/K:	NLCombi1	0,00	0,00	762,29
Sn1185/K:	NLCombi3	0,00	0,00	417,46
Sn1185/K:	NLCombi4	0,00	0,00	824,95
Sn1186/K:	NLCombi1	0,00	0,00	844,15
Sn1186/K:	NLCombi3	0,00	0,00	464,60
Sn1186/K:	NLCombi4	0,00	0,00	897,22
Sn1187/K:	NLCombi1	0,00	0,00	851,87
Sn1187/K:	NLCombi3	0,00	0,00	470,06
Sn1187/K:	NLCombi4	0,00	0,00	904,89
Sn1188/K:	NLCombi1	0,00	0,00	850,90
Sn1188/K:	NLCombi3	0,00	0,00	470,03
Sn1188/K:	NLCombi4	0,00	0,00	903,58
Sn1189/K:	NLCombi1	0,00	0,00	593,83
Sn1189/K:	NLCombi3	0,00	0,00	283,32
Sn1189/K:	NLCombi4	0,00	0,00	635,34
Sn1190/K:	NLCombi1	0,00	0,00	487,89
Sn1190/K:	NLCombi3	0,00	0,00	206,15
Sn1190/K:	NLCombi4	0,00	0,00	523,48
Sn1191/K:	NLCombi1	0,00	0,00	432,16
Sn1191/K:	NLCombi3	0,00	0,00	162,39
Sn1191/K:	NLCombi4	0,00	0,00	466,71
Sn1192/K:	NLCombi1	0,00	0,00	654,47
Sn1192/K:	NLCombi3	0,00	0,00	323,73
Sn1192/K:	NLCombi4	0,00	0,00	698,33
Sn1193/K:	NLCombi1	0,00	0,00	484,62
Sn1193/K:	NLCombi3	0,00	0,00	197,92

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1193/K:	NLCombi4	0,00	0,00	528,06
Sn1194/K:	NLCombi1	0,00	0,00	424,36
Sn1194/K:	NLCombi3	0,00	0,00	156,86
Sn1194/K:	NLCombi4	0,00	0,00	465,42
Sn1195/K:	NLCombi1	0,00	0,00	264,85
Sn1195/K:	NLCombi3	0,00	0,00	44,39
Sn1195/K:	NLCombi4	0,00	0,00	291,96
Sn1196/K:	NLCombi1	0,00	0,00	360,79
Sn1196/K:	NLCombi3	0,00	0,00	119,56
Sn1196/K:	NLCombi4	0,00	0,00	393,58
Sn1197/K:	NLCombi1	0,00	0,00	835,61
Sn1197/K:	NLCombi3	0,00	0,00	463,92
Sn1197/K:	NLCombi4	0,00	0,00	888,53
Sn1198/K:	NLCombi1	0,00	0,00	830,83
Sn1198/K:	NLCombi3	0,00	0,00	461,85
Sn1198/K:	NLCombi4	0,00	0,00	884,34
Sn1199/K:	NLCombi1	0,00	0,00	642,97
Sn1199/K:	NLCombi3	0,00	0,00	325,14
Sn1199/K:	NLCombi4	0,00	0,00	687,91
Sn1200/K:	NLCombi1	0,00	0,00	544,93
Sn1200/K:	NLCombi3	0,00	0,00	256,16
Sn1200/K:	NLCombi4	0,00	0,00	584,81
Sn1201/K:	NLCombi1	0,00	0,00	589,51
Sn1201/K:	NLCombi3	0,00	0,00	291,01
Sn1201/K:	NLCombi4	0,00	0,00	634,22
Sn1202/K:	NLCombi1	0,00	0,00	821,06
Sn1202/K:	NLCombi3	0,00	0,00	450,81
Sn1202/K:	NLCombi4	0,00	0,00	874,96
Sn1203/K:	NLCombi1	0,00	0,00	829,66
Sn1203/K:	NLCombi3	0,00	0,00	456,17
Sn1203/K:	NLCombi4	0,00	0,00	883,18
Sn1204/K:	NLCombi1	0,00	0,00	838,93
Sn1204/K:	NLCombi3	0,00	0,00	461,85
Sn1204/K:	NLCombi4	0,00	0,00	892,28
Sn1205/K:	NLCombi1	0,00	0,00	848,45
Sn1205/K:	NLCombi3	0,00	0,00	469,83
Sn1205/K:	NLCombi4	0,00	0,00	900,92
Sn1206/K:	NLCombi1	0,00	0,00	844,65
Sn1206/K:	NLCombi3	0,00	0,00	468,20
Sn1206/K:	NLCombi4	0,00	0,00	897,07
Sn1207/K:	NLCombi1	0,00	0,00	837,82
Sn1207/K:	NLCombi3	0,00	0,00	464,44
Sn1207/K:	NLCombi4	0,00	0,00	890,24
Sn1208/K:	NLCombi1	0,00	0,00	817,43
Sn1208/K:	NLCombi3	0,00	0,00	454,37
Sn1208/K:	NLCombi4	0,00	0,00	871,23
Sn1209/K:	NLCombi1	0,00	0,00	814,88
Sn1209/K:	NLCombi3	0,00	0,00	453,97
Sn1209/K:	NLCombi4	0,00	0,00	869,84
Sn1210/K:	NLCombi1	0,00	0,00	818,08
Sn1210/K:	NLCombi3	0,00	0,00	457,68
Sn1210/K:	NLCombi4	0,00	0,00	874,80
Sn1211/K:	NLCombi1	0,00	0,00	789,32
Sn1211/K:	NLCombi3	0,00	0,00	431,72
Sn1211/K:	NLCombi4	0,00	0,00	873,05
Sn1212/K:	NLCombi1	0,00	0,00	796,05
Sn1212/K:	NLCombi3	0,00	0,00	440,54
Sn1212/K:	NLCombi4	0,00	0,00	874,29
Sn1217/K:	NLCombi1	0,00	0,00	778,01
Sn1217/K:	NLCombi3	0,00	0,00	429,06
Sn1217/K:	NLCombi4	0,00	0,00	851,17
Sn1218/K:	NLCombi1	0,00	0,00	789,86
Sn1218/K:	NLCombi3	0,00	0,00	437,54
Sn1218/K:	NLCombi4	0,00	0,00	858,26
Sn1219/K:	NLCombi1	0,00	0,00	806,62

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1219/K:	NLCombi3	0,00	0,00	449,76
Sn1219/K:	NLCombi4	0,00	0,00	868,07
Sn1220/K:	NLCombi1	0,00	0,00	823,83
Sn1220/K:	NLCombi3	0,00	0,00	462,74
Sn1220/K:	NLCombi4	0,00	0,00	882,06
Sn1221/K:	NLCombi1	0,00	0,00	802,16
Sn1221/K:	NLCombi3	0,00	0,00	439,49
Sn1221/K:	NLCombi4	0,00	0,00	885,46
Sn1222/K:	NLCombi1	0,00	21,26	768,17
Sn1222/K:	NLCombi2	0,00	-1448,66	552,52
Sn1222/K:	NLCombi1	0,00	1803,48	708,71
Sn1222/K:	NLCombi3	0,00	472,94	421,03
Sn1222/K:	NLCombi4	0,00	-24,63	828,95
Sn1223/K:	NLCombi1	0,00	0,00	843,73
Sn1223/K:	NLCombi3	0,00	0,00	444,40
Sn1223/K:	NLCombi4	0,00	0,00	919,85
Sn1224/K:	NLCombi1	0,00	0,00	870,75
Sn1224/K:	NLCombi3	0,00	0,00	460,36
Sn1224/K:	NLCombi4	0,00	0,00	947,79
Sn1225/K:	NLCombi1	0,00	0,00	896,05
Sn1225/K:	NLCombi3	0,00	0,00	474,98
Sn1225/K:	NLCombi4	0,00	0,00	975,81
Sn1226/K:	NLCombi1	0,00	0,00	994,63
Sn1226/K:	NLCombi3	0,00	0,00	536,55
Sn1226/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1075,04
Sn1227/K:	NLCombi1	0,00	0,00	868,88
Sn1227/K:	NLCombi3	0,00	0,00	476,05
Sn1227/K:	NLCombi4	0,00	0,00	934,36
Sn1228/K:	NLCombi1	0,00	0,00	918,20
Sn1228/K:	NLCombi3	0,00	0,00	506,98
Sn1228/K:	NLCombi4	0,00	0,00	994,80
Sn1229/K:	NLCombi1	0,00	0,00	713,89
Sn1229/K:	NLCombi3	0,00	0,00	333,80
Sn1229/K:	NLCombi6	0,00	0,00	901,27
Sn1230/K:	NLCombi1	0,00	0,00	763,26
Sn1230/K:	NLCombi3	0,00	0,00	364,99
Sn1230/K:	NLCombi6	0,00	0,00	983,13
Sn1231/K:	NLCombi1	0,00	0,00	715,40
Sn1231/K:	NLCombi3	0,00	0,00	326,84
Sn1231/K:	NLCombi6	0,00	0,00	935,30
Sn1232/K:	NLCombi1	0,00	0,00	655,33
Sn1232/K:	NLCombi3	0,00	0,00	287,02
Sn1232/K:	NLCombi6	0,00	0,00	852,82
Sn1233/K:	NLCombi1	0,00	0,00	749,42
Sn1233/K:	NLCombi3	0,00	0,00	351,87
Sn1233/K:	NLCombi6	0,00	0,00	1011,48
Sn1234/K:	NLCombi1	0,00	0,00	712,02
Sn1234/K:	NLCombi3	0,00	0,00	323,62
Sn1234/K:	NLCombi6	0,00	0,00	953,67

Steunpunt	BG	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]
Sn1235/K:	NLCombi1	0,00	0,00	868,75
Sn1235/K:	NLCombi3	0,00	0,00	459,94
Sn1235/K:	NLCombi4	0,00	0,00	944,57
Sn1236/K:	NLCombi1	0,00	0,00	907,52
Sn1236/K:	NLCombi3	0,00	0,00	484,22
Sn1236/K:	NLCombi4	0,00	0,00	981,36
Sn1237/K:	NLCombi1	0,00	0,00	886,66
Sn1237/K:	NLCombi3	0,00	0,00	472,57
Sn1237/K:	NLCombi4	0,00	0,00	959,99
Sn1238/K:	NLCombi1	0,00	0,00	856,20
Sn1238/K:	NLCombi3	0,00	0,00	465,81
Sn1238/K:	NLCombi4	0,00	0,00	923,38
Sn1239/K:	NLCombi1	0,00	0,00	830,09
Sn1239/K:	NLCombi3	0,00	0,00	456,24
Sn1239/K:	NLCombi4	0,00	0,00	892,41
Sn1240/K:	NLCombi1	0,00	0,00	1006,97
Sn1240/K:	NLCombi3	0,00	0,00	552,07
Sn1240/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1113,91
Sn1241/K:	NLCombi1	0,00	0,00	908,43
Sn1241/K:	NLCombi3	0,00	0,00	501,32
Sn1241/K:	NLCombi4	0,00	0,00	982,59
Sn1242/K:	NLCombi1	0,00	0,00	937,44
Sn1242/K:	NLCombi3	0,00	0,00	512,49
Sn1242/K:	NLCombi4	0,00	0,00	1025,78
Sn1243/K:	NLCombi1	0,00	0,00	771,58
Sn1243/K:	NLCombi3	0,00	0,00	420,67
Sn1243/K:	NLCombi4	0,00	0,00	830,43
Sn1244/K:	NLCombi1	0,00	0,00	782,01
Sn1244/K:	NLCombi3	0,00	0,00	426,61
Sn1244/K:	NLCombi4	0,00	0,00	839,44
Sn1245/K:	NLCombi1	0,00	0,00	803,64
Sn1245/K:	NLCombi3	0,00	0,00	433,96
Sn1245/K:	NLCombi4	0,00	0,00	894,02
Sn1246/K:	NLCombi1	0,00	0,00	836,54
Sn1246/K:	NLCombi3	0,00	0,00	433,00
Sn1246/K:	NLCombi6	0,00	0,00	986,41
Sn1247/K:	NLCombi1	0,00	0,00	874,12
Sn1247/K:	NLCombi3	0,00	0,00	452,72
Sn1247/K:	NLCombi6	0,00	0,00	1072,55
Sn1248/K:	NLCombi1	0,00	0,00	817,84
Sn1248/K:	NLCombi3	0,00	0,00	425,27
Sn1248/K:	NLCombi6	0,00	0,00	958,61
Sn1249/K:	NLCombi1	0,00	0,00	913,61
Sn1249/K:	NLCombi3	0,00	0,00	499,43
Sn1249/K:	NLCombi4	0,00	0,00	993,99
Sn1250/K:	NLCombi1	0,00	0,00	864,92
Sn1250/K:	NLCombi3	0,00	0,00	446,89
Sn1250/K:	NLCombi6	0,00	0,00	1051,18

4.5. Reacties; Rz



4.6. Interne krachten in staaf (globaal)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal, Systeem : Hoofd

Selectie : Alle

Klasse : Alle NL UGT

Doorsnede : CS1 - Rechthoek (400; 600)

Staaf	css	dx [m]	BG	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S131	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-5876,63	42,97	-9,47	-4,13	8,14	-64,76
S17	CS1 - Rechthoek	2,280	NLCombi30	-240,24	14,70	-5,01	-0,10	1,16	2,84
S21	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-2287,56	-614,61	-577,48	-21,82	255,58	395,45
S21	CS1 - Rechthoek	3,040	NLCombi6	-775,10	234,09	160,96	6,61	54,06	127,24
S21	CS1 - Rechthoek	2,280	NLCombi15	-688,99	1,42	4,57	9,25	-0,19	5,57
S173	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-3714,81	-5,56	73,06	-0,02	-143,41	3,10
S168	CS1 - Rechthoek	0,000	NLCombi6	-2875,59	104,15	17,22	0,23	-32,99	-287,75

4.7. Interne krachten in staaf (globaal)

Niet-lineaire berekening, Extreem : Globaal, Systeem : Hoofd

Selectie : Alle

Klasse : Alle NL UGT

Doorsnede : CS3 - Rechthoek (500; 500)

