

ONTWERP COMBIWAND

KADE COSUN BEET COMPANY HOOGKERK

project	25071
document	RA-25071-001
versie	0.2
datum	22-04-2025

Colofon

Projectnaam	Kade Cosun Beet Company Hoogkerk	
Opdrachtgever	Cosun Beet Company Fabriekslaan 12 9745 AG Groningen	
Contactpersoon opdrachtgever	[Redacted]	
Kenmerk opdrachtgever	-	
Projectnummer Boorsma	25071	
Documentnummer	RA-25071-001	
Versie	0.2	
Datum	22-04-2025	
Document	Ontwerp Combiwand	
Projectleider	[Redacted]	
Auteur(s)	[Redacted]	[Redacted]
Interne controle	[Redacted]	[Redacted]

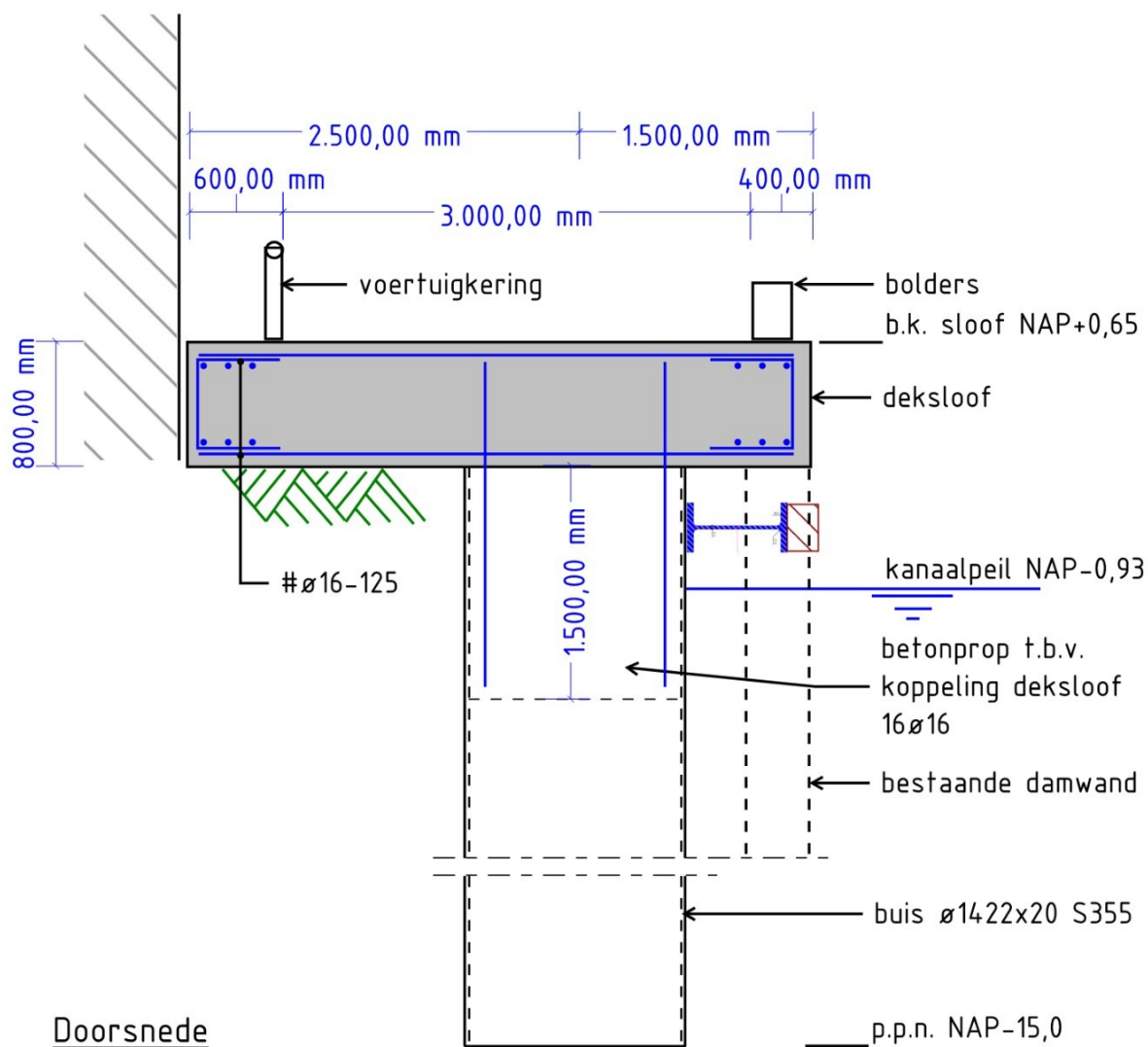
Q:\2025\25071 Kade Cosun Beet Company\60 ontwerp\RA-25071-001-01.docx

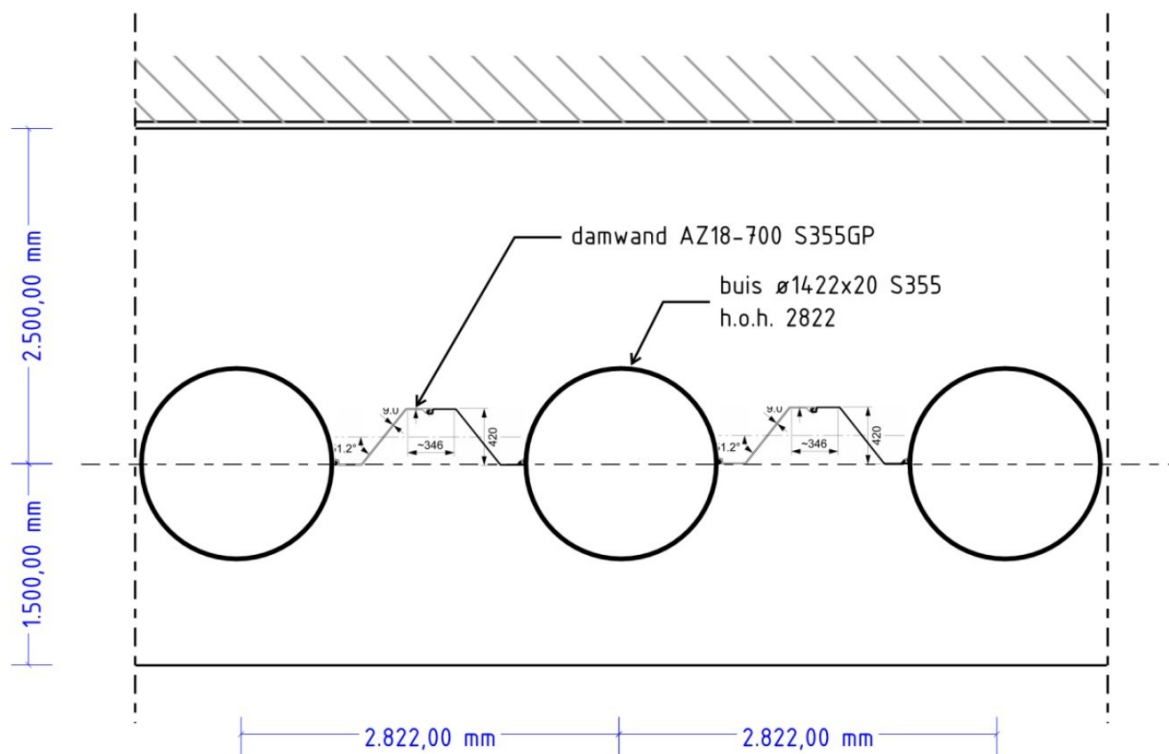
Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	7
1.1.	Projectbeschrijving.....	7
1.2.	Revisiebeheer	7
2.	Uitgangspunten.....	8
2.1.	Van toepassing zijnde documenten	8
2.1.1.	Bijbehorende documenten	8
2.1.2.	Van toepassing zijnde voorschriften.....	8
2.1.3.	Van toepassing zijnde richtlijnen	8
2.2.	Gebruikte software	9
2.2.1.	Algemeen.....	9
2.2.2.	Berekeningen	9
2.3.	Objectspecifieke uitgangspunten	9
2.3.1.	Algemeen.....	9
2.4.	Geotechniek	10
2.4.1.	Maaiveld en (grond)waterstand	10
2.4.2.	Berekeningsfactoren.....	11
2.5.	Toegepaste constructiematerialen en kwaliteiten	11
2.5.1.	Staal.....	11
2.5.2.	Beton.....	13
3.	Ontwerp van de kade.....	14
4.	Belastingen en belastingcombinaties	16
4.1.	Overzicht belastingen.....	16
4.1.1.	Permanente belastingen.....	16
4.1.2.	Veranderlijke belastingen.....	16
4.2.	Belastingcombinaties.....	17
5.	Deksloof.....	18
5.1.	Troskracht.....	18
5.1.1.	Resultaten.....	18

5.2.	Lengterichting.....	19
5.2.1.	Resultaten.....	19
5.3.	Dwarsrichting.....	20
5.3.1.	Resultaten.....	20
5.4.	Paalkopwapening.....	21
5.4.1.	Resultaten.....	21
6.	Combiwand	22
6.1.	Fasering	22
6.2.	Belastingen.....	23
6.3.	Profielen	23
6.4.	Resultaten.....	23
6.4.1.	Staalcontrole	25
6.4.2.	Veerwaarde t.b.v. deksloof	25
7.	Paal draagvermogen.....	26
7.1.	Resultaten.....	26
B1	Sonderingen.....	28
B2	Deksloof.....	38
B3	Deksloof dwarsrichting.....	46
B4	Paalkopwapening.....	62
B5	Sondering DKM001.....	67
B6	Sondering DKM014.....	115
B7	Paal draagvermogen.....	158

Schetsen





Bovenaanzicht

Combiwand

- Buizen ø1420x20, S355, p.p.n. NAP-15,0
- Damwanden AZ18-700, S355GP

Deksloof

- $b \times h = 4,0 \times 0,8 \text{ m}$, C30/37
- Wapening #ø16-125 boven en onder, 3ø16 flank
- Paalkopwapening 16ø16

1. Inleiding

1.1. Projectbeschrijving

Het project betreft het vervangen van een bestaande damwand door een combiwand. Dichtbij de bestaande damwand is nieuwbouw gepland. Bij het aanbrengen van de fundering voor de nieuwbouw is het mogelijk dat de verankering van de bestaande damwand wordt beschadigd, derhalve is gekozen om vooraf een nieuwe onverankerde wand te plaatsen.

Locatie



figuur 1-1: Projectlocatie

1.2. Revisiebeheer

Versie 0.1

Eerste versie, concept.

Versie 0.2

Ter controle

2. Uitgangspunten

2.1. Van toepassing zijnde documenten

2.1.1. Bijbehorende documenten

Titel	Document nummer	Versie	Datum	Auteur
Geotechnisch onderzoek			01-04-2025	

2.1.2. Van toepassing zijnde voorschriften

Algemeen / Belastingen	
NEN-EN 1990 2002+NB:2019	Eurocode – Grondslagen voor het ontwerp
NEN-EN 1991-1-1 2019+NB:2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-2 2015+NB:2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen

Betonconstructies	
NEN-EN 1992-1-1 2015+NB:2020	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-2 2008+NB:2016	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 2: Betonnen bruggen
NEN-EN 206-1 2014+NB:2021	Beton – Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit (Technologie – VBT)

Staalconstructies	
NEN-EN 1993-1-1 2014+NB:2016	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-5 2009+NB:2012	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 5: Palen en damwanden

Geotechniek	
NEN 9997-1 2017	Geotechnisch ontwerp van constructies (samenstelling van NEN-EN 1997-1+NB en NEN 1907-1)

2.1.3. Van toepassing zijnde richtlijnen

CUR 166	Damwanden
RVW2020	Richtlijn Vaarwegen

2.2. Gebruikte software

Voor alle gebruikte software geldt dat de naam en de versie van het programma is vermeld op de afdruk van de uitvoer.

2.2.1. Algemeen

- Word

2.2.2. Berekeningen

- Technosoft
- Excel

2.3. Objectspecifieke uitgangspunten

2.3.1. Algemeen

Ontwerplevensduur	50 jaar
-------------------	---------

Technische levensduur	50 jaar
-----------------------	---------

Gevolgklasse	CC2
--------------	-----

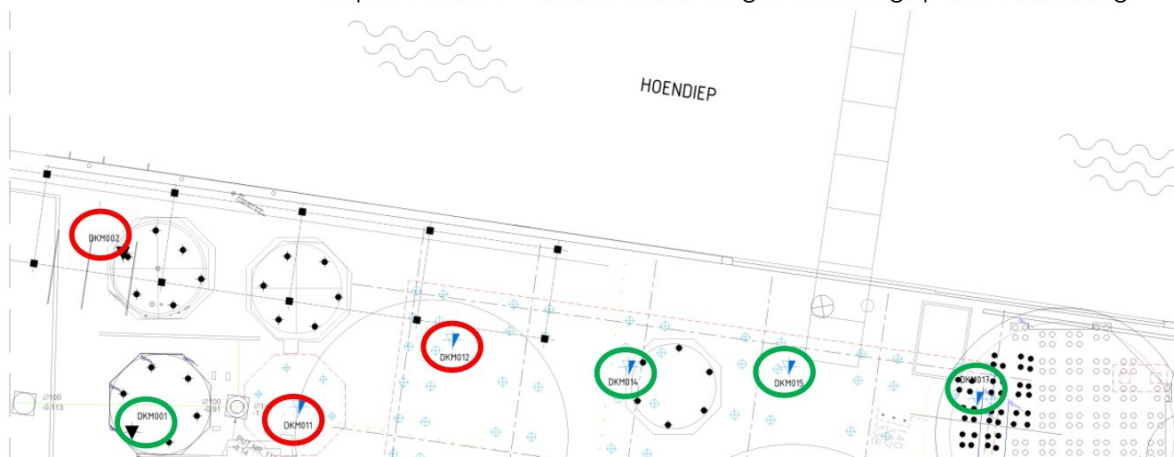
Vaarwegklasse	CEMT IV
---------------	---------

2.4. Geotechniek

Sonderingen

Geotechnisch onderzoek – 01-04-2025;

Grondopbouw bestaat over het algemeen uit klei/leem tot een diepte van NAP -7,5m. Hierna volgt een vastgepakte zandlaag.



Figuur 2-1: Overzicht sonderingen

In [Figuur 2-1](#) is in groen aangegeven welke sonderingen zijn gebruikt, in rood de sonderingen die niet zijn gebruikt.

- DKM002 is niet gebruikt vanwege het ontbreken van deze sondering;
- DKM011 en DKM012 zijn niet bruikbaar vanwege een obstakel op geringe diepte (sonderingen zijn al binnen 1 meter onder maaiveld afgebroken)

De sonderingen zijn opgenomen in bijlage [B1](#).

2.4.1. Maaiveld en (grond)waterstand

Maaiveld	NAP + 0,3
Bovenzijde deksloof (nieuw)	NAP + 0,65
Grondwaterstand	NAP - 0,93
Kanaalpeil	NAP - 0,93
Maatgevend lage waterstand	NAP - 1,05
Bodem Hoendiep	NAP - 4,95 tot - 5,5 (lokaal), voor de berekening wordt - 5,0 aangehouden

Bovenstaande niveaus zijn gebruikt bij de berekening van de combiwand. Definitieve vaststelling van bovenzijde nieuwe deksloof dient in overleg met opdrachtgever/directie vastgesteld te worden aangezien dit raakvlakken heeft met de omliggende verharding.

2.4.2. Berekeningsfactoren

Paalklassefactoren voor open stalen buispalen (grondverdringend) conform *NEN 9997*, tabel 7.c.

$\alpha_p = 0,7$	punt
$\alpha_s = 0,006$	schacht
$\alpha_t = 0,004$	trek

2.5. Toegepaste constructiematerialen en kwaliteiten

2.5.1. Staal

Staalkwaliteit, buizen	S355
Staalkwaliteit, damwanden	S355GP
Uitvoeringsklasse t.b.v. hoofddraagconstructie	EXC 2

Partiële factoren

Fundamentele combinaties	γ_{MO}
weerstand van de doorsneden, voor elke klasse	1,0

Corrosie

De stalen buispalen worden beschouwd met corrosie over de levensduur van 50 jaar, hiervoor wordt tabel 4-1 uit NEN-EN 1993-5 aangehouden.

Table 4-1: Recommended value for the loss of thickness [mm] due to corrosion for piles and sheet piles in soils, with or without groundwater

Required design working life	5 years	25 years	50 years	75 years	100 years
Undisturbed natural soils (sand, silt, clay, schist,)	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20
Polluted natural soils and industrial sites	0,15	0,75	1,50	2,25	3,00
Aggressive natural soils (swamp, marsh, peat, ...)	0,20	1,00	1,75	2,50	3,25
Non-compacted and non-aggressive fills (clay, schist, sand, silt,)	0,18	0,70	1,20	1,70	2,20
Non-compacted and aggressive fills (ashes, slag,)	0,50	2,00	3,25	4,50	5,75
Notes: 1) Corrosion rates in compacted fills are lower than those in non-compacted ones. In compacted fills the figures in the table should be divided by two. 2) The values given for 5 and 25 years are based on measurements, whereas the other values are extrapolated.					