Staaf	css	dx [m]	BG	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
S184	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-4624,61	28,31	-0,91	-0,03	2,58	-38,00
S228	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi19	-728,57	-20,75	11,74	0,10	27,10	-49,95
S229	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2513,12	-131,60	13,95	-0,02	-24,54	239,36
S205	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi6	-3562,29	67,50	30,61	0,01	-57,35	-131,54
S213	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2689,17	-26,05	-86,43	0,07	161,58	51,49
S203	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi1	-2738,83	-29,05	96,36	0,22	-180,61	56,61
S175	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-3304,27	-29,91	-8,47	-3,69	16,22	50,82
S196	CS3 - Rechthoek	0,000	NLCombi4	-4404,65	29,50	-19,13	4,49	40,33	-56,35
S213	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2653,99	-26,05	-86,43	0,07	-205,73	-59,20
S216	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2871,60	0,46	95,22	0,37	229,20	1,57
S229	CS3 - Rechthoek	4,250	NLCombi1	-2477,94	-131,60	13,95	-0,02	34,75	-319,96

Bijlage C

Funderingsadvies Lankelma (204722-10 R01)

Project : 13230
Documentnummer : 13230_2005
Status : Voor bouwaanvraag

Revisie : 01
Blad : C

**Funderingsadvies
Nieuwbouw aan de
Westergracht in
Haarlem**

Opdrachtgever:

VIRO
Postbus 8006
7550KA HENGELO OV

Constructeur:

VIRO
Postbus 8006
7550KA HENGELO OV

Rapportnummer:

204722-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

18 december 2014

Funderingsadvies nieuwbouw aan de Westergracht in Haarlem

Lankelma Geotechniek Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@lankelma-almelo.nl

Ingenieursbureau voor
geo- en funderingstechniek


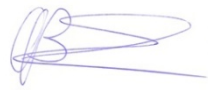
*“onderzoek, metingen en advies voor
vastgoed, bouw en bodem”*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Grondonderzoek en bodemopbouw	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Sonderingen	2
2.3	Boringen / voorboringen	2
2.4	Bodemopbouw en grondwaterstand	3
2.5	Bepaling coördinaten en NAP-hoogte	3
3	Funderingsadvies	5
3.1	Funderingskeuze	5
3.2	Berekeningsresultaten fundering op palen	6
3.3	Uitgangspunten	6
3.4	Paalpuntniveaus en netto paal draagkracht	7
3.5	Paalkopzakking en veerstijfheid van de drukpalen	10
4	Uitvoering	11

Bijlagen:

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Sondeergrafieken
- 3) Boorstaten
- 4) Voorbeeld van een uitgewerkte berekening van de funderingsdraagkracht conform NEN 9997-1+C1:2012
- 5) Uitvoering mortelschroefpalen

Auteur rapport : de heer ing. W.M. (Wesley) Yu	Paraaf: 	Datum: 18-12-2014
Kwaliteitscontrole : de heer ing. G.J. (Gerjan) Bremmer	Paraaf: 	Datum: 18-12-2014

1 INLEIDING

Ten behoeve van een nieuw te bouwen appartementencomplex met commerciële ruimte aan de Westergracht in Haarlem heeft VIRO te Hengelo aan Lankelma Geotechniek Almelo B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een grondonderzoek en het uitwerken van een funderingsadvies.

In dit rapport zijn de resultaten van het grondonderzoek en het funderingsadvies weergegeven.

De nieuwbouw betreft een appartementencomplex met 80 wooneenheden en een commerciële ruimte op de beganegrond. Het appartementencomplex is voorzien van een parkeer- en bergingkelder met daarboven 5 bouwlagen (begane grond en 4 verdiepingen). De nieuwbouw heeft globale afmetingen van 63,5 m x 49,6 m.

Bovenstaande gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt. Voor nadere gegevens omtrent de constructie wordt verwezen naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur / opdrachtgever.

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Algemeen

Het grondonderzoek voor dit project is uitgevoerd op 8 en 9 december 2014 en heeft bestaan uit 15 sonderingen (DKM1 t/m DKM16) tot een diepte van circa 20 m -mv met meting van de plaatselijke wrijvingsweerstand. Tevens zijn ter verkenning van de toplagen en de actuele grondwaterstand drie handboring tot een diepte van circa 2,5 à 3,0 m-mv uitgevoerd.

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen in de grond is ter plaatse van de sondeerlocaties DKM4, DKM5 en DKM10 handmatig voorgeboord tot circa 1,2 à 2,0 m -mv.

De onderzoekspunten zijn aan de hand van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening uitgezet en ingemeten ten opzichte van NAP. De posities van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

2.2 Sonderingen

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische kleefmantelconus en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2. Met de elektrische conus vindt een meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. Zodoende is een beeld verkregen van zowel de vastheid van de grond als van de aanwezige grondsoorten.

De sondeergrafieken zijn in bijlage 2 gepresenteerd. Op de sondeergrafieken is de conusweerstand uitgezet tegen de diepte ten opzichte van NAP. Op de grafieken van de sonderingen is het wrijvingsgetal weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Empirisch is vastgesteld dat het wrijvingsgetal een nauwe relatie heeft met de grondsoort. Het wrijvingsgetal geeft een indicatie van de laagopbouw beneden de grondwaterstand weer. In onderstaande tabel is per grondsoort het wrijvingsgetal opgenomen.

Tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van het wrijvingsgetal

Grondsoort	Wrijvingsgetal [%]
Grind en grof zand	0,2 - 0,6
Zand	0,6 - 1,2
Silt, leem, löss	1,2 - 4,0
Klei	3,0 - 5,0
Potklei	5,0 - 7,0
Veen	5,0 - 10,0

2.3 Boringen / voorboringen

Er zijn drie handboringen conform NEN-EN-ISO 22475-1 naast sondering DKM1, DKM8 en DKM15 uitgevoerd ter verkenning van de toplagen en de actuele grondwaterstand. De opgeboorde grond is visueel beoordeeld, beschreven en geclassificeerd conform NEN 5104 en verwerkt in een boorstaat.

Daarnaast zijn ter plaatse van de sondeerlocaties DKM4, DKM5 en DKM10 voorgeboord tot 1,2 à 2,0 m -mv in verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen. De opgeboorde grond is visueel beoordeeld, beschreven en geclassificeerd conform NEN 5104.

De boorstaten (B01, B08, B15, VB04, VB05 en VB10) zijn opgenomen in bijlage 3.

2.4 Bodemopbouw en grondwaterstand

Op basis van de onderzoeksresultaten is het globale bodemprofiel ter plaatse van het onderzoeksterrein in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Globaal bodemprofiel

Diepte [m t.o.v. NAP]	Bodembeschrijving
+0,7 à +0,6	maaiveld
+0,7 à +0,6 tot -11,9 à -13,5	gelaagde bodemopbouw, zand (los tot matig vast gepakt) doorsneden met siltige leemlagen en plaatselijk doorsneden met humeuze kleilagen
-11,9 à -13,5 tot -17,5 à -19,5	zand (vast tot zeer vast gepakt)
-17,5 à -19,5	maximaal verkende diepte

Tijdens de uitvoering van de handboringen op 8 en 9 december 2014 is in de boorgaten de grondwaterstand gepeild. De grondwaterstand is waargenomen op circa 1,0 m -mv, hetgeen overeenkomt met circa 0,26 à 0,43 m -NAP. Afhankelijk van de waterdoorlatendheid van de bodem is het mogelijk dat de grondwaterspiegel zich tijdens de uitvoering van de grondboring niet volledig tot het "natuurlijke" niveau heeft ingesteld.

Er wordt op gewezen dat deze gemeten grondwaterstand een momentopname is en dat deze onder andere afhankelijk is van lokale omstandigheden en van het jaargetijde. In het algemeen is de grondwaterstand in februari / maart het hoogst en in augustus / september het laagst.

2.5 Bepaling coördinaten en NAP-hoogte

De onderzoekspunten zijn aan de hand van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening uitgezet en ingemeten met GPS (nauwkeurigheid van 2 à 3 cm). Voor meer informatie over de hoogteligging van het maaiveld op de projectlocatie wordt verwezen naar de onderstaande tabel.

Tabel 3: Coördinaten en NAP-hoogte

Meetpunten	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte [m t.o.v. NAP] ¹
Sondering/boring			
DKM1/B01	102497	487873	+0,65
DKM2	102503	487888	+0,72
DKM3	102508	487903	+0,73
DKM4/VB04	102513	487918	+0,74
DKM5/VB05	102515	487935	+0,67
DKM6	102517	487866	+0,65
DKM7	102523	487881	+0,64
DKM8/B08	102528	487896	+0,64
DKM9	102533	487911	+0,59
DKM10/VB10	102538	487926	+0,57
DKM11	102541	487858	+0,61
DKM12	102546	487873	+0,63
DKM13	102552	487888	+0,64
DKM14	102557	487903	+0,60
DKM15/B15	102562	487918	+0,61
Overige meetpunten			
Rioolputdeksel*	102489	487871	+0,64
Kruinweg*	102491	487870	+0,68

* = voor de locatie van dit hoogtepeil wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 1

De hoogtepeilen die vermeld staan in tabel 3 zijn alleen bedoeld om de bodemopbouw te refereren aan NAP en zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

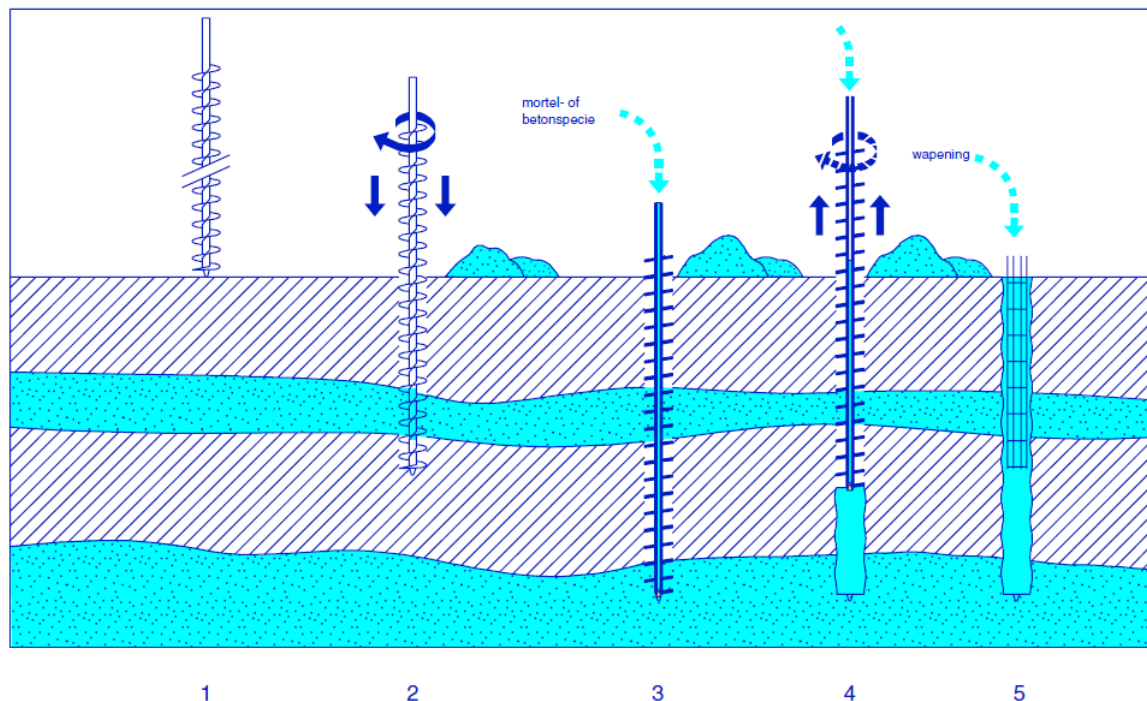
3 FUNDERINGSADVIES

3.1 Funderingskeuze

Gezien de aangetroffen bodemgesteldheid en de aard van de geplande nieuwbouw wordt geadviseerd de nieuwbouw op palen te funderen.

Op verzoek van de opdrachtgever is een fundering op boorpalen type avegaarpalen uitgewerkt.

De avegaarpaal, ook wel mortelschroefpaal of boorpaal genoemd, is een in de grond gevormde grondverwijderende betonpaal die op hoogte wordt afgewerkt en uitgevoerd wordt met een kopwapening. Deze paal wordt trillingsvrij in de grond geïnstalleerd. In figuur 1 is de uitvoeringswijze van de avegaarpaal grafisch weergegeven.



Figuur 1: uitvoeringswijze avegaarpaal

Omschrijving:

1. Een avegaar, bestaande uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad, wordt op het maaiveld geplaatst. Hierbij wordt de onderzijde voorzien van een losse afdichting (deksel).
2. De avegaar wordt rechtersom draaiend op diepte geschroefd.
3. De holle buis van de avegaar wordt volgepompt met mortel- of betonspecie.
4. Ten behoeve van het lossen van de deksel wordt de avegaar circa 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtersom roterend uit de grond wordt getrokken en de paalschacht wordt gevormd. In bepaalde gevallen is de uitmonding van de holle buis aan de zijkant van de avegaar. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een continue speciedruk worden gehouden.
5. Direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan verplaatst worden.