2.5.2. Beton

Algemeen

Betonkwaliteit In het werk gestort beton C30/37 funderingen

Wapeningsstaal Kwaliteit B500B

Partiële factoren

Ontwerpsituaties	γ_c voor beton	γ_s voor betonstaal	γ_s voor voorspanstaal
Blijvend en tijdelijk	1,5	1,15	1,1
Buitengewoon	1,2	1,0	1,0
Vermoeiing	1,5	1,15	1,1

Eigenschappen

Beton

C30/37

f_{ck}	=	30,00	[N/mm ²]
f_{cd}	=	20,00	[N/mm ²]
f_{ctk}	=	2,03	[N/mm ²]
f_{ctd}	=	1,35	[N/mm ²]
f_{ctm}	=	2,90	[N/mm ²]
E_{cm}	=	33000	[N/mm ²]
E_{ck}	=	17100	[N/mm ²]

Wapeningsstaal

B500B

f_{yk}	=	500	[N/mm ²]
f_{yd}	=	435	[N/mm ²]
ε_{uk}	=	5,00	[‰]
E_s	=	200000	[N/mm ²]
α	=	$1,2 \cdot 10^{-6}$	[-]

Hierin is:

$$E_{ck} = f_{ck} / \varepsilon_{c3}$$

Overig volgens NEN-EN 1992-1-1, tabel 3.1

Milieuklasse, betonconstructies en dekking

Nominale dekking:

$C_{nom} = C_{min} + \Delta C_{dev} + \text{evt. toeslag nabewerkte oppervlak}$

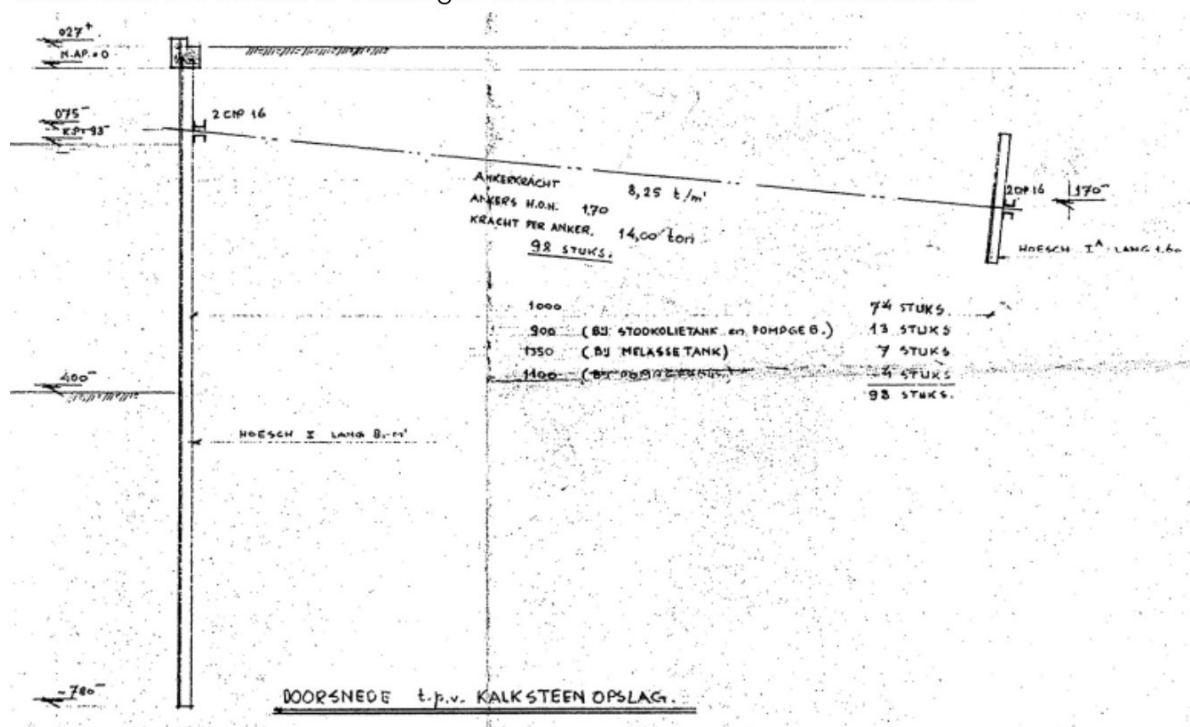
$\Delta C_{dev} = 5 \text{ mm}$

In de onderstaande tabel is per onderdeel de betondekking aangegeven.

Element	Onderdeel	Milieuklassen	Constructieklasse	Levensduur	Sterkteklasse	Plaatgeometrie	Kwaliteitsbeheersing	Constructieklasse	Dekking $C_{min, dur}$	ΔC_{dev}	Toeslag C_{min}	C_{nom}	$C_{toegepast}$	Scheurwijde eis w_{max}
Deksloof	Boven	XC4, XD3, XF4	S4	0	0	-1	0	S3	35	5	0	40	40	0,2
	Onder	XC3, XD1, XF2	S4	0	0	-1	0	S3	30	5	0	35	40	0,2

3. Ontwerp van de kade

De bestaande kade betreft een verankerde damwand type Hoesch I, met een lengte van 8 m. Ter plaatse van de verankering is nieuwbouw gepland, waardoor de ankers en ankerplaat in de weg zitten en/of beschadigd kunnen raken. Derhalve is gekozen om de verankerde damwand te vervangen door een onverankerde combiwand.

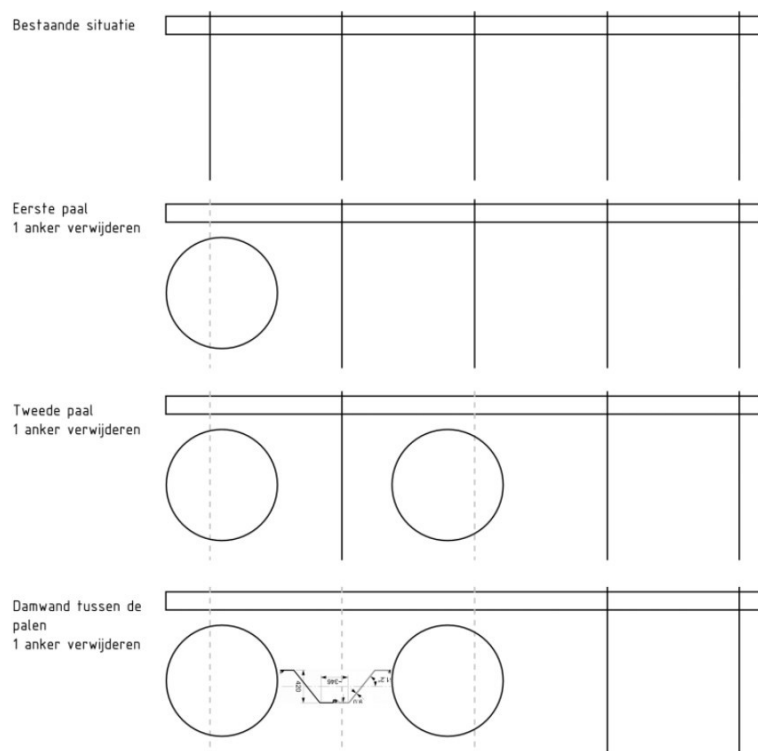


Figuur 3-1: Bestaande damwand

De nieuwe combiwand wordt achter de bestaande damwand geplaatst ('achter' = landzijde). Aangezien hier de ankers van de nog functionele damwand aanwezig zijn, kunnen de ankers pas worden verwijderd wanneer de nieuwe combiwand bij een anker aankomt en de combiwand de functie kan overnemen.

Bij verwijdering van het anker van de bestaande damwand zal de damwand vervormen richting het water. In overleg met de uitvoerende partij kan dit worden tegen gegaan door het lokaal weggraven van grond achter de damwand.

In [Figuur 3-2](#) is de plaatsingsvolgorde schematisch weergegeven.



Figuur 3-2: Plaatsen combiwand i.r.t. verankering

Deksloof

Op de combiwand wordt een betonnen deksloof gemaakt met een breedte van ca. 4,0 m. De deksloof kraagt uit tot voorzijde bestaande damwand, zodat de oppervlakte van het kavel niet verkleind wordt, ondanks dat de kade naar achteren wordt verplaatst. Aan de landzijde komt de deksloof tot de geplande nieuwbouw.

Met een breedte van 4,0 m is het mogelijk om vrachtverkeer hier overheen te laten rijden. Om te voorkomen dat de vrachtwagens te dicht bij de bebouwing komen, dient een voertuigkering op de deksloof geplaatst te worden.

Aan de zijde van het kanaal worden bolders geplaatst t.b.v. schepen CEMT klasse IV.

4. Belastingen en belastingcombinaties

4.1. Overzicht belastingen

4.1.1. Permanente belastingen

Volumieke gewichten

Materiaal	Volumieke gewicht
Grond, onverzadigd	18 kN/m ³
Grond, verzadigd	20 kN/m ³
Water	10 kN/m ³
Beton	25 kN/m ³

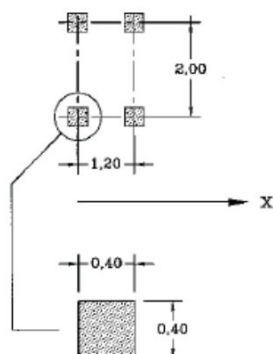
Rustende belastingen

De deksloof heeft een doorsnede van 4,0 m breed en 0,8 m hoog.

4.1.2. Veranderlijke belastingen

Verkeersbelasting

Op de deksloof wordt belastingmodel 1 in rekening gebracht. Dit bestaat uit twee assen a 300 kN conform onderstaande maatvoering.



Troskracht

De troskracht is 200 kN h.o.h. 10 m bij CEMT IV. De belasting grijpt aan op de deksloof en wordt door de deksloof gespreid over de palen.

Maaiveld

De deksloof wordt tot de belending gemaakt, hierdoor is over dit gebied geen belasting op maaiveld. Tijdens de uitvoering van de nieuwbouw staat hier wel een heistelling, de belastingopgave hiervan is 100 kN/m² op een afstand van 4,5 m.

4.2. Belastingcombinaties

6.10a) (UGT Eigen gewicht dominant)

$$E_d = \sum \gamma_{G,j} \times G_{k,j} + \psi_{0,i} \times \gamma_{Q,i} \times Q_{k,i} + \sum \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$$

6.10b) (UGT Veranderlijke belasting dominant)

$$E_d = \sum \xi \gamma_{G,j} \times G_{k,j} + \gamma_{Q,i} \times Q_{k,i} + \sum \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$$

6.15b) (BGT Frequente combinatie)

$$E_d = \sum G_{k,j} + Q_{k,i} + \sum \psi_{1,i} \times Q_{k,i}$$

Factoren ψ_0 , ψ_1 en ψ_2 volgens NEN-EN 1990 tabel NB.9 A2.1 en belastingfactoren $\gamma_{G,j}$ en $\gamma_{Q,i}$ volgens NEN-EN 1990 tabel NB.16 A2.4(B) behorend bij CC2.

Tabel NB.16 – A2.4(B) — Belastingsfactoren voor wegverkeersbruggen en bruggen voor langzaam verkeer en voetgangers- en fietsbruggen STR/GEO) (groep B)

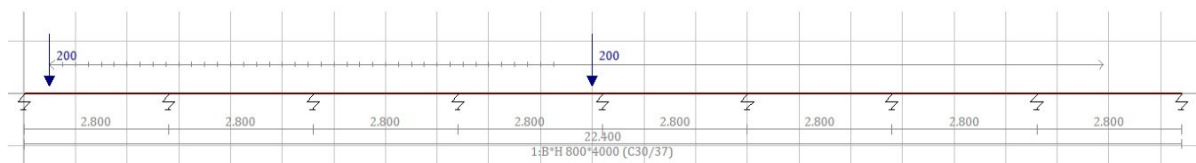
Gevolgklasse	β	G			Verkeer (met $\Psi = 1$)	Overig veranderlijk (met $\Psi = 1$)
		$\square \gamma_{G,j,sup} \square$		$\gamma_{G,j,inf}$		
		6.10a	6.10b (incl. ξ)	6.10a en 6.10b		
CC1	3,3	1,20	1,10	0,9	1,20	1,35
CC2	3,8	1,30	1,20	0,9	1,35	1,5
CC3	4,3	1,40	1,25	0,9	1,5	1,65

5. Deksloof

De deksloof wordt horizontaal beschouwd t.b.v. de spreiding van de troskracht en verticaal vanwege de verkeersbelasting. De deksloof heeft een doorsnede van 4,0x0,8 m.

5.1. Troskracht

De bolders worden op een h.o.h. maat van 10 m gezet conform RVW2020. In [Figuur 5-1](#) is het schema van de deksloof in horizontale richting weergegeven.



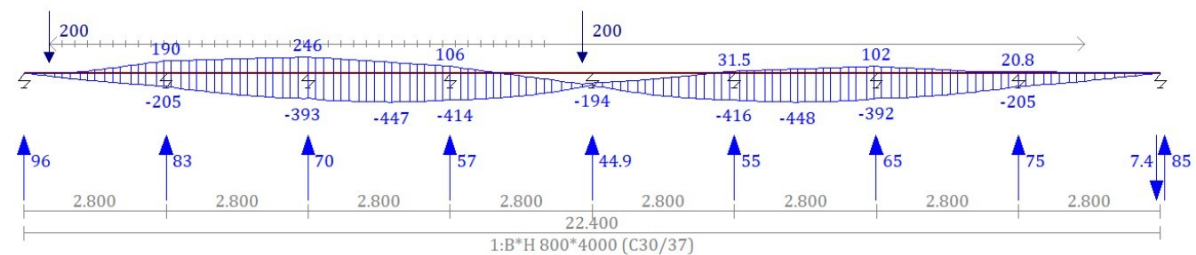
Figuur 5-1: Schema deksloof horizontaal

Er zijn twee puntlasten a 200 kN ingevoerd als respectievelijk een passerende en meelopende last teneinde de maatgevende belasting (reactiekracht) op de combiwand en maximale snedekrachten te vinden.

De steunpunten zijn veren met een waarde van 2600 kN/m, deze waarde volgt uit de berekening van de combiwand, zie hoofdstuk [6.4.2](#).

5.1.1. Resultaten

In [Figuur 5-2](#) zijn de resultaten van de berekening weergegeven.



Figuur 5-2: Resultaten deksloof horizontaal

De maximale belasting op de combiwand is $F_{x,E} = 96 \text{ kN} \rightarrow F_{x,Ed} = 1,35 * 96 = 130 \text{ kN}$.

In de berekening van de combiwand (bouwphase 3) is een kracht van 135 kN aangehouden.

Het maximaal optredende moment in de deksloof is $M_E = 448 \text{ kNm} \rightarrow M_{Ed} = 1,35 * 448 = 605 \text{ kNm}$.

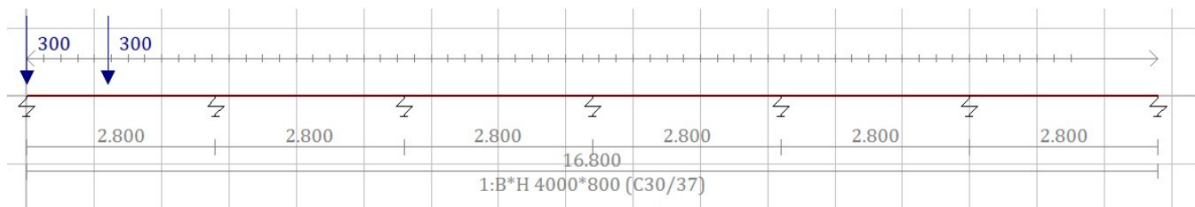
De benodigde wapening is $\frac{605 \cdot 10^6}{0,9 \cdot 3,9 \cdot 435} = 396 \text{ mm}^2$

Gekozen wapening: 3Ø16 in de flank, $A_s = 603 \text{ mm}^2$

$u.c. = \frac{396}{603} = 0,66 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$

5.2. Lengterichting

De belasting uit verkeer betreft twee assen a 300 kN met een tussenafstand van $1,2\text{ m}$. In [Figuur 5-3](#) is het schema van de deksloof met verkeersbelasting weergegeven.