3.2 Berekeningsresultaten fundering op palen

Het funderingsadvies voor dit project is opgesteld conform de normen geotechniek NEN 9997-1+C1:2012 (Eurocode 7 deel 1). In het ontwerp stadium zijn in het algemeen geen gedetailleerde gegevens beschikbaar met betrekking tot het palenplan, de exacte paalbelastingen, de bouwstijfheid en de vervormingseisen. Derhalve wordt in dit stadium van het project volstaan met de toetsing van grenstoestand 1B op sterkte.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de rekenwaarde van de maximale draagkracht en de toetsing van grenstoestand 1B volgens Eurocode 7 deel 1 (NEN 9997-1+C1:2012) zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De draagkracht van verticaal centrisch op druk belaste funderingspalen is bepaald. Momenten, horizontale belastingen en trekbelastingen zijn niet beschouwd.
- Het project/bouwwerk is ingedeeld in de geotechnische categorie 2 (GC2).
- De maximale draagkracht van de drukpalen is berekend conform NEN 9997-1+C1:2012 hoofdstuk 7 "Paalfunderingen".
- De factor $\xi_{3;N}$ wordt bepaald volgens tabel A10a (NEN 9997-1+C1:2012/bijlage A) waarbij N het aantal sonderingen betreft voor het beschouwde funderingselement voor een niet stijf bouwwerk. Voor deze situatie is voor $\xi_3 = 1,25$ aangehouden.
- De partiële materiaalfactor γ_t (bepaald uit sonderingen) is volgens tabel A8 (NEN 9997-1+C1:2012/bijlage A) vastgesteld op 1,20.
- In verband met de aanwezigheid van samendrukbare lagen langs de paalschacht is negatieve kleef in de berekening meegenomen. Voor de partiële belastingsfactor $\gamma_{f,nk}$ kan de waarde 1,0 worden aangehouden (zie NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.3.2.2 (a)).
- De volgende materiaal-, paal- en draagkrachtfactoren conform NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.2.3 (tabellen 7c, 7d en figuur 7i) zijn gehanteerd:
 - $\alpha_p = 0,8$
 - $s = 1,0$;
 - $\beta = 1,0$;
 - $\alpha_s = 0,006$ (zand) en 0,023 à 0,025 (klei en leem).
- Het vloerpeil van de begane grondvloer (bouwpeil) is aangehouden op 0,80 m +NAP.
- Het aanlegniveau van de kelder is aangehouden op 2,4 m -NAP.
- In verband met een ontgraving tot het hierboven genoemde niveau zijn de conusweerstand van de sondeergrafieken, conform NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.2.3(k) gereduceerd.
- Zowel de draagconstructie als de vloeren zullen op palen worden gefundeerd.
- Het grondonderzoek heeft geen informatie betreffende de hoogste, te verwachten grondwaterstand opgeleverd. Dit funderingsadvies is gebaseerd op een gemiddelde hoge grondwaterstand van 0,36 m -NAP.
- De rekenwaarden voor de paalbelastingen op druk vanuit de constructie ($F_{s;d}$) voor de grenstoestanden 1A en 1B bedragen maximaal 875 kN voor een gevelpaal en 585 kN voor een kolompaal.
- Milieukundige aspecten, met name de consequenties van eventueel te verplaatsen of af te voeren grond zijn buiten beschouwing gelaten in dit rapport.

Geadviseerd wordt om de voornoemde uitgangspunten te controleren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen.

3.4 Paalpuntniveaus en netto paaldragkracht

De bepaling van de maximale waarde van de draagkracht van de paalfundering is gebaseerd op de draagkrachtbepaling conform de normen geotechniek NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.2. De toetsing volgens grenstoestand 1B houdt in dat voldaan moet worden aan; $F_{c;d} + F_{nk;d} \leq R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan grenstoestand 1A.

Hierin is:

- $F_{s;d}$ = rekenwaarde van de paalbelasting
- $F_{nk;d}$ = rekenwaarde van de negatieve kleeft op de paal
- $R_{c;d}$ = rekenwaarde van de paaldragkracht

Voor het funderingsadvies is voor diverse schachtafmetingen ($\varnothing 300$, $\varnothing 350$ en $\varnothing 400$) op gekozen paalpuntniveaus de rekenwaarde van de draagkracht van de palen bepaald. Per sondering is voor grenstoestand 1A en 1B het netto paaldragvermogen berekend. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 4. In bijlage 4 is voor sondering DKM1 met een schachtafmeting van $\varnothing 300$ mm een voorbeeldberekening weergegeven.

Tabel 4: Paalpuntniveaus en rekenwaarde netto paaldragkracht

Sondering nr.	Maaiveldniveau [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	$R_{c;netto;d}$ in [kn] Avegearpalen		
			$\varnothing 300$ [mm]	$\varnothing 350$ [mm]	$\varnothing 400$ [mm]
DKM1	+0,65	-14,50	592	745	927
		-14,75	592	758	945
		-15,00	594	760	944
		-15,25	593	756	937
		-15,50	598	760	938
		-15,75	616	785	971
DKM2	+0,72	-16,00	664	844	1041
		-14,50	1036	1246	1414
		-14,75	1005	1177	1382
		-15,00	964	1158	1366
		-15,25	958	1148	1334
		-15,50	949	1133	1316
DKM3	+0,73	-15,75	942	1121	1318
		-16,00	932	1124	1322
		-14,50	609	732	893
		-14,75	586	738	910
		-15,00	593	752	919
		-15,25	600	750	899
DKM4	+0,74	-15,50	595	742	877
		-15,75	600	727	861
		-16,00	587	720	875
		-14,50	575	731	893
		-14,75	582	727	876
		-15,00	578	720	853
DKM5	+0,67	-15,25	577	699	841
		-15,50	564	699	850
		-15,75	560	702	857
		-16,00	560	702	855
		-14,50	585	730	902
		-14,75	590	746	919
		-15,00	601	758	932

Tabel 4: Paalpuntniveaus en rekenwaarde netto paal draagkracht

Sondering nr.	Maaiveldniveau [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	R _{c,netto,d} in [kn] Avegaarpalen		
			Ø 300 [mm]	Ø 350 [mm]	Ø 400 [mm]
		-15,25	608	765	937
		-15,50	616	773	946
		-15,75	652	831	995
		-16,00	691	817	962
DKM6	+0,65	-14,50	630	775	946
		-14,75	602	760	941
		-15,00	596	758	941
		-15,25	601	765	893
		-15,50	611	699	795
		-15,75	541	658	788
		-16,00	534	654	791
DKM7	+0,64	-14,50	576	728	886
		-14,75	583	705	796
		-15,00	546	651	780
		-15,25	526	651	779
		-15,50	530	652	786
		-15,75	530	657	794
		-16,00	530	657	792
DKM8	+0,64	-14,50	599	766	950
		-14,75	627	804	987
		-15,00	698	813	972
		-15,25	650	799	975
		-15,50	638	800	983
		-15,75	636	802	982
		-16,00	624	784	948
DKM9	+0,59	-14,50	680	861	1062
		-14,75	687	869	1070
		-15,00	690	871	1069
		-15,25	691	874	1078
		-15,50	741	934	1148
		-15,75	754	944	1146
		-16,00	767	954	1134
DKM10	+0,57	-14,50	639	794	977
		-14,75	633	802	989
		-15,00	636	806	990
		-15,25	638	807	991
		-15,50	651	822	1009
		-15,75	657	832	1026
		-16,00	715	860	1036
DKM11	+0,61	-14,50	608	754	936
		-14,75	597	765	952
		-15,00	610	780	962
		-15,25	617	785	970
		-15,50	622	794	984
		-15,75	628	802	1002
		-16,00	652	829	1012
DKM12	+0,63	-14,50	612	784	976

Tabel 4: Paalpuntniveaus en rekenwaarde netto paal draagkracht

Sondering nr.	Maaiveldniveau [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	R _{c,netto,d} in [kn] Avegaarpalen		
			Ø 300 [mm]	Ø 350 [mm]	Ø 400 [mm]
		-14,75	624	798	991
		-15,00	631	805	998
		-15,25	630	801	990
		-15,50	640	816	1013
		-15,75	694	823	944
		-16,00	654	778	946
DKM13	+0,64	-14,50	574	734	905
		-14,75	591	728	832
		-15,00	564	679	822
		-15,25	539	672	822
		-15,50	542	679	829
		-15,75	550	687	838
		-16,00	549	684	831
DKM14	+0,6	-14,50	618	792	986
		-14,75	664	848	1050
		-15,00	679	866	1074
		-15,25	700	892	1106
		-15,50	721	918	1136
		-15,75	725	921	1136
		-16,00	700	885	1091
DKM15	+0,61	-14,50	671	854	1058
		-14,75	690	877	1084
		-15,00	706	896	1046
		-15,25	715	848	941
		-15,50	666	783	933
		-15,75	632	776	931
		-16,00	626	774	936

Opmerking

R_{c,netto,d} = Rekenwaarde van de netto draagkracht van de paal, rekening houdend met negatieve kleef (R_{c,d} - F_{nk,d}).

De in tabel 4 gepresenteerde waarden voor de paal draagkracht zijn grondmechanische waarden. Door de constructeur dient te worden gecontroleerd of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn. Hierbij kan de bijdrage van de rekenwaarde van de negatieve kleef (F_{nk,d}) in tabel 5 worden gehanteerd.

Tabel 5: Rekenwaarde negatieve kleef voor een alleenstaande paal

Sondering nr.	Negatieve kleef F _{nk,d} [kn/m paalomtrek]
DKM1	1
DKM2	1
DKM3	1
DKM4	1
DKM5	1
DKM6	1
DKM7	1
DKM8	1
DKM9	1
DKM10	1

Tabel 5: Rekenwaarde negatieve kleeft voor een alleenstaande paal

Sondering nr.	Negatieve kleeft $F_{nk,d}$ [kn/m paalomtrek]
DKM11	1
DKM12	1
DKM13	1
DKM14	1
DKM15	1

3.5 Paalkopzакking en veerstijfheid van de drukpalen

Voor de uiterste grenstoestand type 1B en bruikbaarheidsgrenstoestand zijn in de norm (NEN 9997-1+C1:2012 art. 2.4.9) eisen gesteld aan de maximaal toegestane vervormingen. In de regel zal de bruikbaarheidsgrenstoestand bepalend zijn.

Voor een alleenstaande paal is ter indicatie in bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT) de te verwachten paalkopzакking berekend volgens NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.4.2. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel. In de berekening is uitgegaan van een elasticiteitsmodulus van het toe te passen beton van 20.000 N/mm².

Tabel 6: Paalkopzакkingen en statische veerstijfheid palen (BGT)

Maatgevende sondering	Paalafmeting [mm]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	Gebruiksbelasting inclusief negatieve kleeft $F_{s,rep}$ in [kn]	Paalkopzакking S in [mm]	Veerstijfheid $K_{v,d}$ in [kn/m ¹]
DKM1	Ø 300	-14,50	446	14	31.860
DKM4	Ø 300	-14,50	677	15	45.135

N.B. conform NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.4.2 (k) is sprake van een vrijstaande paal wanneer de hart op hart afstand meer dan tienmaal de paalvoetafmeting bedraagt; indien de palen dicht bij elkaar staan, dient de paalkopzакking vermeerderd te worden met de zакking s_2 welke de samendrukking van de bodemlagen onder de paalvoet in rekening brengt; de veerstijfheden worden navenant kleiner. Bij een min of meer uniforme zакking s_2 ten gevolge van de samendrukking van de grond onder het niveau van de paalpunten van een groep of groepen palen, zal deze over het algemeen niet of nauwelijks van belang zijn bij de toetsing van de grenstoestanden.

Naar aanleiding van NEN 9997-1+C1:2012 art. 2.4.9 wordt gesteld dat de uiterste grenstoestand type 1B en de bruikbaarheidsgrenstoestand type 2 feitelijk niet door de geotechnisch ontwerper getoetst kunnen worden. Dit wordt daarom aan de constructeur over gelaten.

Als eis voor de uiterste grenstoestand (UGT) type B wordt vaak een relatieve rotatie (β) tussen twee afzonderlijke fundamente van een bouwwerk van maximaal 1:100 aangehouden. Voor bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT) geldt in het algemeen voor woonfuncties en woongebouwen een maximale toelaatbare scheefstand en/of relatieve rotatie van 1:300.

4 UITVOERING

De mortelschroefpalen dienen van een (kop-)wapening te worden voorzien. Deze heeft o.a. tot doel om de palen constructief met de hoofdconstructie te verbinden. Ook geeft zij enige bescherming tegen de gevolgen van paalbreuk, welke bijvoorbeeld door langsrijdende bouwmachines kan ontstaan. Het is aan de constructeur om deze wapening te dimensioneren.

De kwaliteit van de geïnstalleerde paalschacht dient door middel van akoestische metingen te worden gecontroleerd. Voor informatie en aanbevelingen met betrekking tot de wijze van uitvoering wordt verwezen naar bijlage 5 "Uitvoering mortelschroefpalen".





Er wordt op gewezen dat de grondwaterstand bij de uitvoering van het grondwerk ten minste 0,5 m beneden het diepste ontgravingsniveau dient te staan, c.q. verlaagd dient te worden. Gezien de waargenomen grondwaterstand zal de noodzaak van een bemaling afhankelijk zijn van de op dat moment heersende grondwaterstand. Aanbevolen wordt om voor aanvang van het grondwerk de actuele grondwaterstand te controleren.

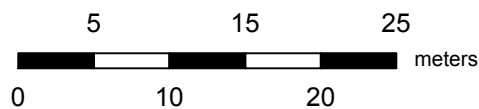
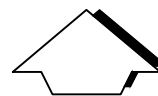
BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

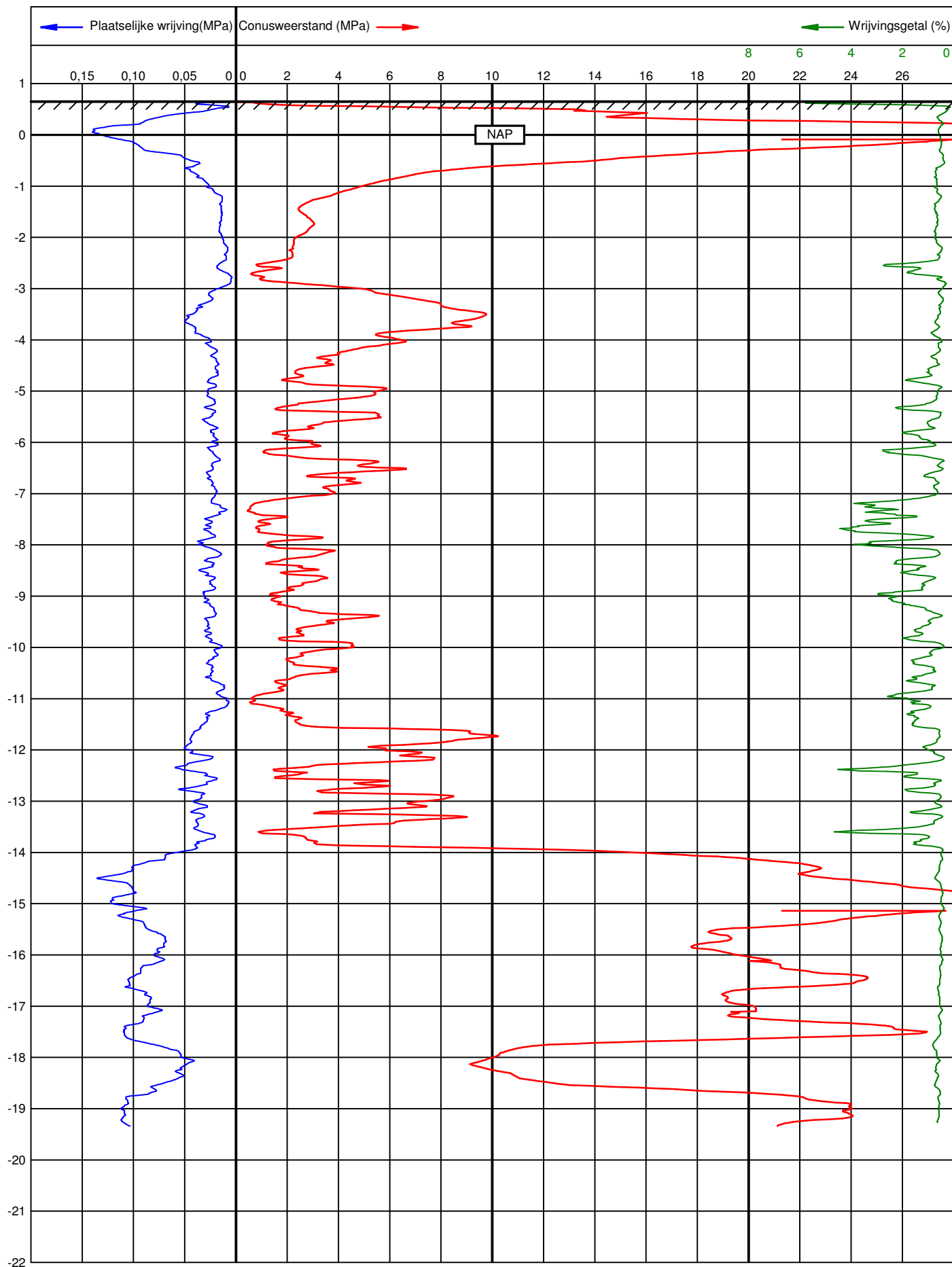
-  sondering met kleefmeting (DKM)
-  boring
-  rioolputdeksel
-  hart weg

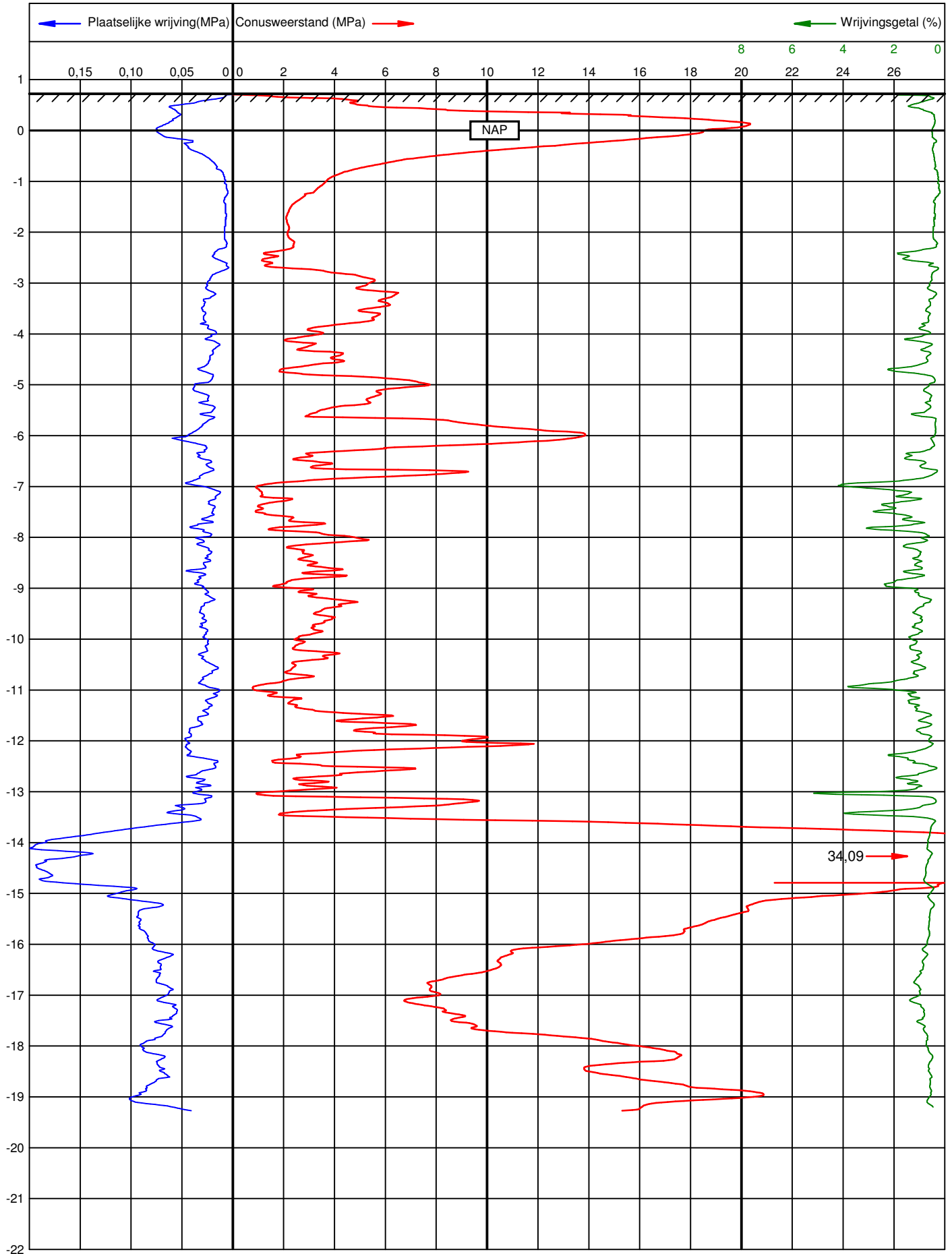


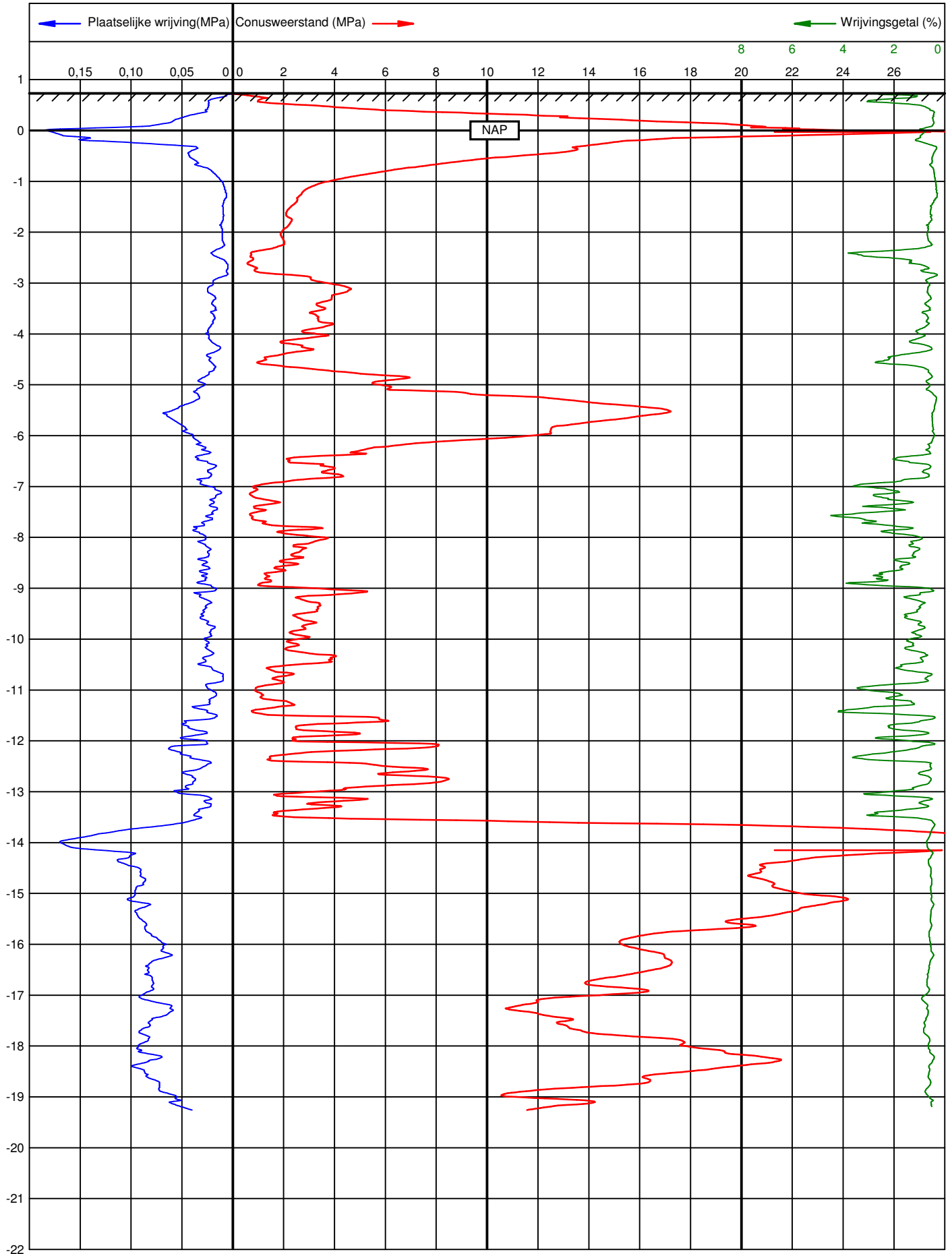
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		Projectnaam: Verkendend bodemonderzoek Westergracht in Haarlem			Project: 204722-10	Bijlage: 1	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 102522	Y: 487896	Schaal: 1:500	Datum: 18-12-2014		
Opdrachtgever: VIRO				 LANKELMA INGENIEURSBUREAU Einsteinstraat 12a - 7601 PR ALMELO			