Figuur 5-3: Schema deksloof verticaal

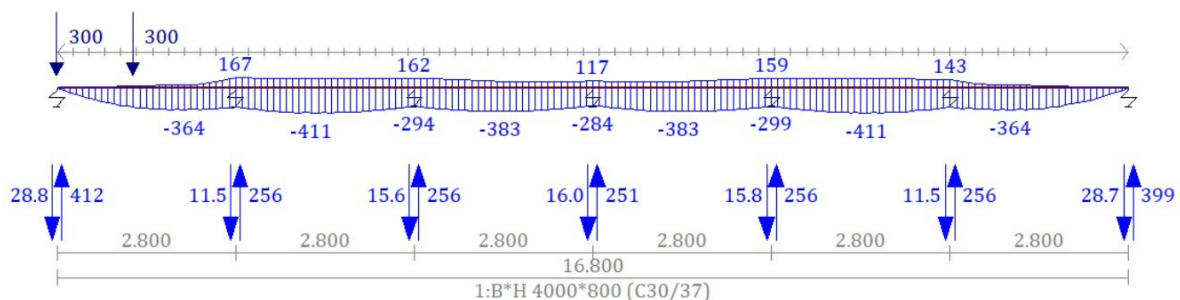
Er zijn twee puntlasten a 300 kN ingevoerd als respectievelijk een passerende en meelopende last teneinde de maatgevende belasting (reactiekracht) op de combiwand en maximale snedekrachten te vinden.

De steunpunten zijn veren met een waarde van $150 \cdot 10^3\text{ kN/m}$, deze waarde betreft een inschatting. Gezien de beperkte h.o.h. maat van de palen en de invloed van de veren op de deksloof is dit voldoende nauwkeurig.

5.2.1. Resultaten

De berekening is opgenomen in bijlage [B2](#).

In [Figuur 5-4](#) zijn de reactiekrachten uit verkeer weergegeven.



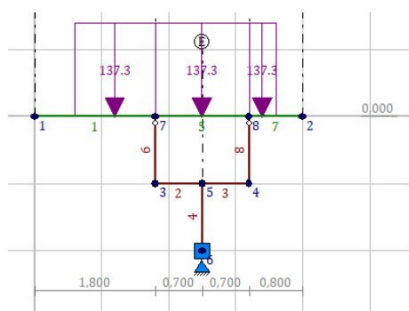
Figuur 5-4: Resultaten deksloof verkeer

De maximale belasting uit verkeer op een paal is 412 kN , deze belasting wordt gebruikt in een beschouwing in dwarsrichting om rekenwaarde van de verticale belasting en kopmoment op de paal vast te stellen.

Gekozen wapening $\varnothing 16-125$ boven en onder

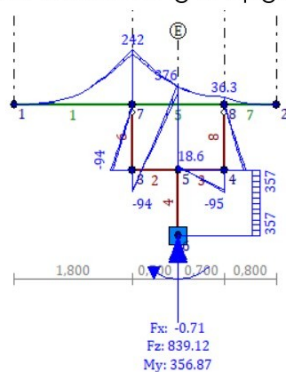
5.3. Dwarsrichting

Uit de berekening in langsrichting volgt dat de belasting uit verkeer per paal 412 kN bedraagt. Deze belasting wordt in de dwarsrichting gespreid over de breedte van de rijstrook (3 m). De in rekening te brengen belasting is dan $\frac{412}{3} = 137,3 \text{ kN/m}$.



5.3.1. Resultaten

De berekening is opgenomen in bijlage [B3](#).



Figuur 5-5: Resultaten deksloof in dwarsrichting

In [Figuur 5-5](#) zijn de reactiekrachten (rekenwaarden) op de paal te zien.

$$F_{Ed,z} = 839 \text{ kN}$$

$$M_{Ed,y} = 356 \text{ kNm}$$

Dit bestaat uit:

	Rustende belasting	Verkeer
F [kN]	236	412
M [kNm]	112	165

Gekozen wapening $\varnothing 16-125$ boven en onder

Betonspanning bovenzijde buis

De verticale belasting wordt in het contactvlak van de deksloof op de rand van de buis afgedragen.

Het oppervlakte is 85411 mm^2 . De optredende spanning is: $\sigma_{Ed} = \frac{839 \cdot 10^3}{85411} = 9,8 \text{ N/mm}^2$ De toelaatbare spanning bij beton C30/37 is: $f_{cd} = 20 \text{ N/mm}^2$.

$$u.c. = \frac{9,8}{20} = 0,49 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

5.4. Paalkopwapening

De koppeling tussen de combiwand en de deksloof wordt gemaakt door middel van een betonnen prop in de buis.

5.4.1. Resultaten

De berekening van de wapening is opgenomen in [B4](#).

Gekozen wapening: 16Ø16 (h.o.h. ca. 250 mm) $u.c. = 0,26 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$

Minimale wapening:

$$\max \left[\frac{0,10 N_{Ed}}{f_{yd}}, \frac{0,002 A_c}{\left[\frac{0,10 \cdot 832 \cdot 10^3}{435} \right]} \right] = \left[\frac{0,10 \cdot 832 \cdot 10^3}{435} \right] = 3000 \text{ mm}^2$$

$$A_s 16\text{Ø}16 = 3216 \text{ mm}^2$$

$$u.c. = \frac{3000}{3216} = 0,93 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

Steklengte:

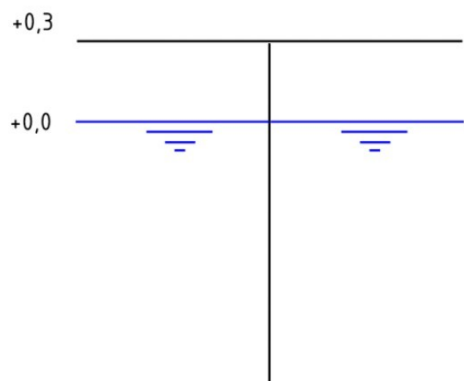
$$l_{bd} = \left(\frac{\emptyset}{4} \right) * \left(\frac{435}{3,04} \right) = 572 \text{ mm} \rightarrow \text{Kies } 600 \text{ mm}$$

6. Combiwand

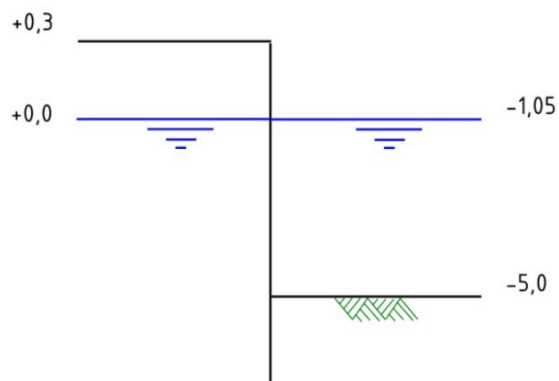
De combiwand wordt over de hele lengte beschouwd met een gelijke doorsnede.

6.1. Fasering

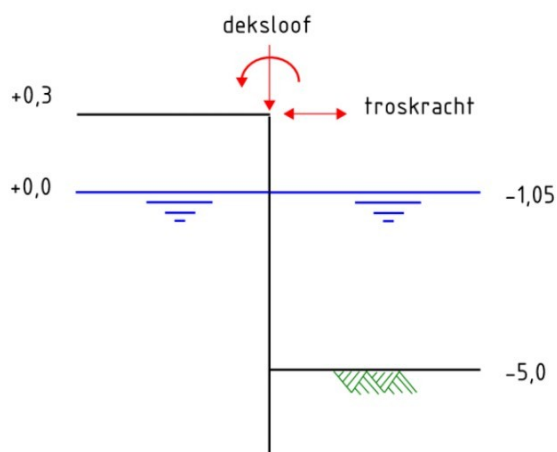
In de onderstaande afbeelding is de fasering geschematiseerd.



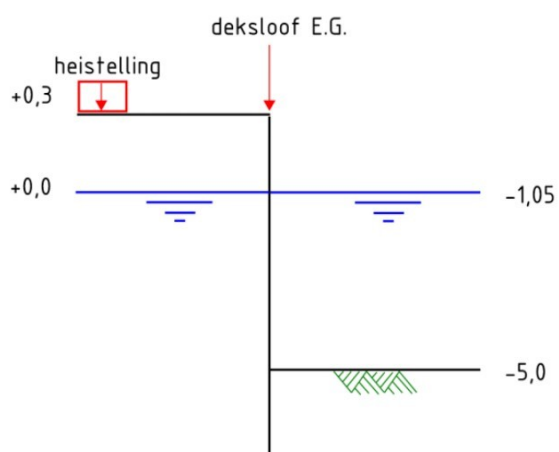
Fase 1



Fase 2



Fase 3



Fase 4

Fase 1

- Aanbrengen combiwand, achter bestaande wand.

Fase 2

- Verwijderen bestaande damwand. Belasting uit de grond en maaiveld staat nu volledig op de combiwand.

Fase 3

- Definitieve situatie, met belasting uit de deksloof en troskracht

Fase 4

- Tijdelijke situatie, belasting uit heistelling

6.2. Belastingen

Troskracht: 130 kN

De reactiekrachten uit de deksloof zijn per paal, dus $2,8 \text{ m}$, aangezien TS/damwanden per meter rekent, worden de krachten gedeeld door 2,8.

Deksloof: $839/2,8 = 300 \text{ kN}$; $356/2,8 = 127 \text{ kNm}$

Maaiveld (heistelling) $100 * 1,35 = 135 \text{ kN/m}^2$

6.3. Profielen

De combiwand wordt opgebouwd uit buizen $\varnothing 1422 \times 20$ en damwanden AZ18-700, gezien de geringe bijdrage van het damwandprofiel wordt alleen met de buis gerekend.

6.4. Resultaten

De berekening van de combiwand is opgenomen in [B5](#) en [B6](#). Hierin zijn geen toetsingen, dit gebeurt door middel van een handmatige controle.

Gekozen profiel: $\varnothing 1422 \times 20$, S355, P.P.N.: NAP – 15,0

Vanwege corrosie is gerekend met een profiel $\varnothing 1420,8 \times 19,4$

			DKM001	DKM014
Fase 3	<i>Scheefstand</i>	[1:mm]	199	255
	M_{Ed}	[kNm/m]	1592	1488
		[kNm/buis]	4458	4166
	N_{Ed}	[kN/m]	252	223
		[kN/buis]	706	624
	V_{Ed}	[kN/m]	465	409
		[kN/buis]	1302	1145
Fase 3 (2)	<i>Scheefstand</i>	[1:mm]	224	281
	M_{Ed}	[kNm/m]	1465	1361
		[kNm/buis]	4102	3811
	N_{Ed}	[kN/m]	435	428
		[kN/buis]	1218	1198
	V_{Ed}	[kN/m]	420	370
		[kN/buis]	1176	1036
Fase 4	<i>Scheefstand</i>	[1:mm]	253	342
	M_{Ed}	[kNm/m]	999	884
		[kNm/buis]	2797	2475
	N_{Ed}	[kN/m]	167	128
		[kN/buis]	468	358
	V_{Ed}	[kN/m]	339	271
		[kN/buis]	949	759

Tabel 6-1: Samenvatting resultaten

$$u. c. \text{ scheefstand} = \frac{150}{199} = 0,75 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

Uit de resultaten blijkt dat DKM001 maatgevend is, de buis wordt getoetst met deze gegevens.

6.4.1. Staalcontrole

Maximale snedekrachten:

$$M_{Ed} = 4458 \text{ kNm}$$

$$N_{Ed} = 1218 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 1302 \text{ kN}$$

Deze krachten worden in één doorsnede gecombineerd ondanks dat ze niet tegelijk en op dezelfde plaats optreden.

Buis $\varnothing 1422 \times 20$, rekening houdend met corrosie: $\varnothing 1420,8 \times 19,4$

Weerstandsmoment:
$$W = \frac{\pi}{32} * \frac{D^4 - d^4}{D} = \frac{\pi}{32} * \frac{1420,8^4 - 1382^4}{1420,8} = 29521 * 10^3 \text{ mm}^3$$

Oppervlak:
$$A = \frac{1}{4} * \pi D^2 - \frac{1}{4} * \pi d^2 = \frac{1}{4} * \pi * 1420,8^2 - \frac{1}{4} * \pi * 1382^2 = 85411 \text{ mm}^2$$

Afschuifoppervlak:
$$A_v = \frac{2A}{\pi} = \frac{2 * 85411}{\pi} = 54374 \text{ mm}^2$$

Doorsnedeklasse:
$$\left(\frac{d}{t}\right) / \varepsilon^2 = \left(\frac{1420,8}{19,4}\right) / 0,66^2 = 168 > 90 \rightarrow \text{Doorsnedeklasse 4}$$

Gereduceerde spanning:

$$\sigma_{red} = 90 * 235 * \frac{t}{D} = 90 * 235 * \frac{19,4}{1420,8} = 288 \text{ N/mm}^2$$

Momentcapaciteit:
$$M_{Rd} = 29521 * 10^3 * 288 * 10^{-6} = 8502 \text{ kNm}$$

Normaalkracht:
$$N_{Rd} = 85411 * 288 * 10^{-3} = 24598 \text{ kN}$$

Dwarskracht:
$$V_{Rd} = \frac{A_v \left(\frac{\sigma_{red}}{\sqrt{3}}\right)}{\gamma_{M0}} = 54374 * \left(\frac{288}{\sqrt{3}}\right) * 10^{-3} = 9041 \text{ kN}$$

$$u. c. = \frac{4458}{8502} + \frac{1218}{24598} + \frac{1302}{9041} = 0,72 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

6.4.2. Veerwaarde t.b.v. deksloof

Uit bouwphase 2 (alleen grond) volgt een verplaatsing van 15,2 mm. Bij bouwphase 3 (troskracht a 135 kN) is de verplaatsing 66,3 mm.

$$\Delta u = 66,3 - 15,2 = 51,1 \text{ mm}$$

$$F = 135 \text{ kN}$$

$$k = \frac{135 * 10^3}{51,1} = 2642 \text{ kN/m}$$

7. Paal draagvermogen

Het paal draagvermogen wordt getoetst met TS/palen, hiervoor worden de sonderingen DKM001, 014, 015 en 017 gebruikt.

7.1. Resultaten

De berekening is opgenomen in bijlage [B7](#).

Sondering DKM001 is niet diep genoeg om het draagvermogen op $NAP - 15,0$ te bepalen, derhalve is het traject van $-13,0$ tot $-13,75$ weergegeven. Hieruit blijkt dat de weerstand oploopt. In de sondering is tevens te zien dat de bodem opgebouwd is uit zand waar geen teruggangen in aanwezig zijn van een andere grondsoort. De andere sonderingen laten hetzelfde beeld zien.

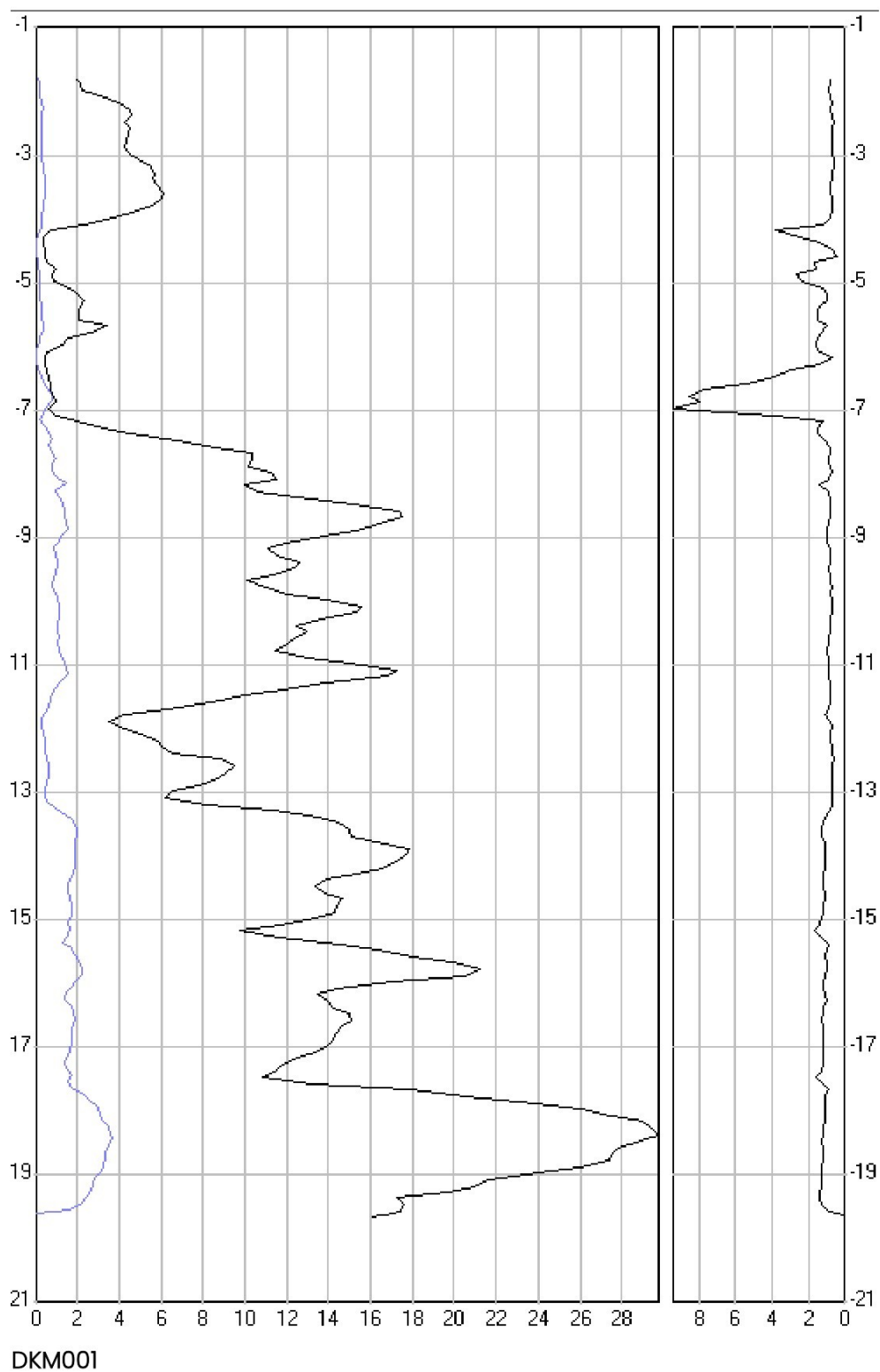
Bij $-13,75$ is het draagvermogen al $N_{Rd} = 1401 \text{ kN}$; de paalbelasting is $N_{Ed} = 1218 \text{ kN}$.