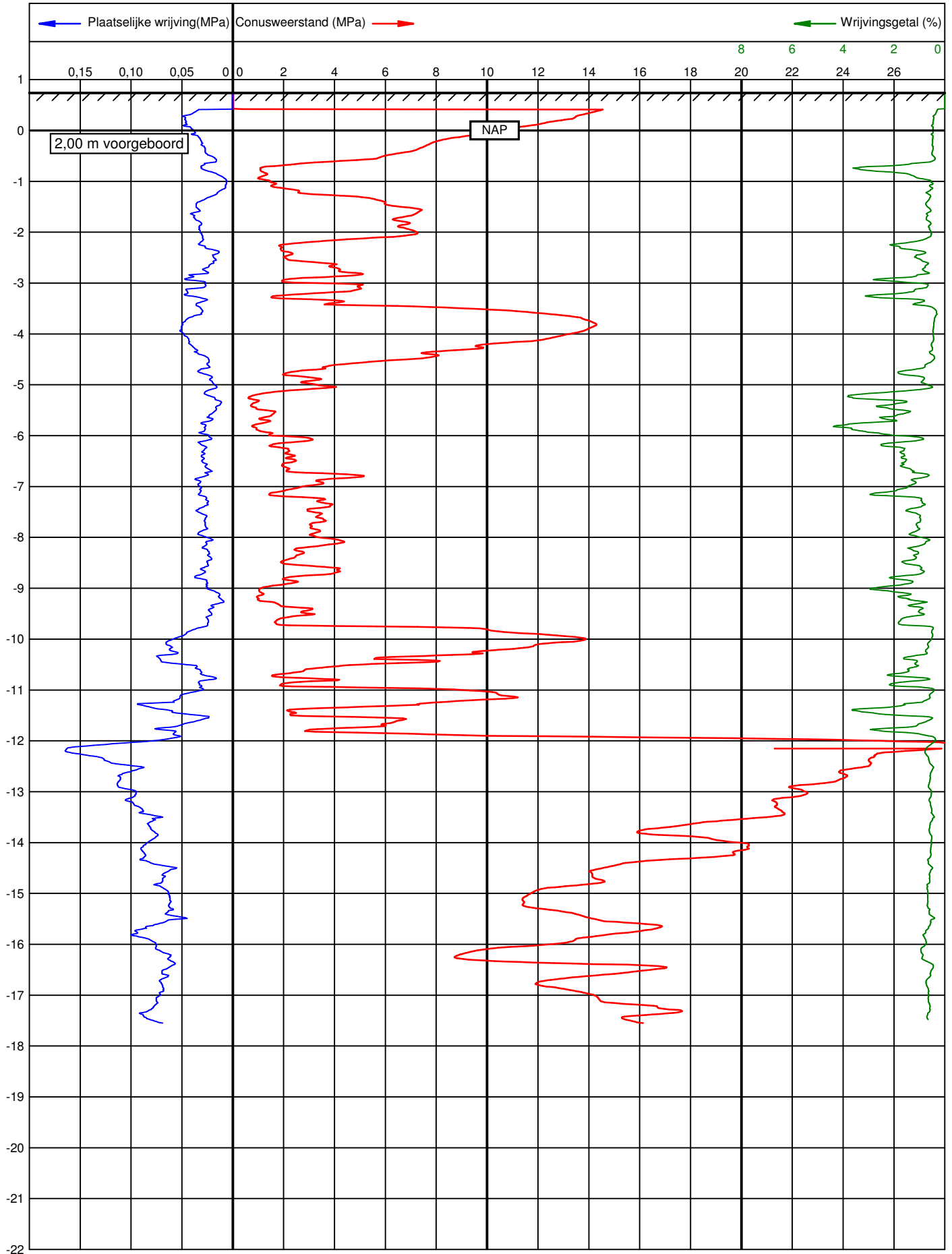
BIJLAGE 2

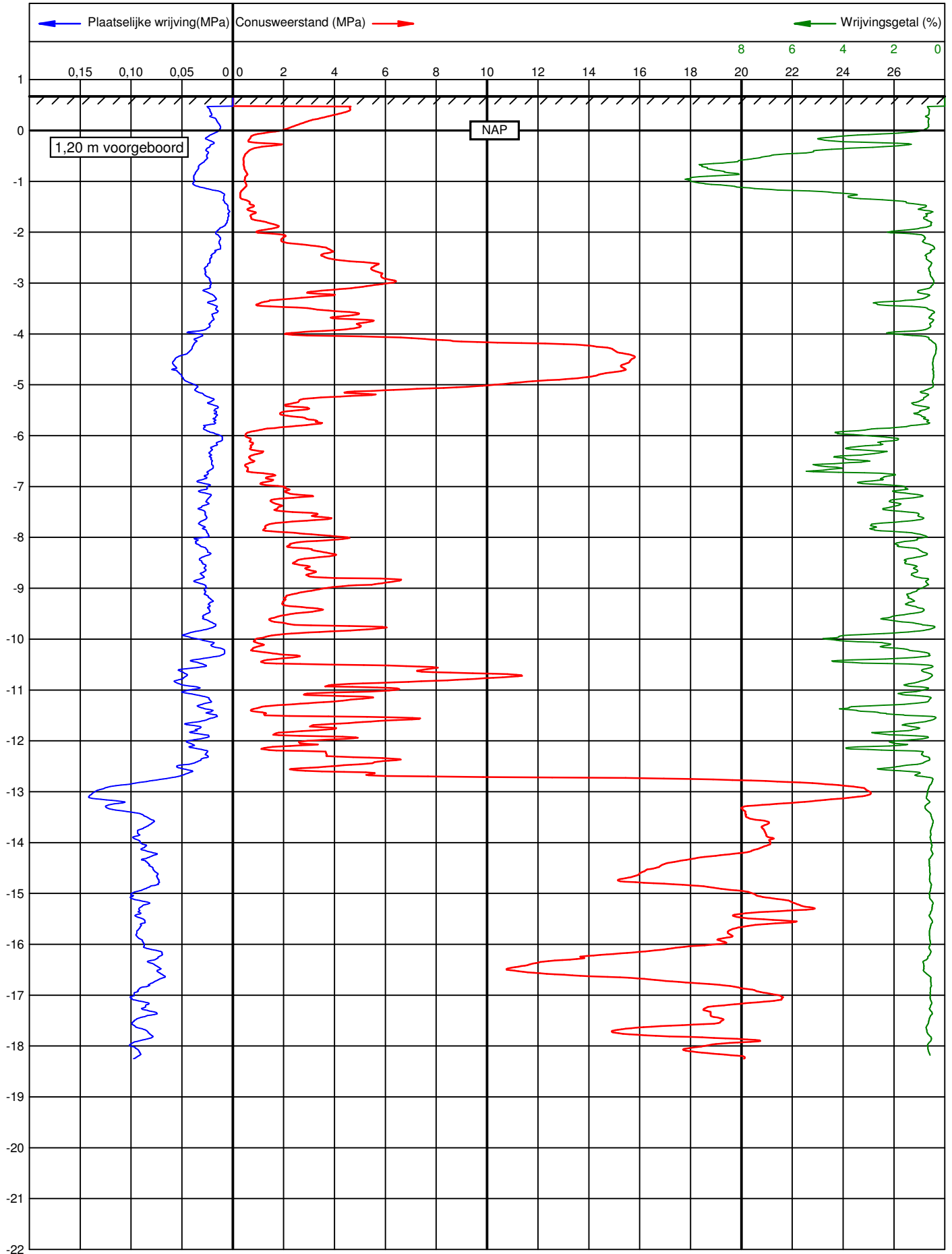
Sondeergrafieken

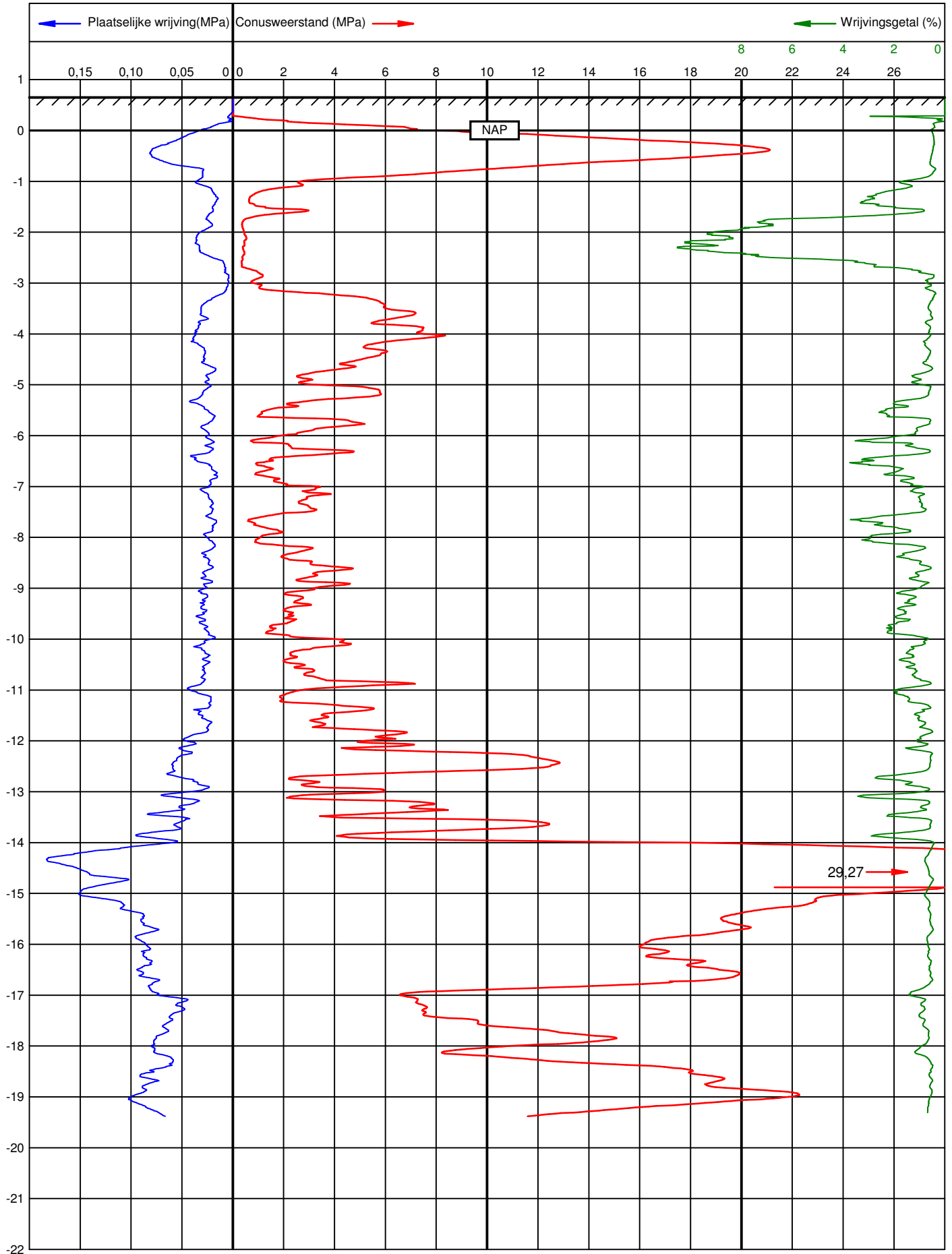


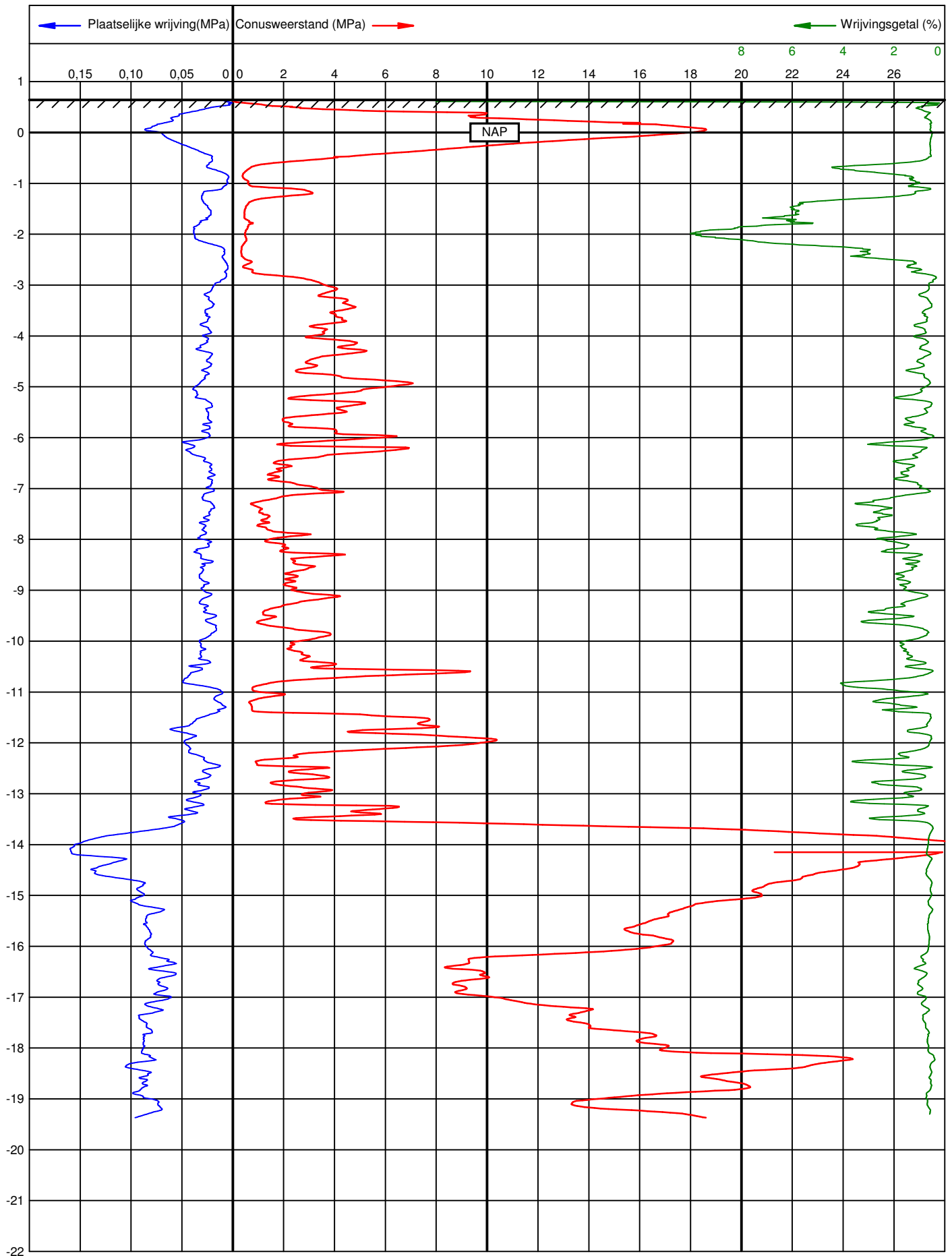


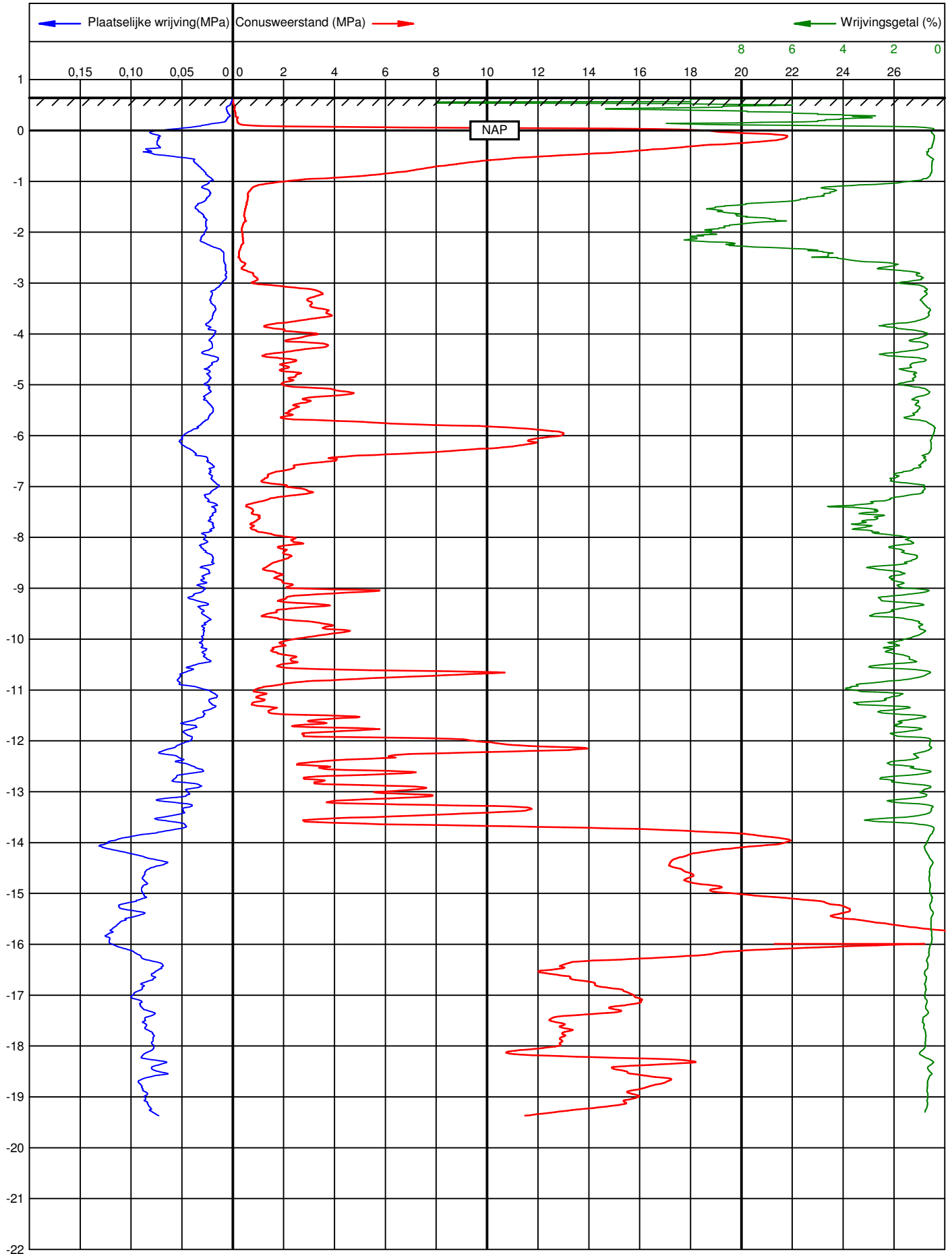


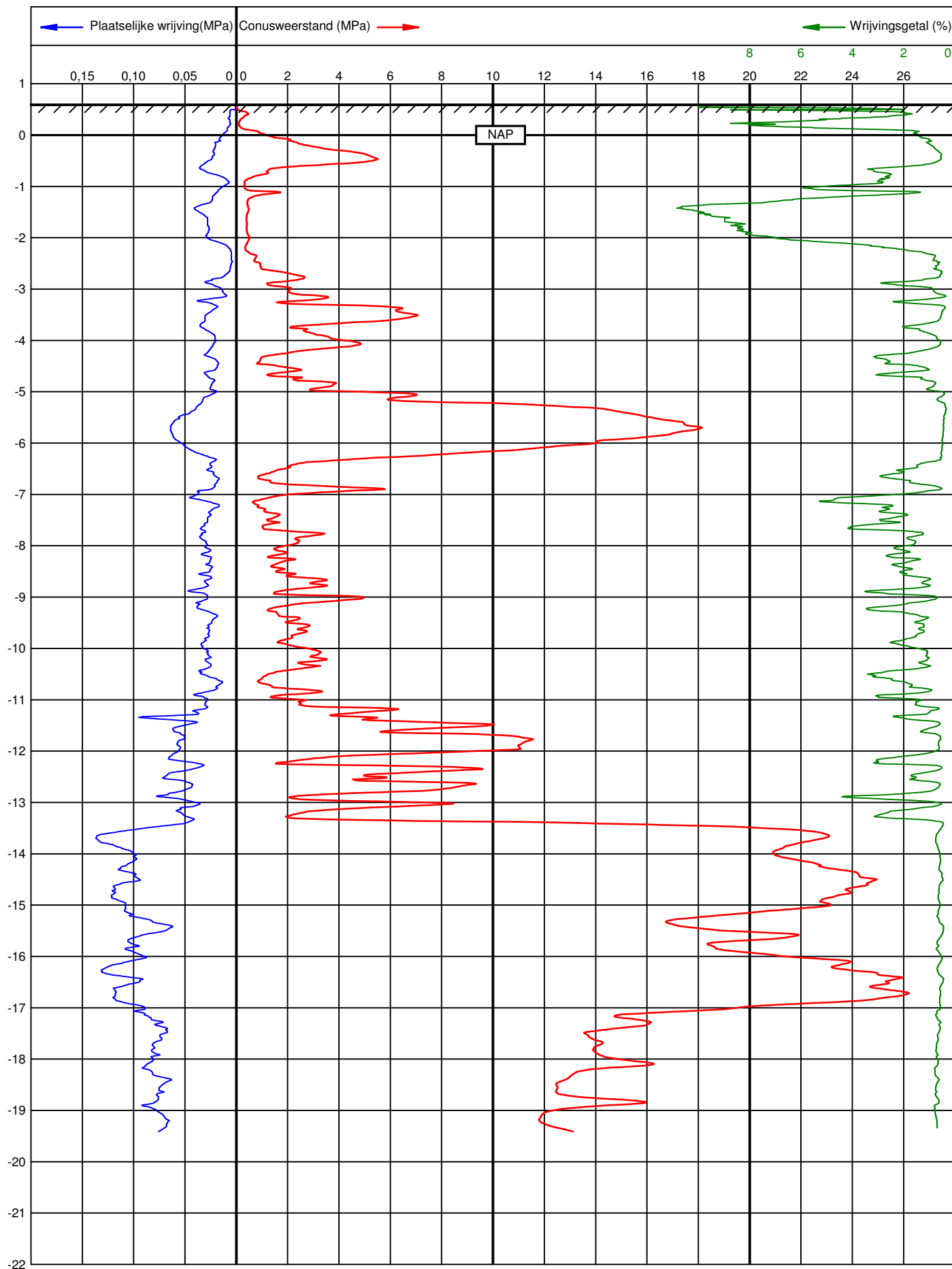