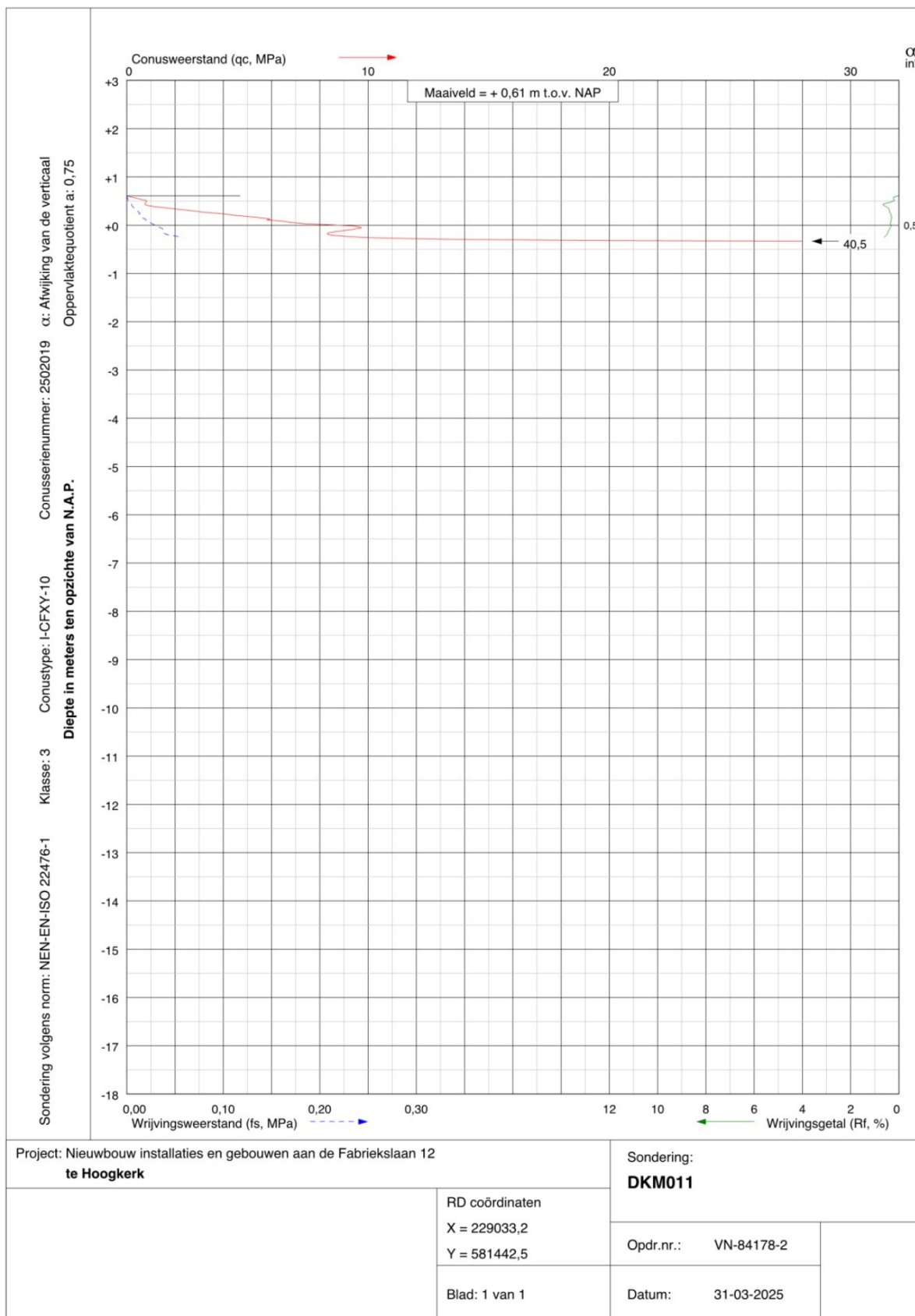
$$u. c. = \frac{1218}{1401} = 0,87 < 1,0 \rightarrow \text{Voldoet}$$

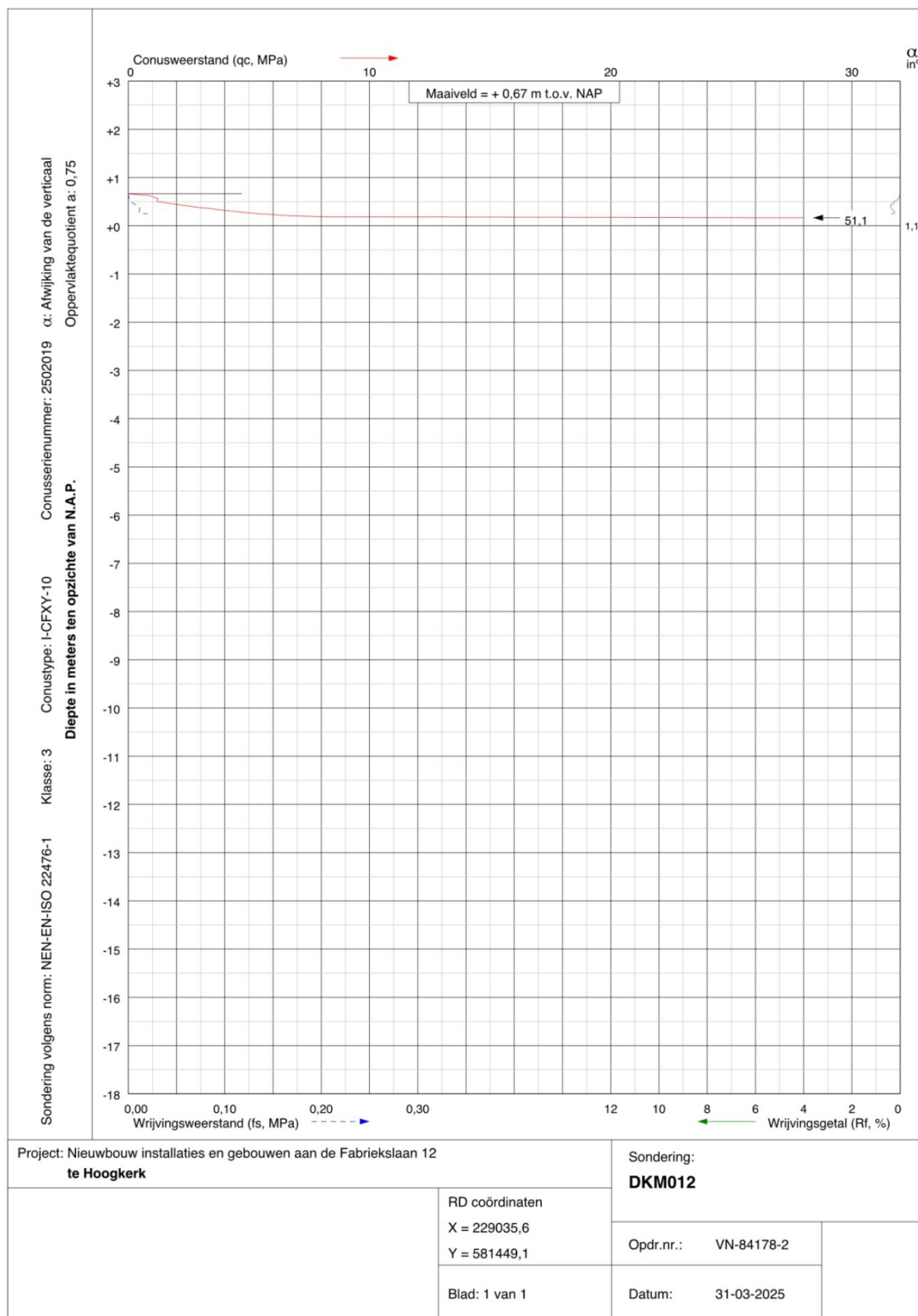
Bij de andere sonderingen is minimaal 5385 kN aan draagvermogen, DKM001 wordt derhalve als maatgevend beschouwd.

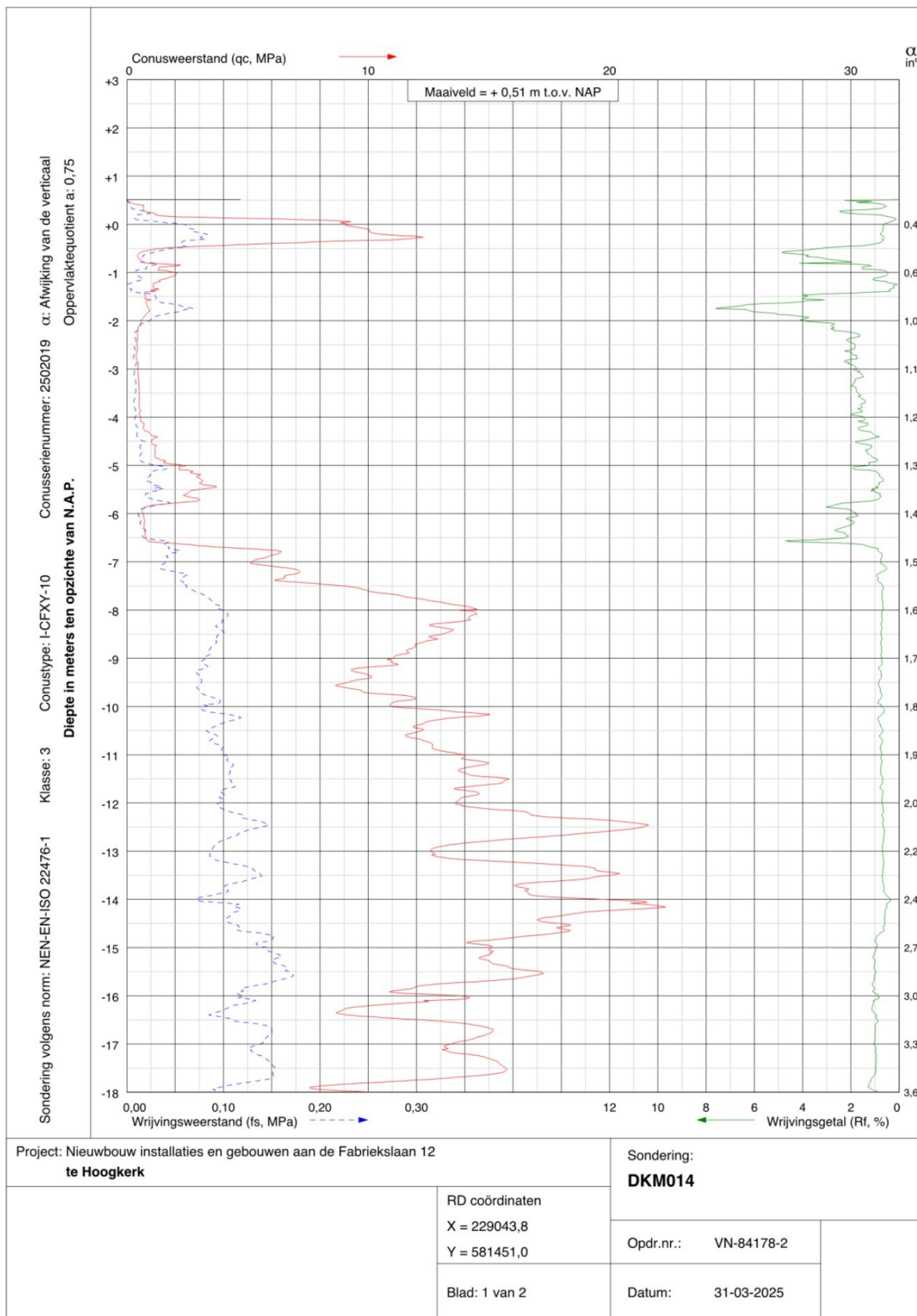
Bijlagen

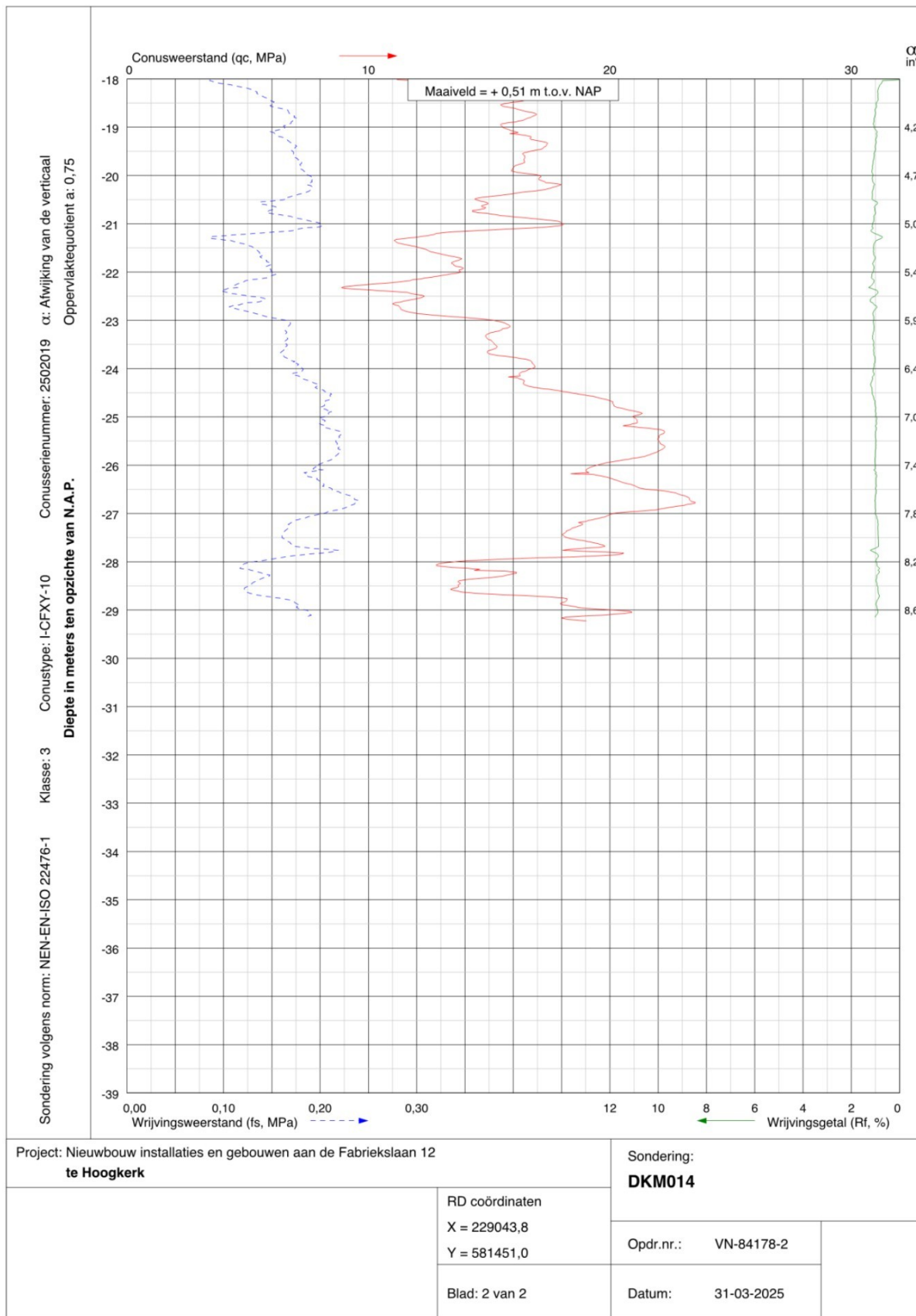
B1 Sonderingen

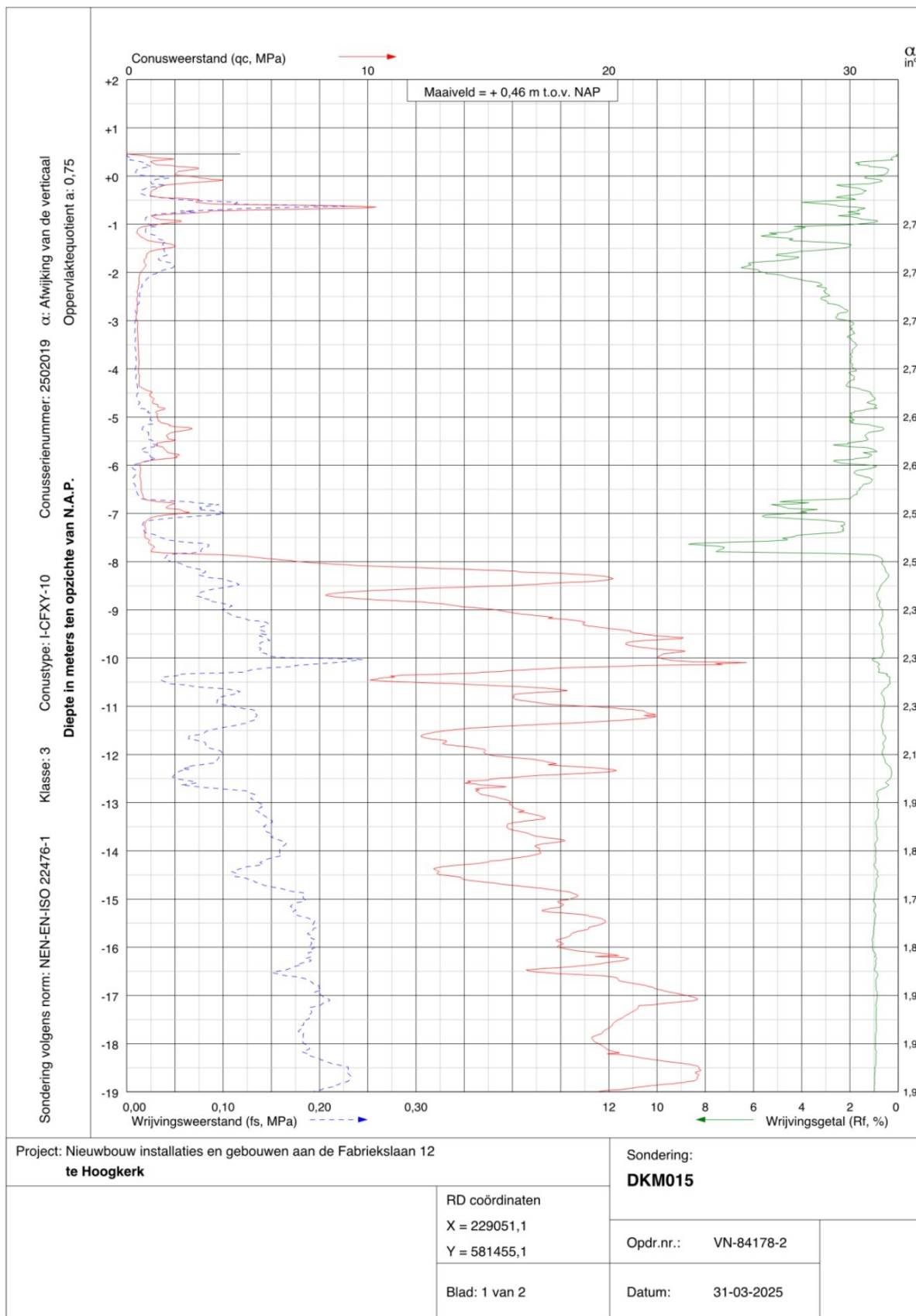


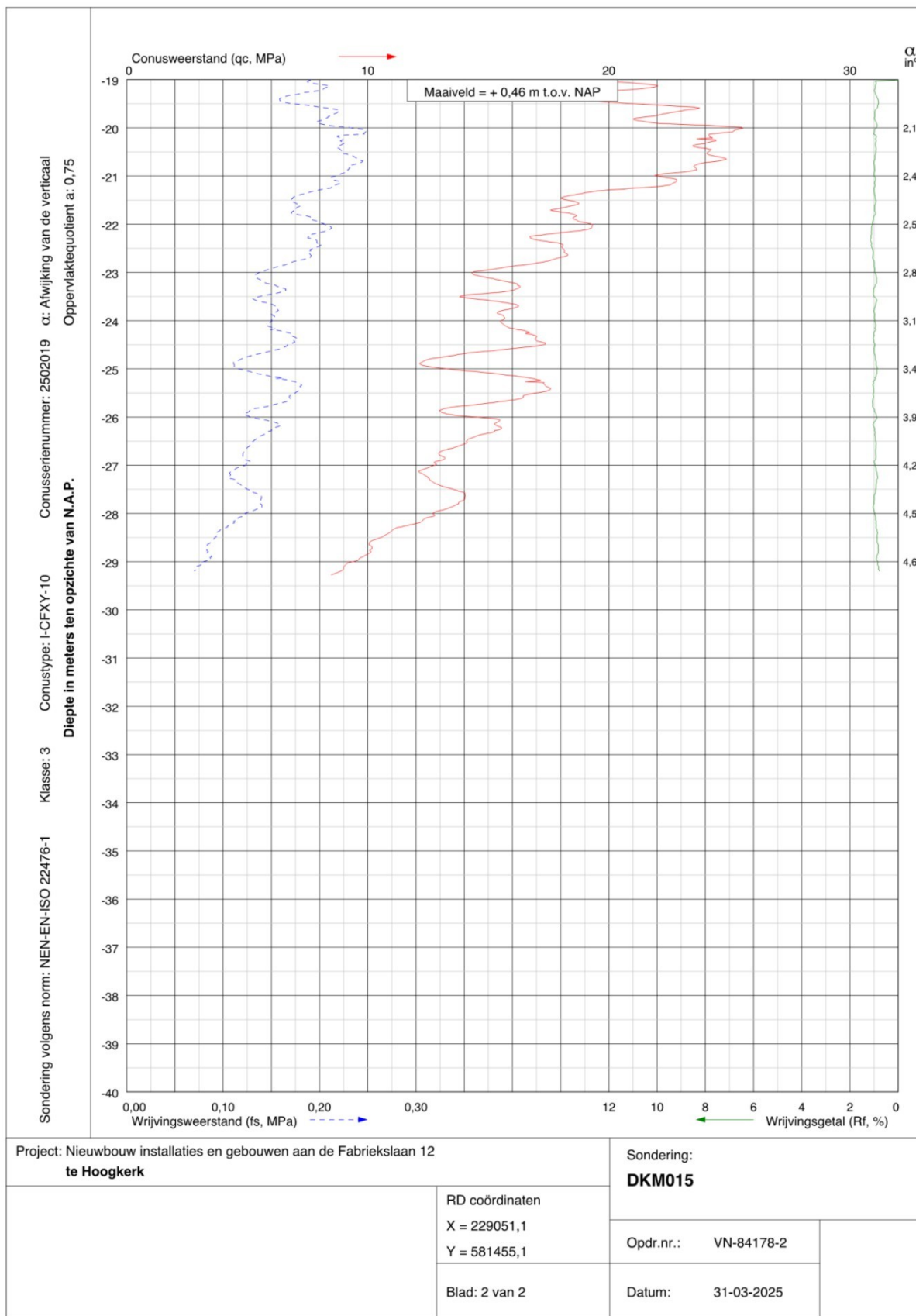


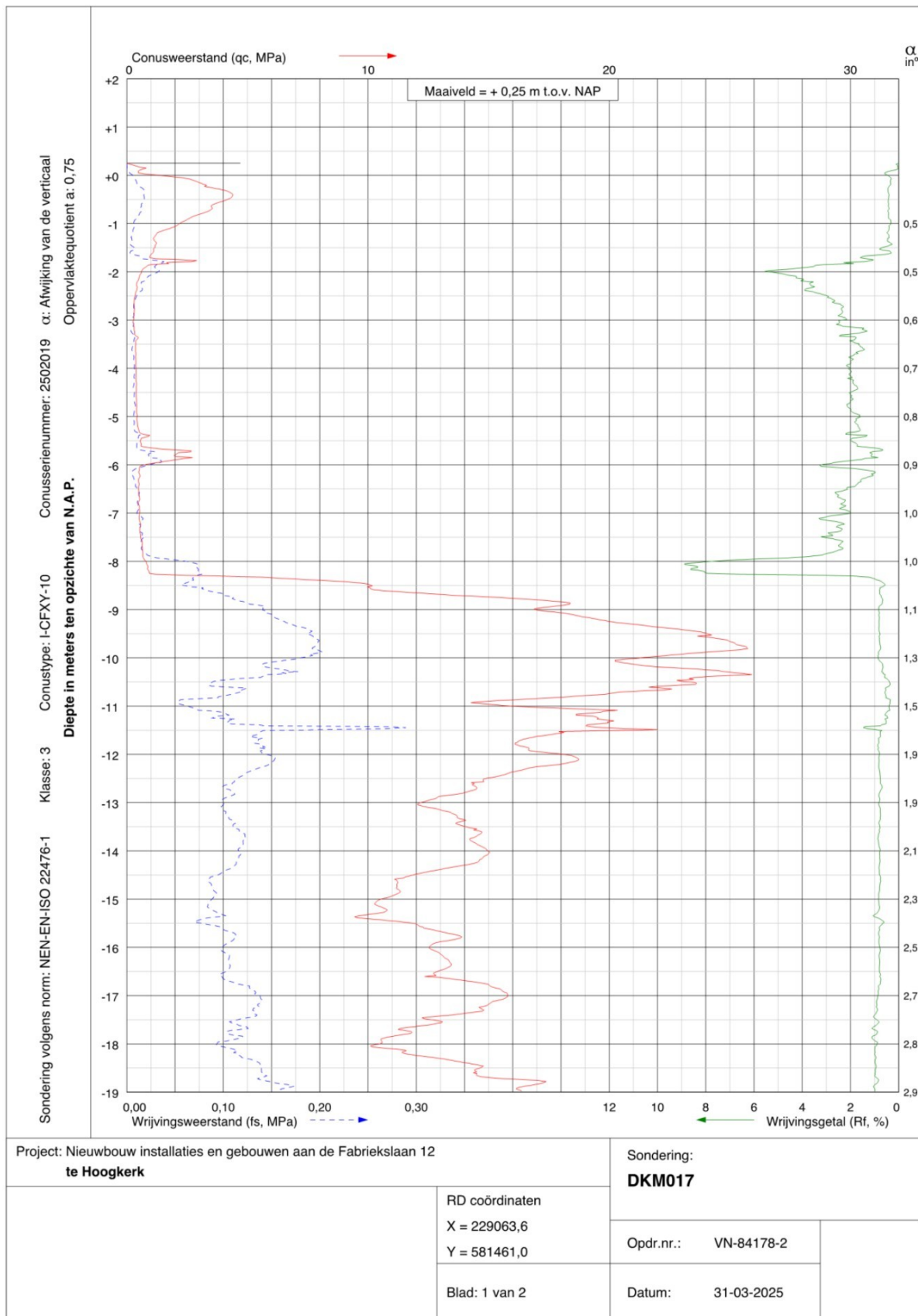


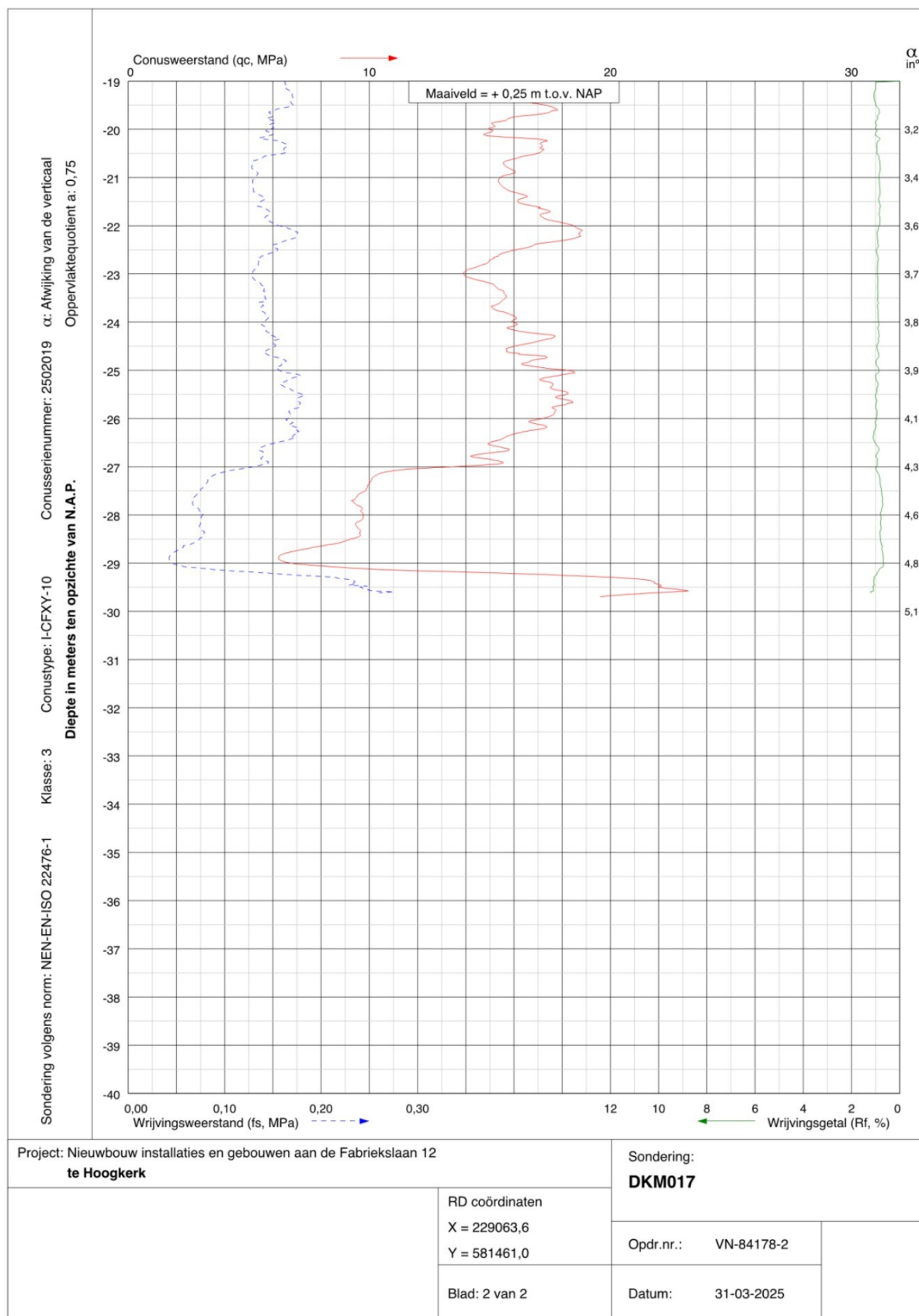












B2 Deksloof

Technosoft Liggers release 6.81

17 apr 2025

Project.....: 25071
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 03/03/2025
Bestand.....: Q:\2025\25071 Kade Cosun Beet Company\60 ontwerp\25071 - deksloof BM1.dlw

Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

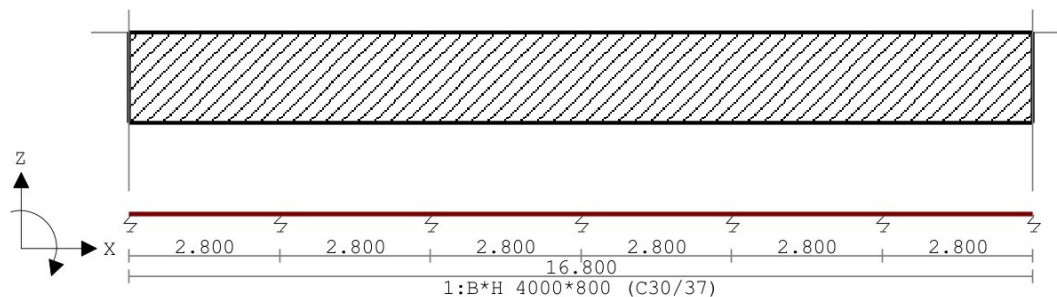
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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


GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800	6	14.000	16.800	2.800
2	2.800	5.600	2.800				
3	5.600	8.400	2.800				
4	8.400	11.200	2.800				
5	11.200	14.000	2.800				

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

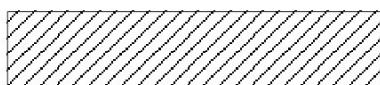
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 4000*800	1:C30/37	3.2000e+06	1.7067e+11	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	4000	800	400.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 4000*800


VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	2	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	3	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	4	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	5	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	6	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	7	2:Z-transl.	1.500e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanente belasting	2:Permanent EN1991				-1.00
2	BM1	3:Kraanbaan	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

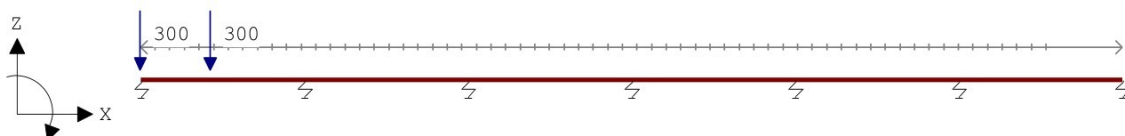
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	1
2	BM1	6 Ver. belasting door voertuigen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanente belasting


VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 BM1


VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 BM1

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	15:Pass.stelsel		-300.000	0.250		0.000	16.800
2	17:Meelopend		-300.000			1.200	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.30	2 Extr	1.08				
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.35				
3 Freq.	1 Perm	1.00	2 Extr	0.80				

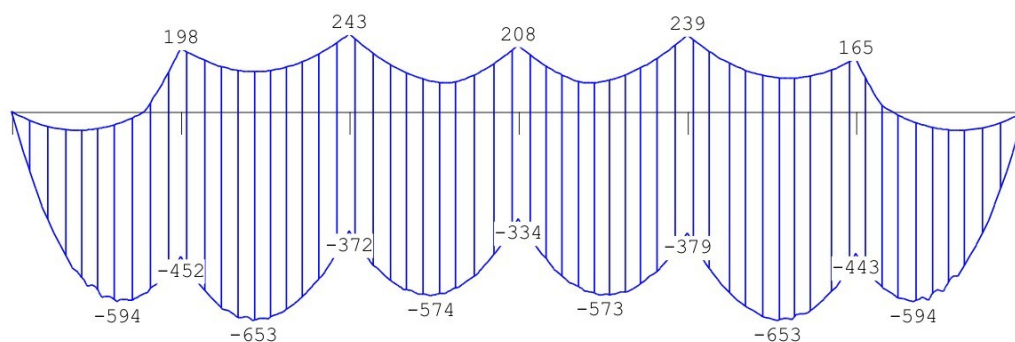
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

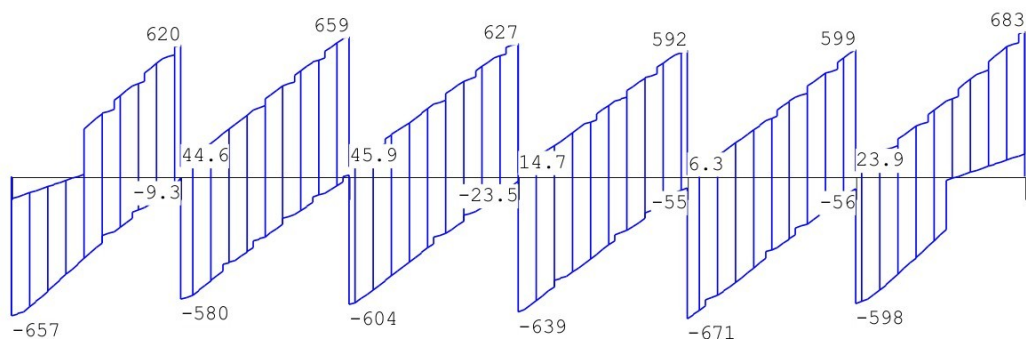
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:106	224	258	265	257	224	106
Fmax:700	585	624	625	624	585	683

REACTIES

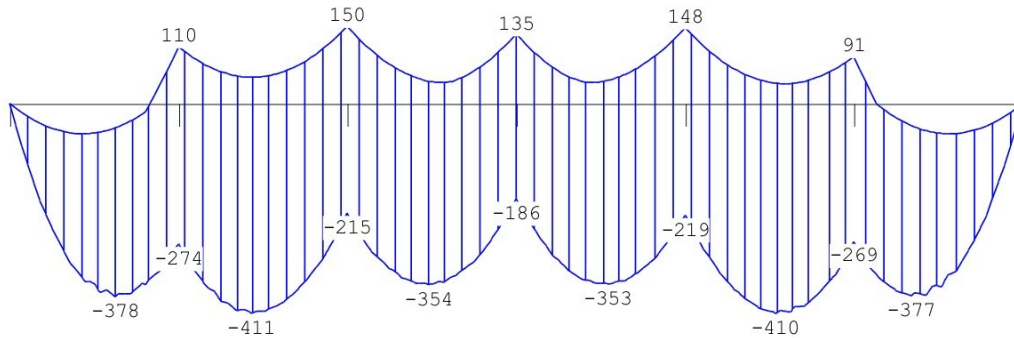
Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	105.66	700.27	0.00	0.00
2	224.30	585.03	0.00	0.00
3	257.78	624.33	0.00	0.00
4	264.97	625.41	0.00	0.00
5	257.43	624.04	0.00	0.00
6	224.30	585.09	0.00	0.00
7	105.70	683.06	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Frequente combinatie


PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 4000*800

Algemeen

Materiaal : C30/37

Doorsnede

breedte : 4000 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400

Fictieve dikte : 800.0

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470

 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00

Staalkwaliteit beugels : 500

Betondekking

Milieu : Boven XD3 (XF4) Onder XD1 (XF4)

Hoofdwapening : 1ste laag 1ste laag

Nominale dekking : 40 35

Toegepaste dekking : 40 40

Beugel / Verdeelwapening : 2de laag 2de laag

Nominale dekking : 40 35

Toegepaste dekking : 50 50

Wapening

Diameter nuttige hoogte : Boven 10.0 Onder 10.0

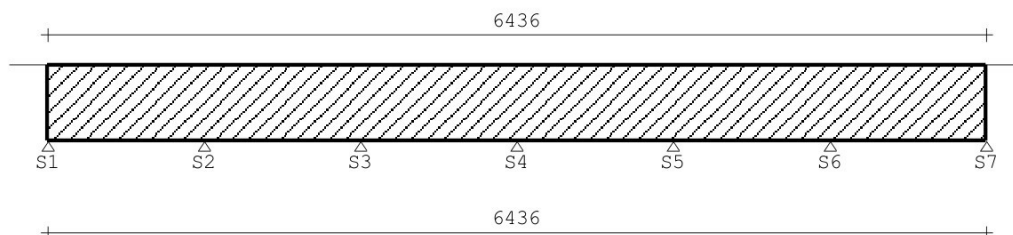
Diameter verdeelwapening : 6.0 6.0

Dwarskrachtwapening

 Min. hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd

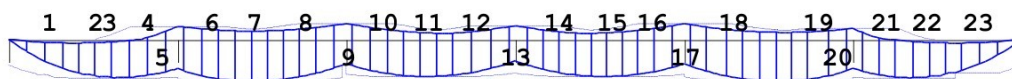
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+1348	-587.96	-2203.96	735	Bov	0	6434	
1	S1+0	S1+1348	-587.96	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
2	S1+1348	S2-1264	-579.92	-2203.96	735	Bov	0	6434	
2	S1+1348	S2-1264	-579.92	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
3	S2-1264	S2-1000	-594.04	-2203.96	735	Bov	0	6434	
3	S2-1264	S2-1000	-594.04	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
4	S2-1000	S2+0	-588.47	-2203.96	735	Bov	0	6434	
4	S2-1000	S2+0	-588.47	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
5	S1+1100	S2+1182	197.56	2203.96	735	Bov	2411*	6436	54
5	S1+1100	S2+1182	197.56	2203.96	735	Ond	0	6434	
6	S2+0	S2+1115	-643.54	-2203.96	735	Bov	0	6434	
6	S2+0	S2+1115	-643.54	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
7	S2+1115	S3-1368	-653.15	-2203.96	735	Bov	0	6434	
7	S2+1115	S3-1368	-653.15	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
8	S3-1368	S3+0	-647.03	-2203.96	735	Bov	0	6434	
8	S3-1368	S3+0	-647.03	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
9	S2+1182	S4-1150	243.16	2203.96	735	Bov	2411*	6436	54
9	S2+1182	S4-1150	243.16	2203.96	735	Ond	0	6434	
10	S3+0	S3+1219	-571.20	-2203.96	735	Bov	0	6434	
10	S3+0	S3+1219	-571.20	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
11	S3+1219	S4-1300	-573.96	-2203.96	735	Bov	0	6434	
11	S3+1219	S4-1300	-573.96	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
12	S4-1300	S4+0	-567.94	-2203.96	735	Bov	0	6434	
12	S4-1300	S4+0	-567.94	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
13	S4-1150	S4+1141	207.66	2203.96	735	Bov	2411*	6436	54
13	S4-1150	S4+1141	207.66	2203.96	735	Ond	0	6434	
14	S4+0	S5-1337	-573.28	-2203.96	735	Bov	0	6434	
14	S4+0	S5-1337	-573.28	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
15	S5-1337	S5-1063	-571.64	-2203.96	735	Bov	0	6434	
15	S5-1337	S5-1063	-571.64	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
16	S5-1063	S5+0	-563.71	-2203.96	735	Bov	0	6434	
16	S5-1063	S5+0	-563.71	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
17	S4+1141	S6-1120	239.40	2203.96	735	Bov	2411*	6436	54
17	S4+1141	S6-1120	239.40	2203.96	735	Ond	0	6434	
18	S5+0	S6-1162	-652.55	-2203.96	735	Bov	0	6434	
18	S5+0	S6-1162	-652.55	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
19	S6-1162	S6+0	-649.17	-2203.96	735	Bov	0	6434	
19	S6-1162	S6+0	-649.17	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
20	S6-1120	S6+602	164.76	2203.96	735	Bov	2411*	6436	54
20	S6-1120	S6+602	164.76	2203.96	735	Ond	0	6434	
21	S6+0	S6+1100	-594.09	-2203.96	735	Bov	0	6434	
21	S6+0	S6+1100	-594.09	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
22	S6+1100	S6+1352	-588.04	-2203.96	735	Bov	0	6434	
22	S6+1100	S6+1352	-588.04	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54
23	S6+1352	S7+0	-580.05	-2203.96	735	Bov	0	6434	
23	S6+1352	S7+0	-580.05	-2203.96	735	Ond	2411*	6436	54

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	-------------------	-------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

Opmerkingen

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

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

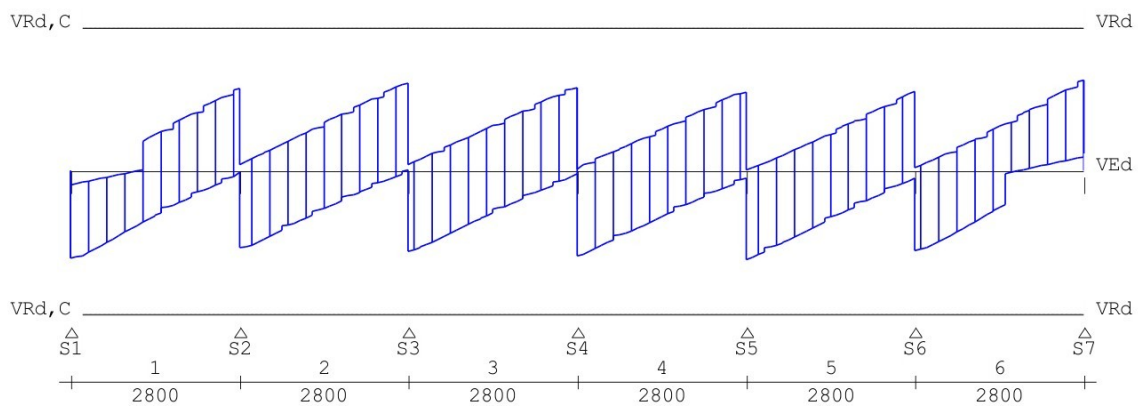
Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1+1250	Ond	-348.09	254	0.226	0.058	1.14	0.229	0.25	
2	S2-1300	Ond	-369.84	254	0.240	0.061	1.14	0.229	0.27	
3	S2-1050	Ond	-377.51	254	0.245	0.062	1.14	0.229	0.27	
4	S2-800	Ond	-372.70	254	0.242	0.062	1.14	0.229	0.27	
5	S2+0	Bov	110.27	254	0.072	0.018	1.00	0.200	0.09	
6	S2+950	Ond	-404.15	254	0.262	0.067	1.14	0.229	0.29	
7	S2+1200	Ond	-410.59	254	0.266	0.068	1.14	0.229	0.30	
8	S3-1350	Ond	-406.25	254	0.264	0.067	1.14	0.229	0.29	
9	S3+0	Bov	150.02	254	0.097	0.025	1.00	0.200	0.12	
10	S3+1157	Ond	-352.38	254	0.229	0.058	1.14	0.229	0.26	
11	S3+1350	Ond	-353.93	254	0.230	0.059	1.14	0.229	0.26	
12	S4-1200	Ond	-349.39	254	0.227	0.058	1.14	0.229	0.25	
13	S4+0	Bov	134.99	254	0.088	0.022	1.00	0.200	0.11	
14	S4+1350	Ond	-351.58	254	0.228	0.058	1.14	0.229	0.25	
15	S5-1286	Ond	-352.57	254	0.229	0.058	1.14	0.229	0.26	
16	S5-1000	Ond	-346.98	254	0.225	0.057	1.14	0.229	0.25	
17	S5+0	Bov	147.79	254	0.096	0.024	1.00	0.200	0.12	
18	S6-1300	Ond	-410.12	254	0.266	0.068	1.14	0.229	0.30	
19	S6-1054	Ond	-407.87	254	0.265	0.067	1.14	0.229	0.30	
20	S6+0	Bov	90.83	254	0.059	0.015	1.00	0.200	0.08	
21	S6+950	Ond	-376.86	254	0.245	0.062	1.14	0.229	0.27	
22	S6+1200	Ond	-374.54	254	0.243	0.062	1.14	0.229	0.27	
23	S7-1353	Ond	-358.29	254	0.233	0.059	1.14	0.229	0.26	

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	$A_{o, pg}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	2800	657	71	
2	S2+0	S3+0	2800	659	71	
3	S3+0	S4+0	2800	627	71	
4	S4+0	S5+0	2800	639	71	
5	S5+0	S6+0	2800	670	71	
6	S6+0	S7+0	2800	683	71	

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

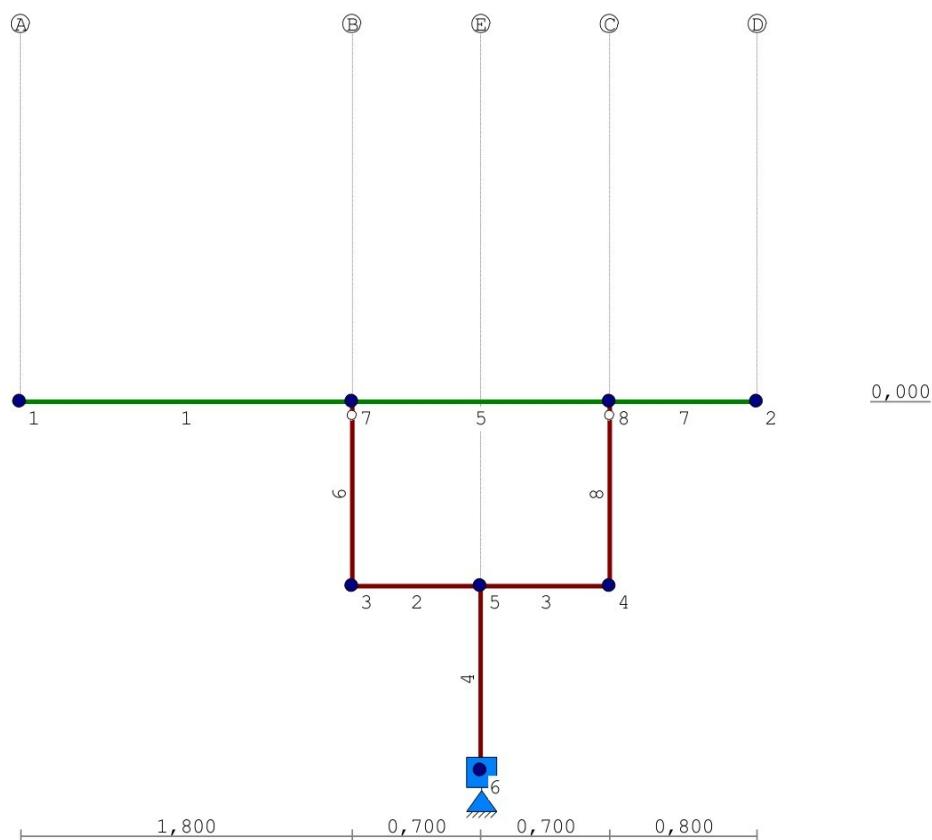
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	$A_{s\ w}$	$V_{e\ d}$	$A_{o\ p\ g}$	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