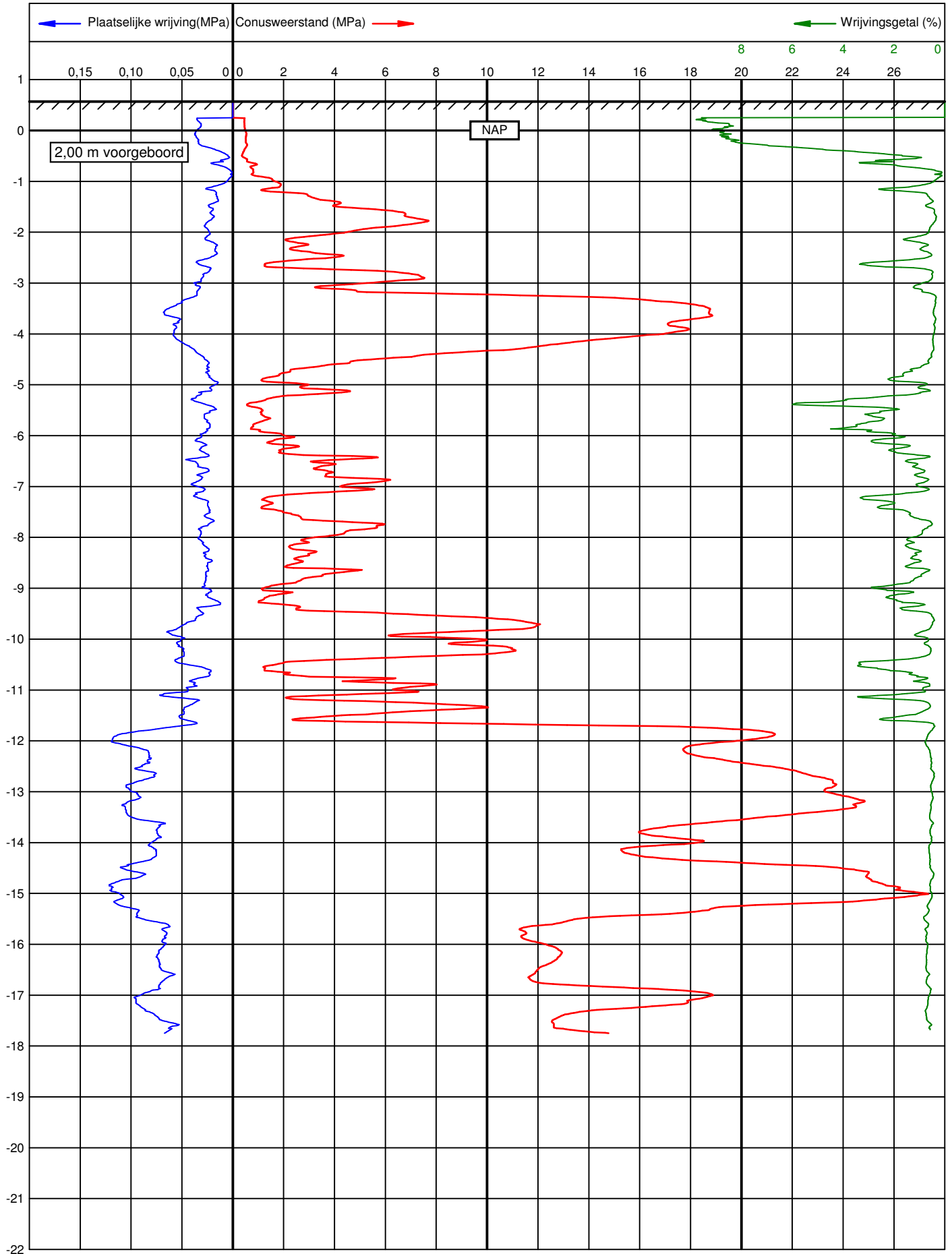


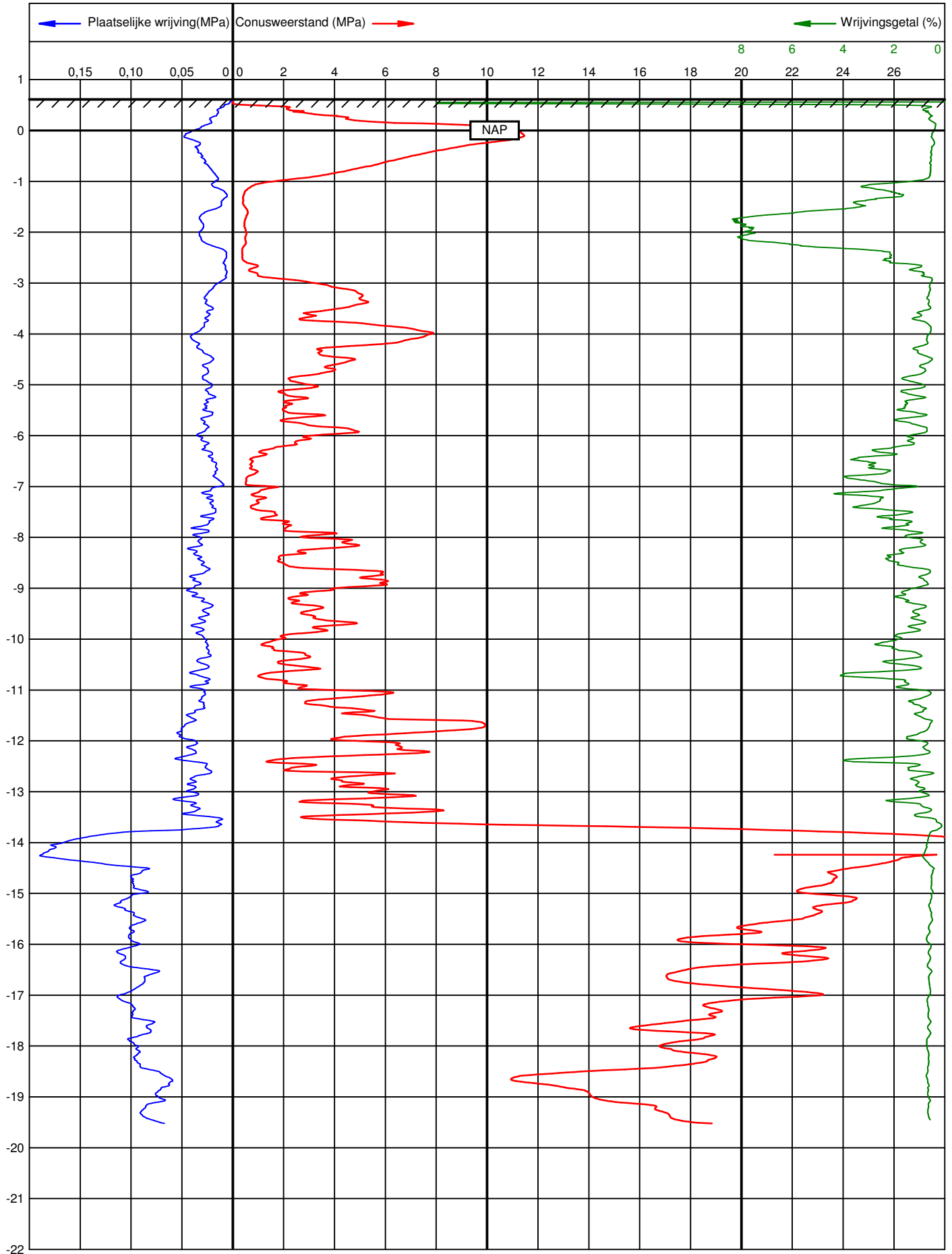


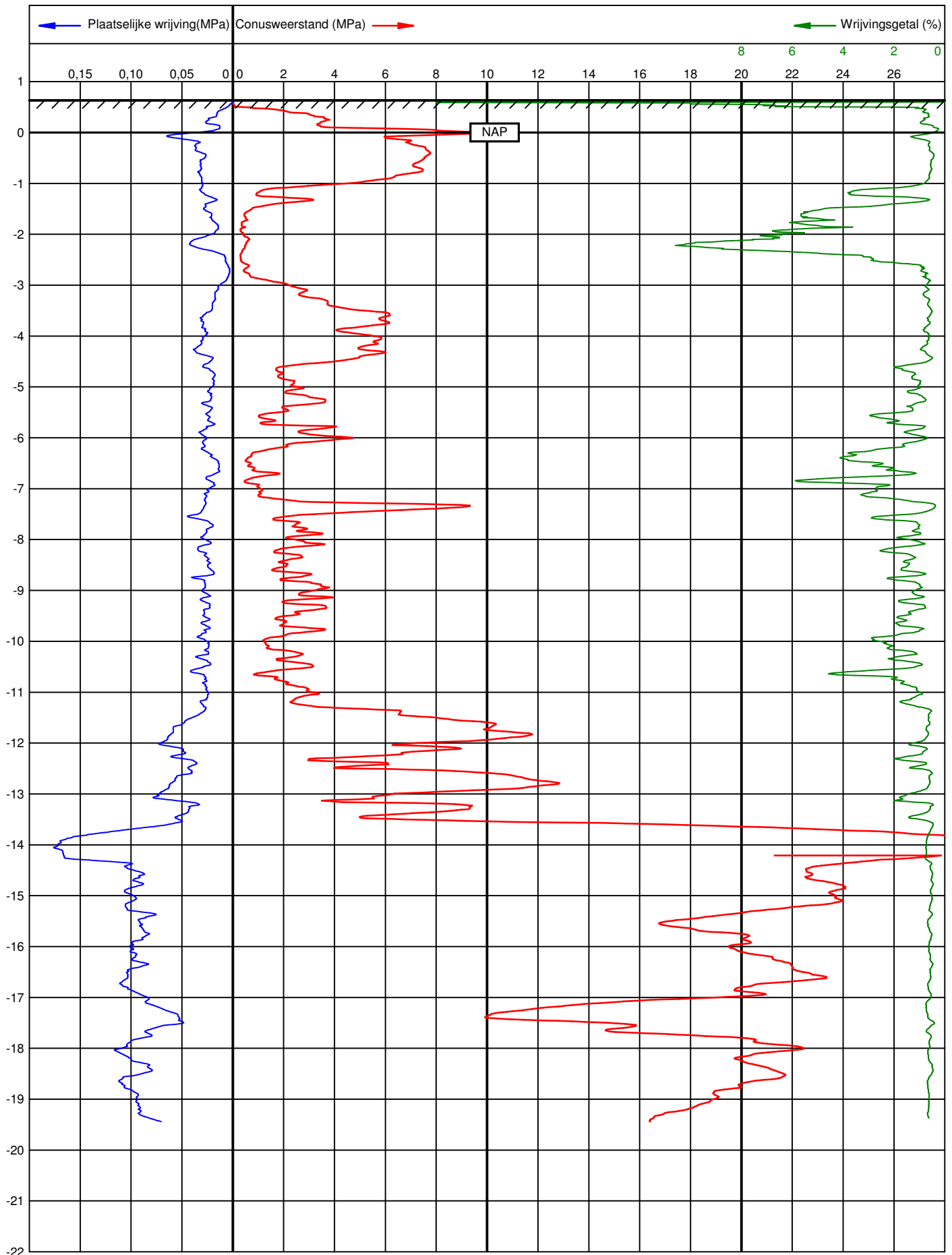


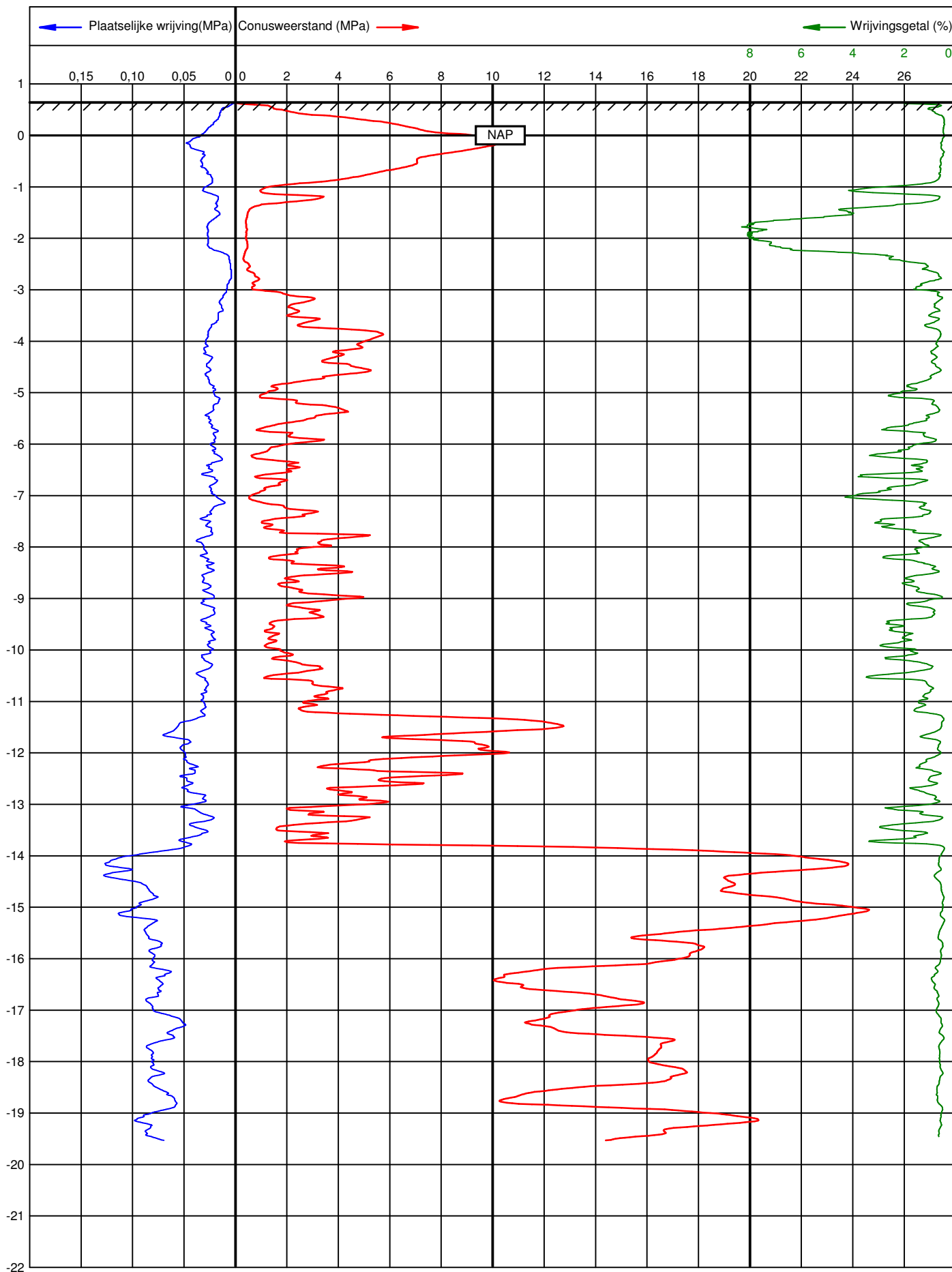


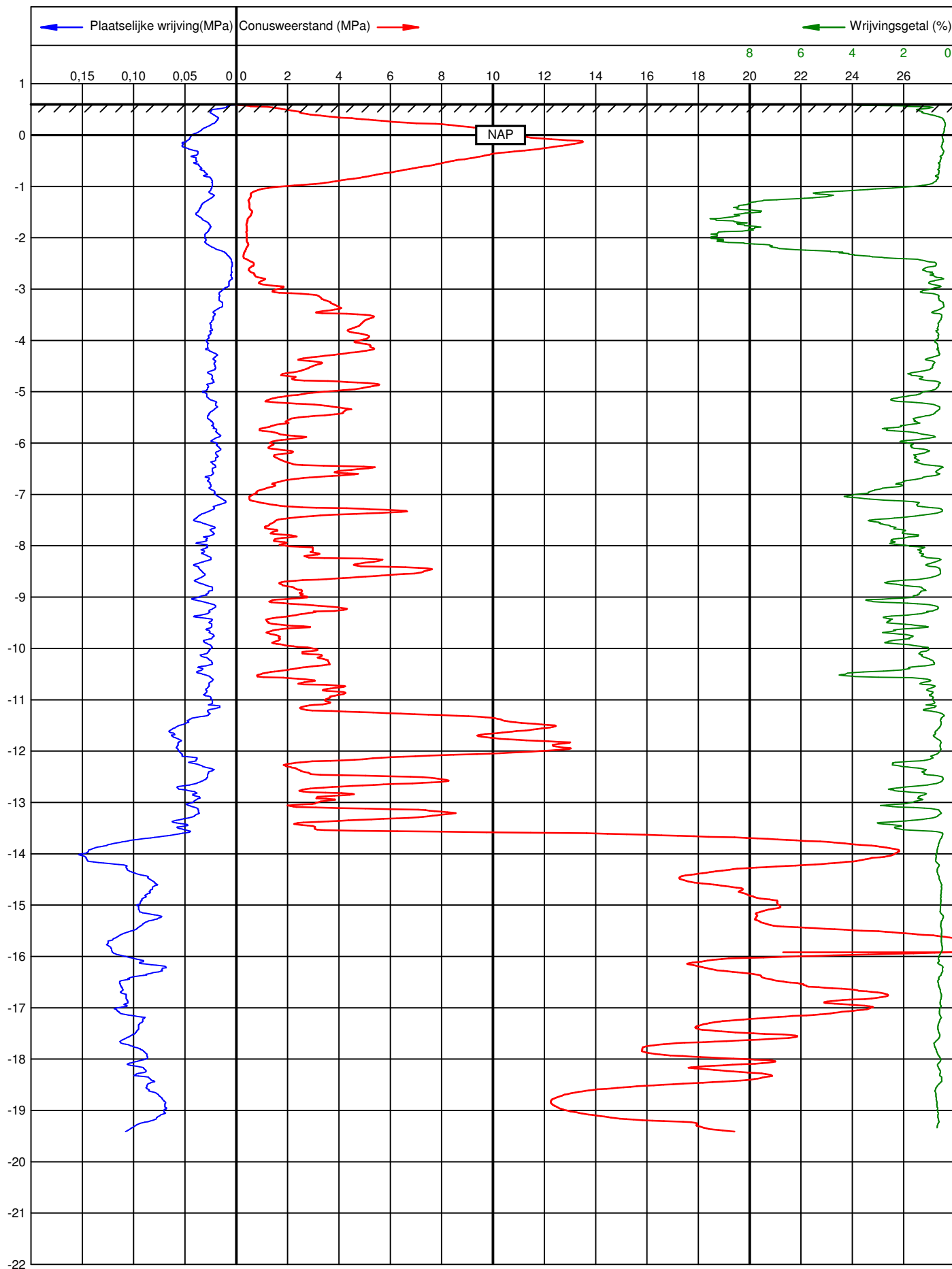


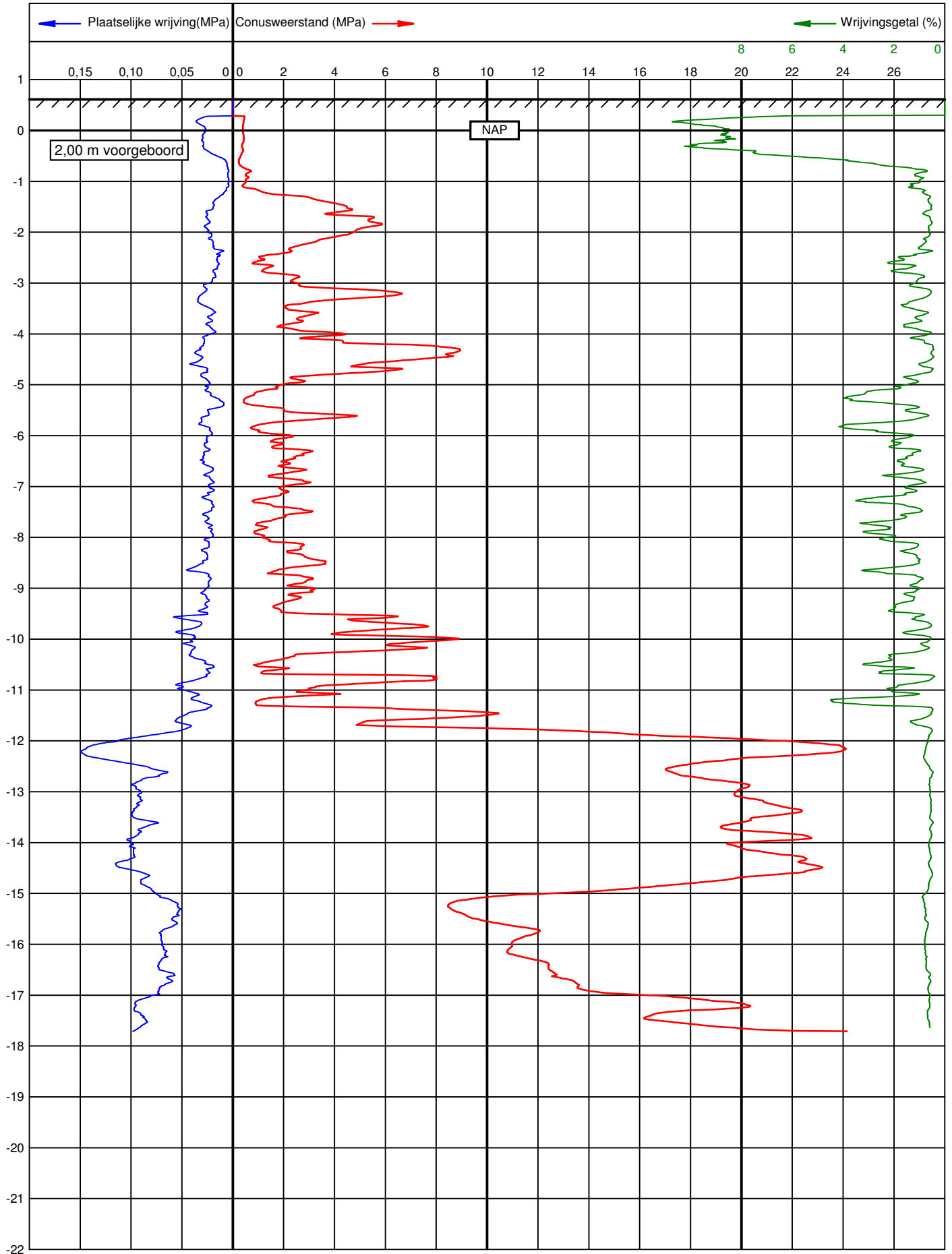












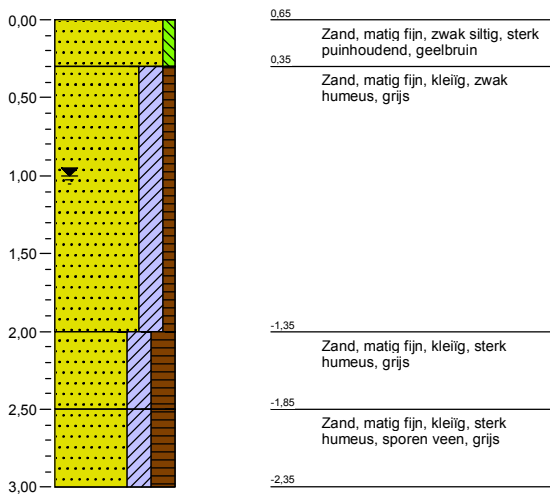
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: B01

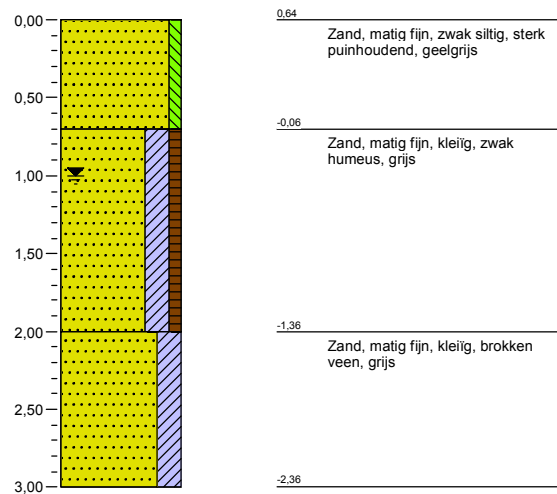
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,65

GWS: cm-mv: 100

**Boring: B08**

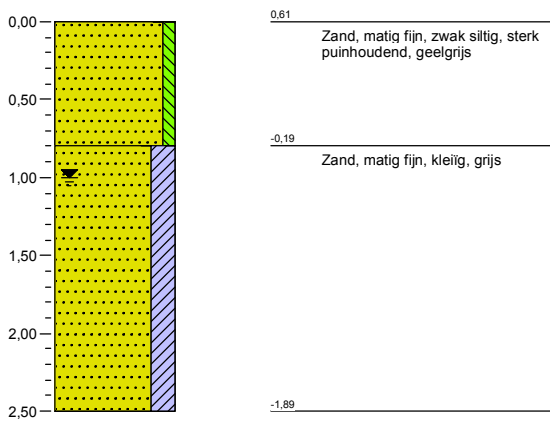
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,64