B3 Deksloof dwarsrichting

18 apr 2025

GEOMETRIE

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	1.000
2	B	1.800	-1.000	1.000
3	C	3.200	-1.000	1.000
4	D	4.000	0.000	1.000
5	E	2.500	-2.000	1.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho [kg/m ³]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM500	2:S355	3.4400e+04	1.6190e+09	0.00
2	B*H 2800*800	1:C30/37	2.2400e+06	1.1947e+11	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

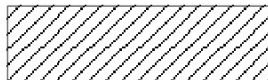
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	306	524	262.0					
2	0:Normaal	2800	800	400.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM500



2 B*H 2800*800


KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.500	-2.000
2	4.000	0.000	7	1.800	0.000
3	1.800	-1.000	8	3.200	0.000
4	3.200	-1.000			
5	2.500	-1.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	2:B*H 2800*800	NDM	NDM	1.800	
2	3	5	1:HEM500	NDM	NDM	0.700	
3	5	4	1:HEM500	NDM	NDM	0.700	
4	5	6	1:HEM500	NDM	NDM	1.000	
5	7	8	2:B*H 2800*800	NDM	NDM	1.400	
6	7	3	1:HEM500	ND-	NDM	1.000	
7	8	2	2:B*H 2800*800	NDM	NDM	0.800	
8	8	4	1:HEM500	ND-	NDM	1.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	6	111			0.00

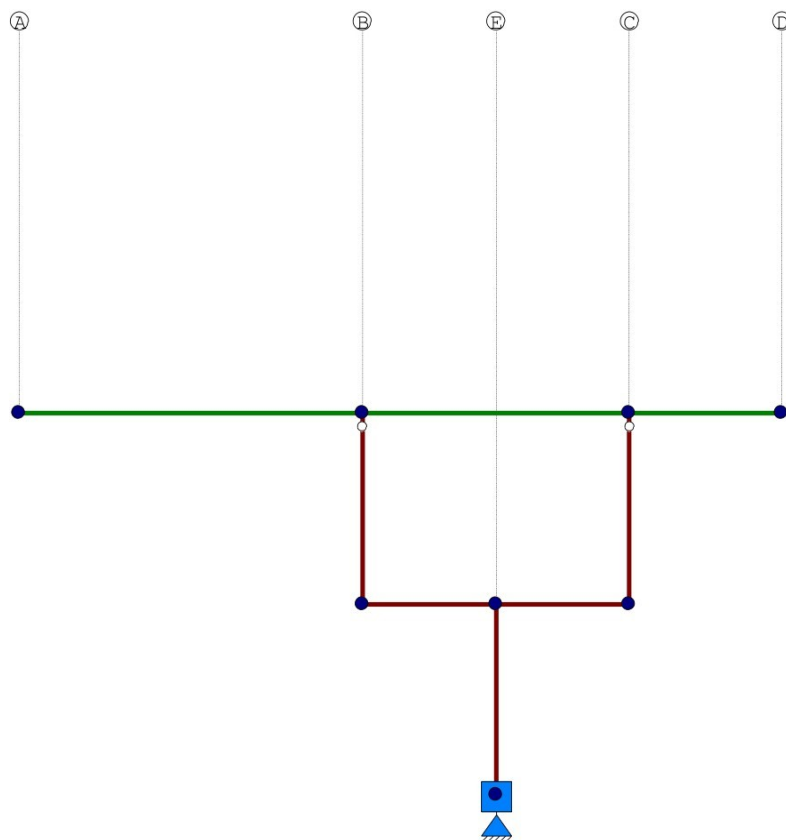
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	BM1	6 Ver. belasting door voertuigen
3	Knik	0 Onbekend

BELASTINGEN

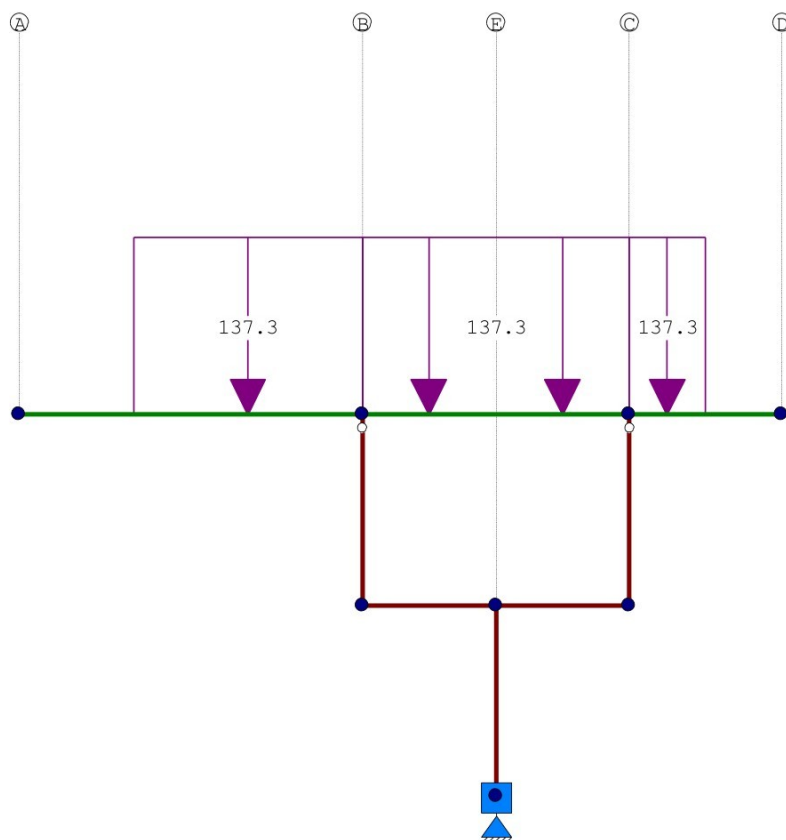
B.G:1 Permanente belasting

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



BELASTINGEN

B.G:2 BM1

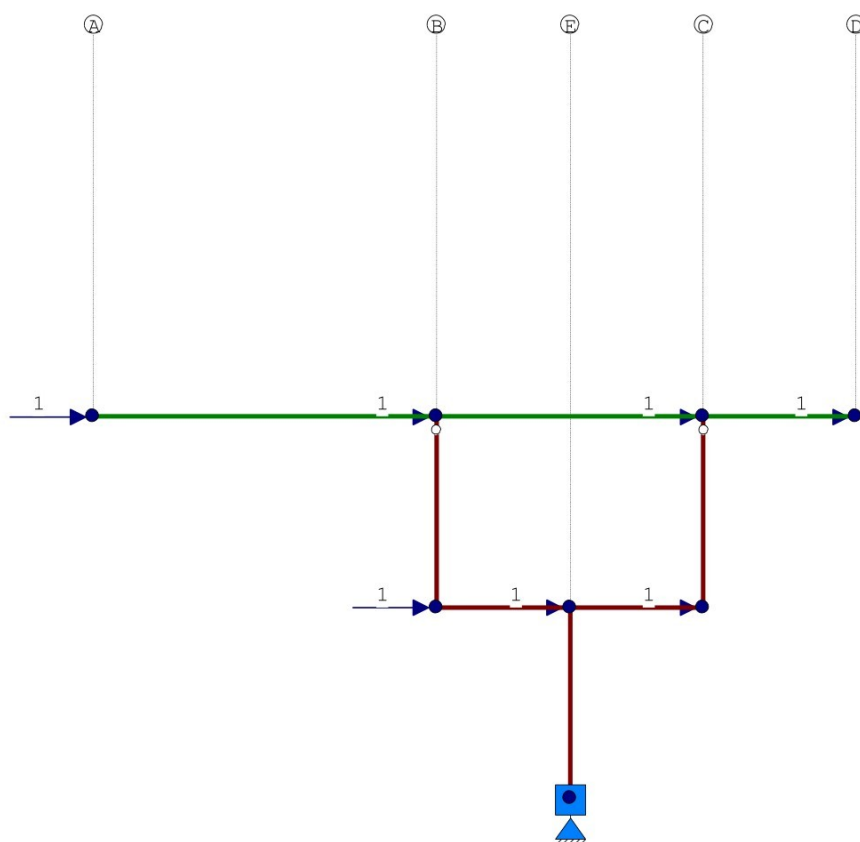


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 BM1

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	-137.30	-137.30	0.000	0.000	0.80	0.80	0.40
1	1:QZLokaal	-137.30	-137.30	0.600	0.000	0.80	0.80	0.40
7	1:QZLokaal	-137.30	-137.30	0.000	0.400	0.80	0.80	0.40

B.G:3 Knik



B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			
3	3	X	1.000			
4	4	X	1.000			
5	5	X	1.000			
6	7	X	1.000			
7	8	X	1.000			

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	2	Nauwkeurigheid bereikt
2	2	Nauwkeurigheid bereikt
3	1	Lineaire berekening

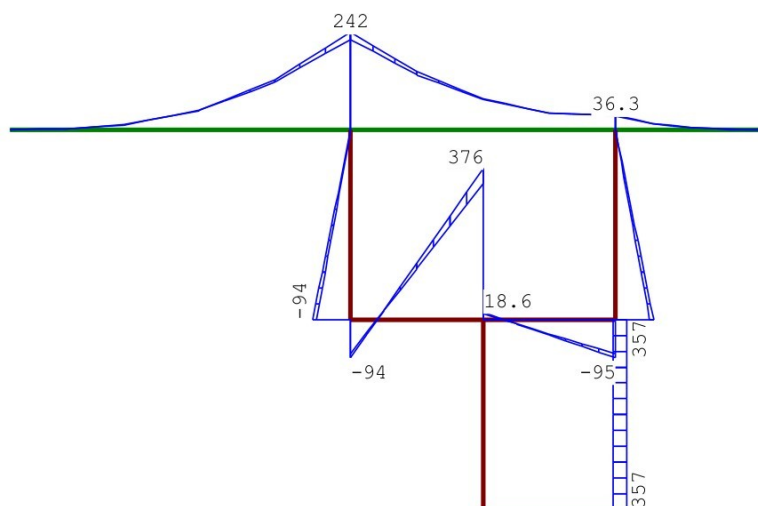
BC	Type					
1	Fund.	1.30	$G_{k,1}$	+	1.08	$Q_{k,2}$
2	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
3	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.80	$Q_{k,2}$

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

MOMENTEN

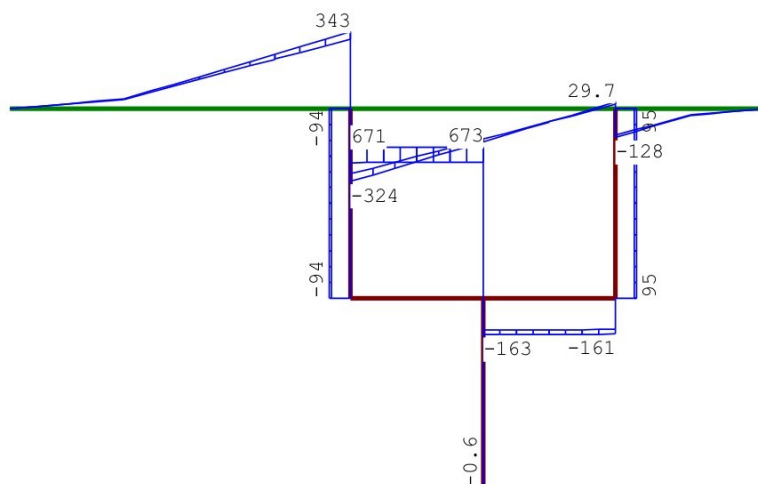
2e orde

Fundamentele combinatie



2e orde

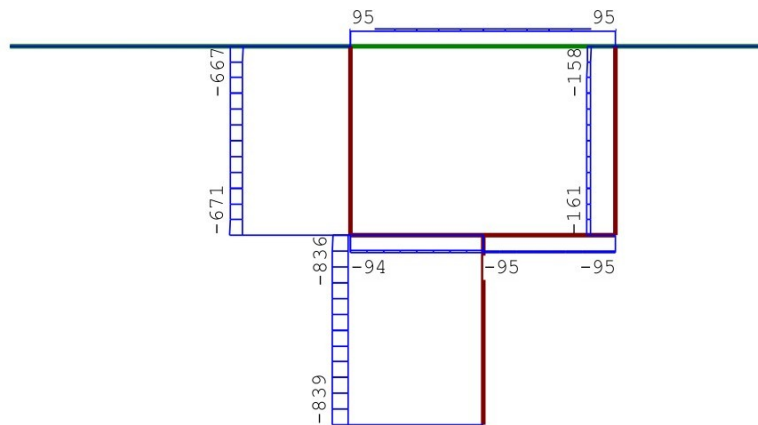
Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie


REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

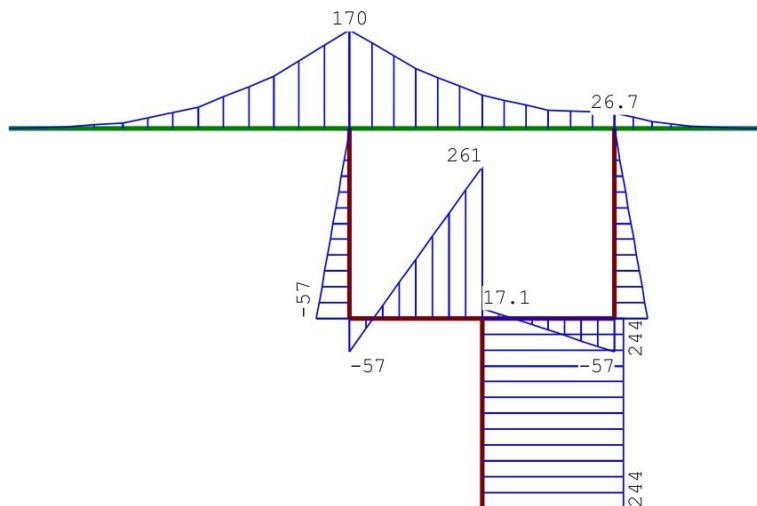
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	-0.71	-0.52	751.50	839.12	323.69	356.87

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

MOMENTEN

Geom.LE;Fys.NLE.kort

Frequente combinatie



REACTIES

Geom.LE;Fys.NLE.kort

Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
6	0.00	565.40	243.81

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

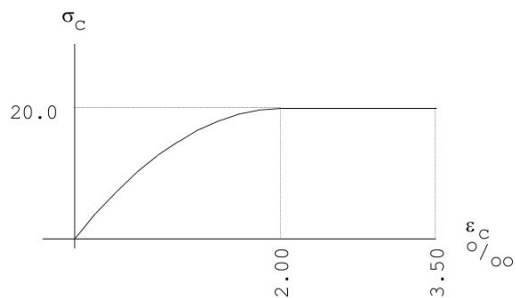
MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:2 C30/37

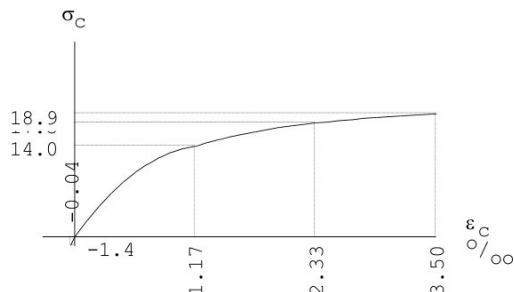
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 11429



Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 7886


PROFIELGEGEVENS Vloer
[N] [mm]

2: B*H 2800*800

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 2.240000e+06 Traagheid : 1.1947e+11
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2800 hoogte : 800 zwaartepunt tov negatieve zijde : 400

Betonkwaliteit : C30/37 Kruipcoëf. : 2.47
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm} (2.90 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

	Positieve zijde	Negatieve zijde
Milieu	XD3 (XF4)	XD1 (XF2)
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S3	S3
Grootste korrel	31.5	

	1ste laag	1ste laag
Hoofdwapening		
Nominale dekking	40	35
Toegepaste dekking	40	40
Gelijkwaardige diameter	16	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	16 35 0	16 30 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	35 5 40	30 5 35

	2de laag	2de laag
Beugel / Verdeelwapening		
Nominale dekking	40	35
Toegepaste dekking	56	56
Gelijkwaardige diameter	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	6 35 0	6 30 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	35 5 40	30 5 35