GWS: cm-mv: 100

**Boring: B15**

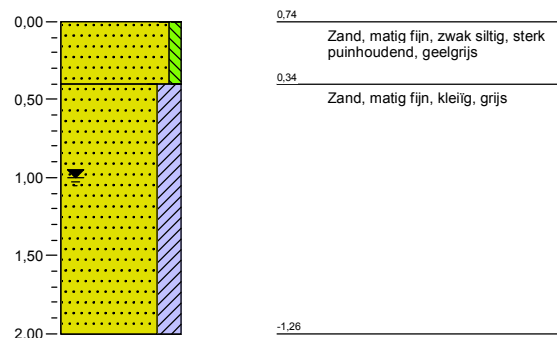
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,61

GWS: cm-mv: 100

**Boring: VB04**

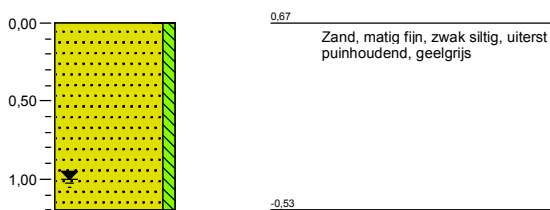
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,74

GWS: cm-mv: 100

**Boring: VB05**

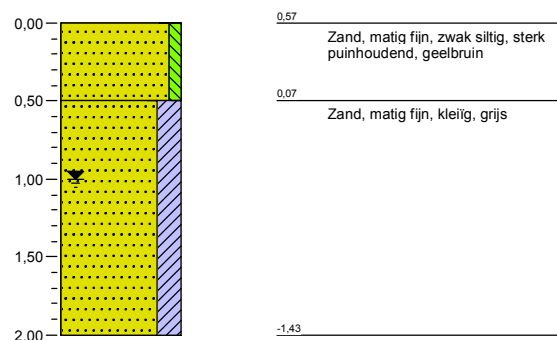
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,67

GWS: cm-mv: 100

**Boring: VB10**

Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,57

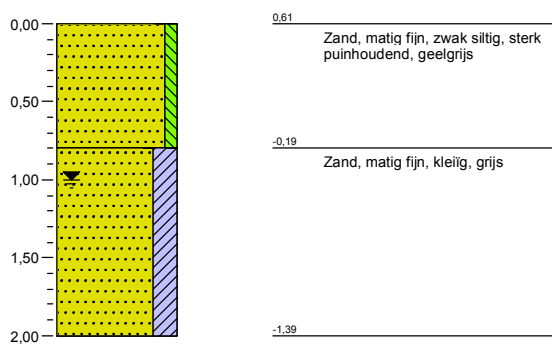
GWS: cm-mv: 100



Boring: VB15

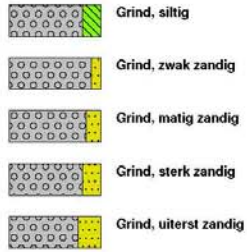
Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP: 0,61

GWS: cm-mv: 100

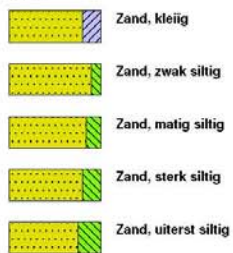


Legenda (conform NEN 5104)

grind



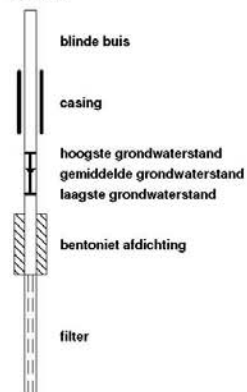
zand



veen



peilbuis



klei



leem



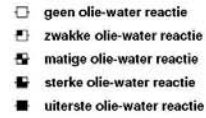
overige toevoegingen



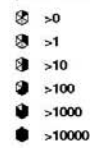
geur



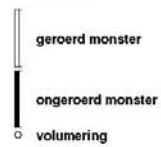
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Voorbeeld van een uitgewerkte berekening van de funderingsdraagkracht conform NEN 9997-1+C1:2012

Voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht volgens NEN 9997-1:2012

Als voorbeeld is de berekening van de rekenwaarde van de netto draagkracht volgens NEN 9997-1+C1:2012 bij sondering DKM1 nader uitgewerkt.

Paaltype: Avegaarpaal
 Paalpuntniveau: 14,5 m -NAP
 Schachtafmeting: Ø 300 mm
 Puntafmeting: Ø 300 mm

Maximale draagkracht van de paalpunt

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

$$q_{b,max} = \frac{1}{2} \times \alpha_p \times \beta \times s \times ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem}) / 2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 8,190 \text{ MPa}$$

waarin:		in dit geval:
$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	22,213 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de waarde van de minimale conusweerstand over traject II	16,323 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de minimale conusweerstand over traject III	1,207 MPa
α_p	= paalklassefactor	0,8
β	= factor voor de paalvoetvorm	1,0
s	= factor voor de vorm voor de dwarsdoorsnede van de paalvoet	1,0

De maximale draagkracht van de paalpunt bedraagt:

$$R_{b,cal} = A_{punt} \times q_{b,max} \times 1000$$

$$= 579 \text{ kN}$$

waarin:		
A_{punt}	= oppervlakte van de paalpunt	0,0707 m ²

Maximale schachtwrijvingskracht

De maximale schachtwrijving bepaald volgens art. 7.6.2.3(i) bedraagt:

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

$$= 310 \text{ MPa}$$

waarin:		
α_s (gecombineerd)	= factor voor de invloed van de uitvoering en het paaltype	0,007
$q_{c,z;a}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over het traject waarover schachtwrijving wordt berekend	4,0 MPa

De maximale schachtwrijvingskracht bedraagt:

$$R_{s,cal} = O_p \times l \times q_{s,max} \times 1000$$

$$= 310 \text{ kN}$$

waarin:		
O_p	= de omtrek van de paalschacht	0,9425 m
L	= lengte van het stuk van de paal waarover schachtwrijving is aangenomen	11,3 m

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal bedraagt:

$$\begin{aligned} R_{c;cal;max} &= R_{b;cal} + R_{s;cal} \\ &= 889 \text{ kN} \end{aligned}$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal bedraagt:

$$\begin{aligned} R_{c;k} &= R_{c;cal;max} / \xi_3 \\ &= 711 \text{ kN} \end{aligned}$$

waarin:

$$\xi_3 = \text{factor volgens tabel A10a (NEN 9997-1+C1:2012/bijlage A)} = 1,25$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan worden aangehouden:

$$\begin{aligned} R_{c;d} &= R_{c;k} / \gamma_t \\ &= 593 \text{ kN} \end{aligned}$$

waarin:

$$\gamma_t = \text{partiële materiaalfactor volgens tabel A8 (NEN 9997-1+C1:2012/bijlage A)} = 1,20$$

Voor uiterste grenstoestand 1A geldt volgens NEN 9997-1+C1:2012 art. 7.6.2:

$$F_{c;d} < R_{c;d}$$

Voor uiterste grenstoestand 1B kan het zakkingscriterium dat in art. 7.6.2 is gegeven, worden vervangen door:

$$F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$$

waarin:

$$\begin{aligned} F_{c;d} &= \text{rekenwaarde van de belasting} \\ F_{nk;d} &= \text{rekenwaarde van de negatieve kleef} && 1 \text{ kN} \\ R_{c;d} &= \text{rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal} && 593 \text{ kN} \end{aligned}$$

Voor de meeste paaltypen, zoals grondverdringende palen en avegaarpalen met relatief kleine diameter, is grenstoestand 1B maatgevend, zodat hiermee ook de andere grenstoelstanden worden ondervangen.

Bovenstaande formule kan worden omgewerkt tot:

$$F_{c;d} < R_{c;netto;d}$$

waarin:

$$\begin{aligned} R_{c;netto;d} &= R_{c;d} - F_{nk;d} \\ &= \text{de rekenwaarde van de netto draagkracht van de paal,} && 592 \text{ kN} \\ &\quad \text{rekening houdend met de negatieve kleefbelasting} \end{aligned}$$

Indien aan bovenstaande voorwaarde wordt voldaan, dan bezwijkt de grond rondom de paal niet. De vervorming van de paalkop zullen hierbij ook beperkt zijn.

BIJLAGE 5

Uitvoering mortelschroefpalen

Enkele algemene aanwijzingen voor het installeren van mortelschroefpalen

Algemeen

Deze algemene aanwijzingen zijn mede gebaseerd op de :

- NEN 9997-1+C1:2012 Eurocode 7-1, Geotechnisch ontwerp, Deel 1:Algemene regels
- NEN-EN-1536:1999 Uitvoering van bijzonder geotechnisch werk – Boorpalen
- BRL-2356/01 In de grond gevormde palen

Controle van de uitgangspunten

Bij de aanvang van het funderingswerk dient de relatie tussen de maaiveldhoogte of bouwputbodem, het bouwpeil, de hoogterefentie (bijv. NAP), zoals in het funderingsadvies gebruikt, en het gewenste paalpuntniveau te worden gecontroleerd.

Tevens dient gecontroleerd te worden of de inboordiepte, de diameter van de avegaarboor en de wapening, met die in het funderingsadvies overeenkomen en aan de bestekseisen voldoen.

Naastliggende gebouwen

Voor zover dit aspect niet specifiek in het funderingsadvies is behandeld, dient nagegaan te worden of de mortelschroefpalen zonder risico's voor de belendingen gemaakt kunnen worden. Hiertoe is informatie omtrent de constructieve opbouw van de belendingen en haar fundering benodigd. Verder is de bouwkundige staat van de belendingen van belang.

Paalafstanden

Wanneer twee palen direct na elkaar worden vervaardigd, moet de onderlinge h.o.h. afstand tenminste viermaal de paaldiameter bedragen. Een kleinere afstand is alleen toegestaan, indien de eerstgemaakte paal voldoende is verhard (normaliter ten minste 4 uur).

Tijdens de uitvoering van de palen moet het niveau van de mortel in de reeds gemaakte naburige paal gecontroleerd worden. Indien een nazakking of oppersing van de mortel wordt geconstateerd, moet een andere uitvoeringsvolgorde en/of een langere verhardingstijd aangehouden worden.

De paal waarbij oppersing of nazakking is geconstateerd, moet, indien geen vervangende paal wordt gemaakt, na verharding worden gecontroleerd.

Uitvoering

- op de avegaar dient een maatverdeling te zijn aangebracht, waarmee de juiste paallengte kan worden bepaald;
- de eerste paal dient bij voorkeur ter plaatse van een uitgevoerde sondering te worden gemaakt;
- het inboren dient met zo min mogelijk opwaarts grondtransport plaats te vinden; door toepassing van een boormotor met een voldoende groot vermogen/draaimoment kan een zo gering mogelijke schraapfactor (aantal omwentelingen van de avegaar benodigd om de avegaar over éénmaal haar spoed in te boren) worden bereikt;
- zodra de avegaar op diepte is en gevuld is met beton onder voldoende overdruk, mag de avegaar maximaal 0,1 m worden gelicht om het deksel te lossen;
- bij het trekken van de avegaar dient deze stil te staan of dezelfde draairichting als bij het inboren te hebben;
- de betondruk dient continu gemeten en geregistreerd te worden; er dient altijd een overdruk t.o.v. de gronddruk aanwezig te zijn; als de betondruk aan de bovenzijde van de avegaar wordt gemeten, is een overdruk van 10-20 kN/m² meestal voldoende;
- geadviseerd wordt om de verwerkte hoeveelheid beton of mortel te vergelijken met de theoretische inhoud van de palen;
- een controle op de aard van de bodemlagen wordt verkregen door de grond in de avegaar te inspecteren. De paalpunt dient in de draagkrachtige zandlaag te staan en het bodemprofiel dient in overeenstemming met het sondeerbeeld te zijn.
- in verband met de kans op beschadiging en breuk van de palen dient horizontale belasting door o.a. het verplaatsen van de boormachine in de bouwput en/of het ontgraven van de bouwput, vermeden te worden; dit geldt vooral bij gedeeltelijk gewapende palen;

- de palen dienen bij voorkeur gemaakt te worden vanaf een zodanig werkniveau dat er geen potentiaalsprong bestaat tussen de freatische grondwaterspiegel en de stijghoogte van het grondwater in de dieper gelegen watervoerende lagen.

Controle

Met behulp van de akoestische methode (hamertje tik) kan de integriteit van mortelschroefpalen worden beoordeeld. De metingen geven o.a. inzicht in discontinuïteiten in de paalschacht (scheuren, insnoeringen, verdikkingen), paalbreuk, paallengte en kwaliteit van de paalkop. De integriteitsmeting geeft geen indicatie van het verkregen draagvermogen van de paal.

De meting kan alleen na voldoende verharding van de mortel worden uitgevoerd (ten minste 5 dagen na het vervaardigen van de paal). Bij voorkeur worden de metingen na het ontgraven van de bouwput en het snellen van de paalkoppen uitgevoerd (daarmee worden de eventuele verstoringen van de paal door die activiteiten in de beoordeling meegenomen).

Verslaglegging

Van de installatie van de mortelschroefpalen dient een verslag (heirapport) gemaakt te worden. Dit verslag dient tenminste de volgende gegevens te bevatten:

- paaltype, paallengte en paaldiameter;
- toegepaste wapening (aantal, diameter en lengte van de staven);
- hoeveelheid verbruikte mortel per paal;
- hoogte bovenkant van de paal t.o.v. NAP/Ref;
- werkniveau t.o.v. NAP/Ref;
- bereikt paalpuntniveau t.o.v. NAP/Ref;
- volgorde waarin de palen zijn gemaakt met data en eventuele maatafwijkingen
- het vermogen van de boormotor;
- schraapfactor (aantal omwentelingen van de avegaar benodigd om over een volle spoed in te boren);
- betondrukstaten + plaats en waar deze worden gemeten (en type meetinstrument);
- eventuele toegepaste hulpmaatregelen of hulpmiddelen bij het maken van de palen (overige) bijzonderheden tijdens de uitvoering van het werk.



Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



LANKELMA



www.ortageo.nl