Wapening

Basiswapening	16-125	16-125
Diameter nuttige hoogte	16.0	16.0
Hoofdwapening laag	1	1
Diameter verdeelwapening	6.0	6.0
Min.tussenruimte	50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	Ja	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	Goed	Goed

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;75;60;50
 Beugeldiameter : 8
 Breedte t.b.v. dwarskracht : 2800 Hoogte t.b.v. dwarskr: 800
 Aantal beugelsneden per beugel : 2 Controleren
 Hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd

Staafgroep a: Vloer 1

Staaftnummers in groep : 1
 Lengte : 1800

Staafgroep b: Vloer 5

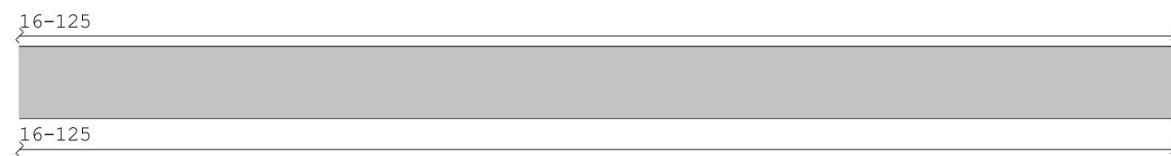
Staaftnummers in groep : 5
 Lengte : 1400

Staafgroep c: Vloer 7

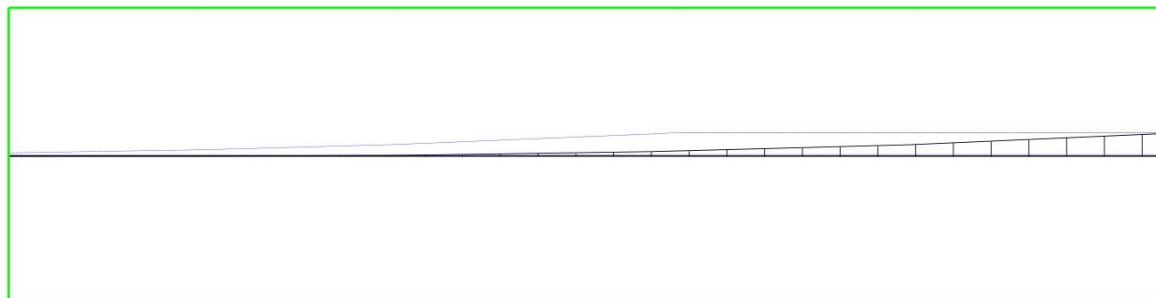
Staaftnummers in groep : 7
 Lengte : 800

HOOFDWAPENING [mm²]

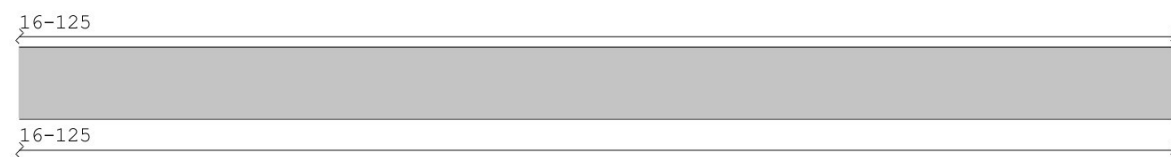
Profiel:2 - Staafgroep:a


MEd DEKKINGSLIJN

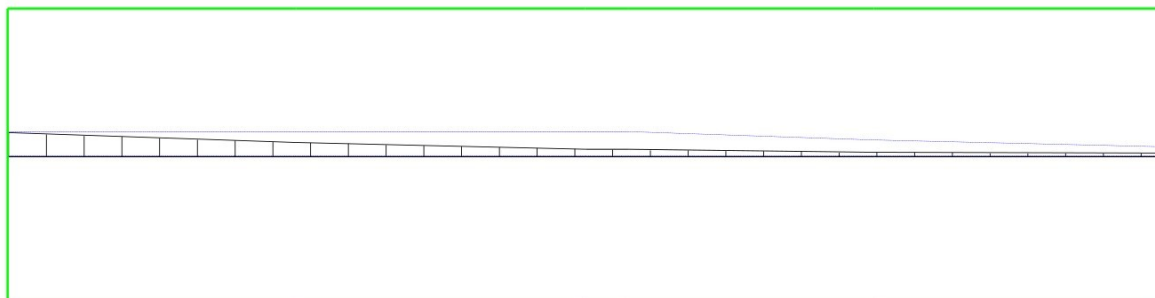
Profiel:2 - Staafgroep:a


HOOFDWAPENING [mm²]

Profiel:2 - Staafgroep:b

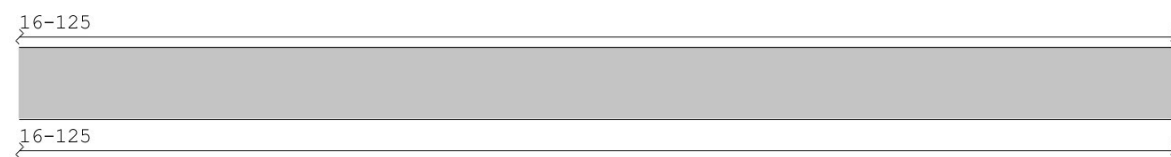

MEd DEKKINGSLIJN

Profiel:2 - Staafgroep:b

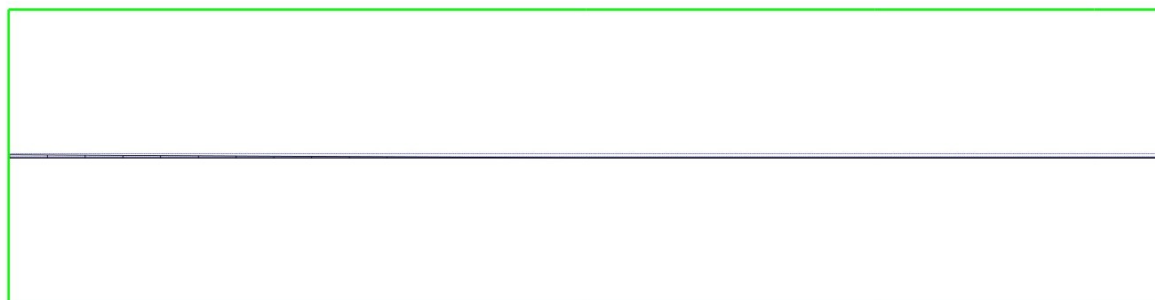


HOOFDwapening [mm²]

Profiel:2 - Staafgroep:c


Med DEKKINGSLIJN

Profiel:2 - Staafgroep:c


HOOFDwapening

Prf-Grp	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
2-a	1800	1689	0	4504	4504	0	242.32	1537.16	54
2-b	0	1751	127	4504	4504	95	242.32	1503.42	54
2-c	0	1689	0	4504	4504	-0	36.33	1537.24	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

REKKEN EN SPANNINGEN

Prf-Grp	Pos. [mm]	N _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]	X [mm]	ε _b [%]	ε _o [%]	σ _b [N/mm ²]	σ _o [N/mm ²]	ε _{sb} [%]	ε _{so} [%]	σ _{sb} [N/mm ²]	σ _{so} [N/mm ²]	Opm
2-a	1800	0	242.3	132	0.41	-0.08	0.0	-1.6	0.4	-0.1	76.1	-10.3	
2-b	0	95	242.3	116	0.46	-0.08	0.0	-1.5	0.4	-0.0	86.2	-9.2	
2-c	0	-0	36.3	132	0.06	-0.01	0.0	-0.2	0.1	-0.0	11.4	-1.5	

SCHEURVORMING VOLGENS ARTIKEL 7.3.4

Staafgroep:a

Prf.	Pos. [mm]	Zijde	N _{E,freq} [kN]	M _{E,freq} [kNm]	S _{r,max} [mm]	ε _{sm} -ε _{cm} [%]	w _k [mm]	k _x	w _{max} [mm]	U.C.	Opm.
2	1400	Pos	0	169.80	338	0.158	0.054	1.00	0.200	0.27	
2	1800	Pos	0	169.80	338	0.158	0.054	1.00	0.200	0.27	

SCHEURVORMING VOLGENS ARTIKEL 7.3.4

Staafgroep:b

Prf.	Pos. [mm]	Zijde	N _{E,freq} [kN]	M _{E,freq} [kNm]	S _{r,max} [mm]	ε _{sm} -ε _{cm} [%]	w _k [mm]	k _x	w _{max} [mm]	U.C.	Opm.
2	0	Neg	57	-0.00	416	0.019	0.008	1.14	0.229	0.03	
2	350	Neg	57	-0.00	416	0.019	0.008	1.14	0.229	0.03	
2	700	Neg	57	-0.00	416	0.019	0.008	1.14	0.229	0.03	
2	1050	Neg	57	-0.00	416	0.019	0.008	1.14	0.229	0.03	
2	1400	Neg	57	-0.00	416	0.019	0.008	1.14	0.229	0.03	
2	0	Pos	57	169.80	338	0.177	0.060	1.00	0.200	0.30	
2	350	Pos	57	169.80	338	0.177	0.060	1.00	0.200	0.30	
2	700	Pos	57	169.80	338	0.177	0.060	1.00	0.200	0.30	

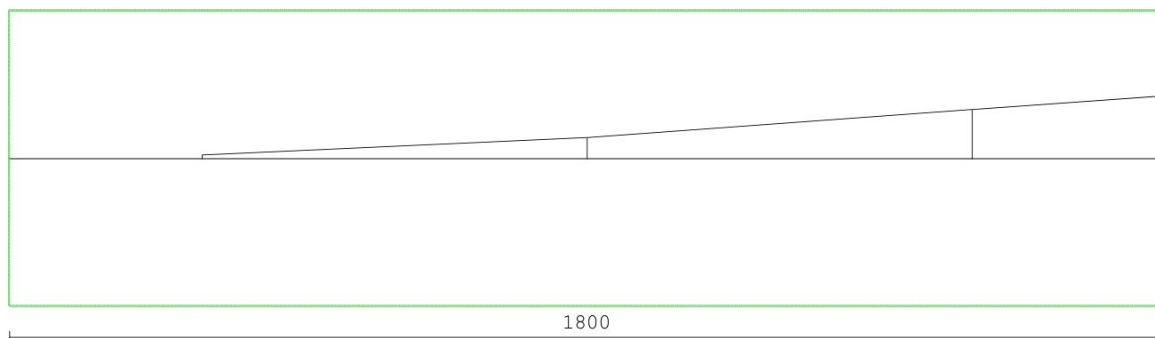
SCHEURVORMING VOLGENS ARTIKEL 7.3.4

Staafgroep:c

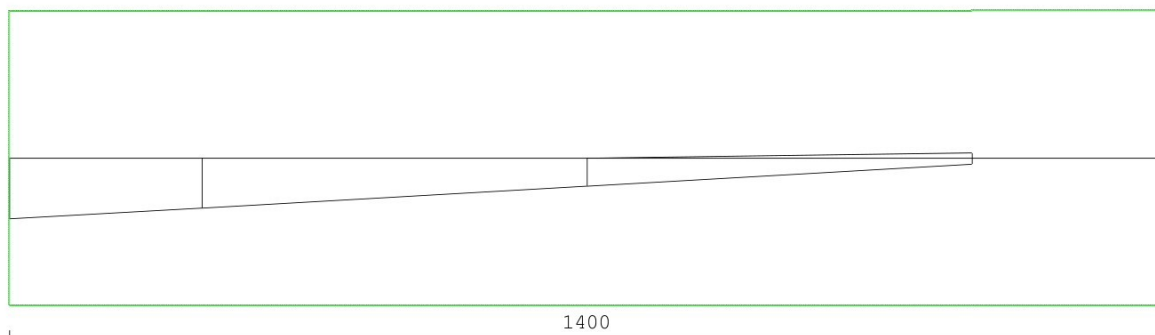
Prf.	Pos. [mm]	Zijde	$N_{E,freq}$ [kN]	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
2	0	Pos	0	26.71	338	0.025	0.008	1.00	0.200	0.04	
2	400	Pos	0	26.71	338	0.025	0.008	1.00	0.200	0.04	
2	533	Pos	0	26.71	338	0.025	0.008	1.00	0.200	0.04	
2	600	Pos	0	26.71	338	0.025	0.008	1.00	0.200	0.04	

DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

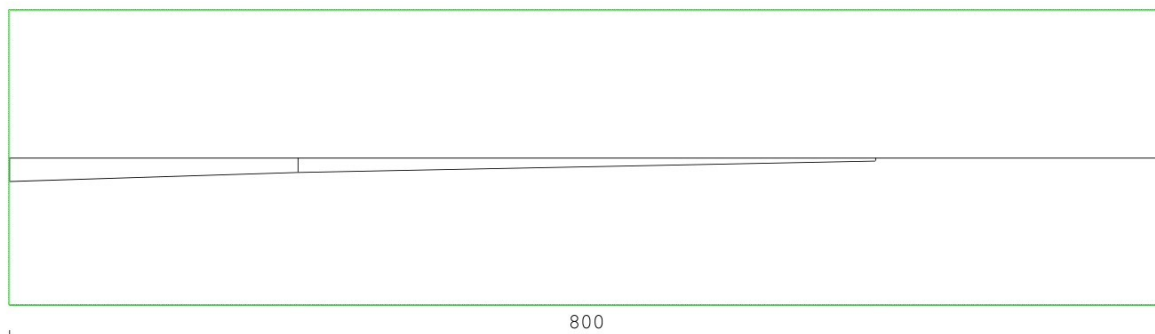
Profiel:2 - Staafgroep:a


DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

Profiel:2 - Staafgroep:b


DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

Profiel:2 - Staafgroep:c



DWARSKRACHTWAPENING

Prf-Grp	Vanaf [mm]	Tot Beugels [mm]	Lengte [mm]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m] Ben.	A_{opg} [mm ²] Ben.	Aanw.	Opm.
2-a	0	1800	1800	0	343	0	0	0	0
2-b	0	1400	1400	95	324	0	0	0	0
2-c	0	800	800	-0	128	0	0	0	0

SCHUIFSPANNINGEN

Prf-Grp	pos [mm]	θ [°]	Beugels	$v_{Rd,c}$	$v_{Rd,s}$	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,Max}$	$v_{Rds,opg}$	Opm.	
				----- [N/mm ²] -----			[N/mm ²]		
2-a	1800	21.8		0.36	0.00	0.16	0.36	3.54	0.00
2-b	0	21.8		0.35	0.00	0.15	0.35	3.54	0.00
2-c	0	21.8		0.36	0.00	0.06	0.36	3.54	0.00

B4 Paalkopwapening

Technosoft MN-Kappa release 6.74

18 apr 2025

Project :
Onderdeel :
Dimensies : kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum : 04/03/2025
Bestand : 25071 - paalkopwapening.mnk
Referentieperiode: 50 jaar

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Beton NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl) C2/A1:2020 (nl) NB:2016 (nl)

Invoer
Geometrie

Elementtype : Kolom
Scheve buiging : Nee
Treksterkte f_{ctm} , fl : Nee
Doorsnede vorm : 26:Rond
Breedte : 1382 Hoogte : 1382
Betonkwaliteit : C30/37 (kruipfactor=2.09)
Ouderdom bij belasten : 28 dagen
Relatieve vochtigheid : 30%

Doorsnedegrootheden

Grootheden exclusief wapening

A_b = 1498777 mm²
 z_z = 691.0 mm y_z = 691.0 mm
 I_y = 178757390543 mm⁴ I_z = 178757390543 mm⁴

Wapening

nr.	y-coörd. [mm]	z-coörd. [mm]	Diameter [mm]	As/Ap [mm ²]	Perc. [%]	Staaikwaliteit	Voorspanning [N/mm ²]
1	685.5	1324.9	16.0	201.1	100	B500B	0.0
2	927.9	1279.0	16.0	201.1	100	B500B	0.0
3	1134.0	1142.7	16.0	201.1	100	B500B	0.0
4	1271.9	939.8	16.0	201.1	100	B500B	0.0
5	1322.6	698.9	16.0	201.1	100	B500B	0.0
6	1278.2	456.4	16.0	201.1	100	B500B	0.0
7	1143.5	248.8	16.0	201.1	100	B500B	0.0
8	939.0	109.4	16.0	201.1	100	B500B	0.0
9	698.1	58.6	16.0	201.1	100	B500B	0.0
10	455.6	103.0	16.0	201.1	100	B500B	0.0
11	249.6	237.7	16.0	201.1	100	B500B	0.0
12	108.6	440.6	16.0	201.1	100	B500B	0.0
13	57.8	681.5	16.0	201.1	100	B500B	0.0
14	102.2	924.0	16.0	201.1	100	B500B	0.0
15	235.4	1131.6	16.0	201.1	100	B500B	0.0
16	438.2	1272.6	16.0	201.1	100	B500B	0.0

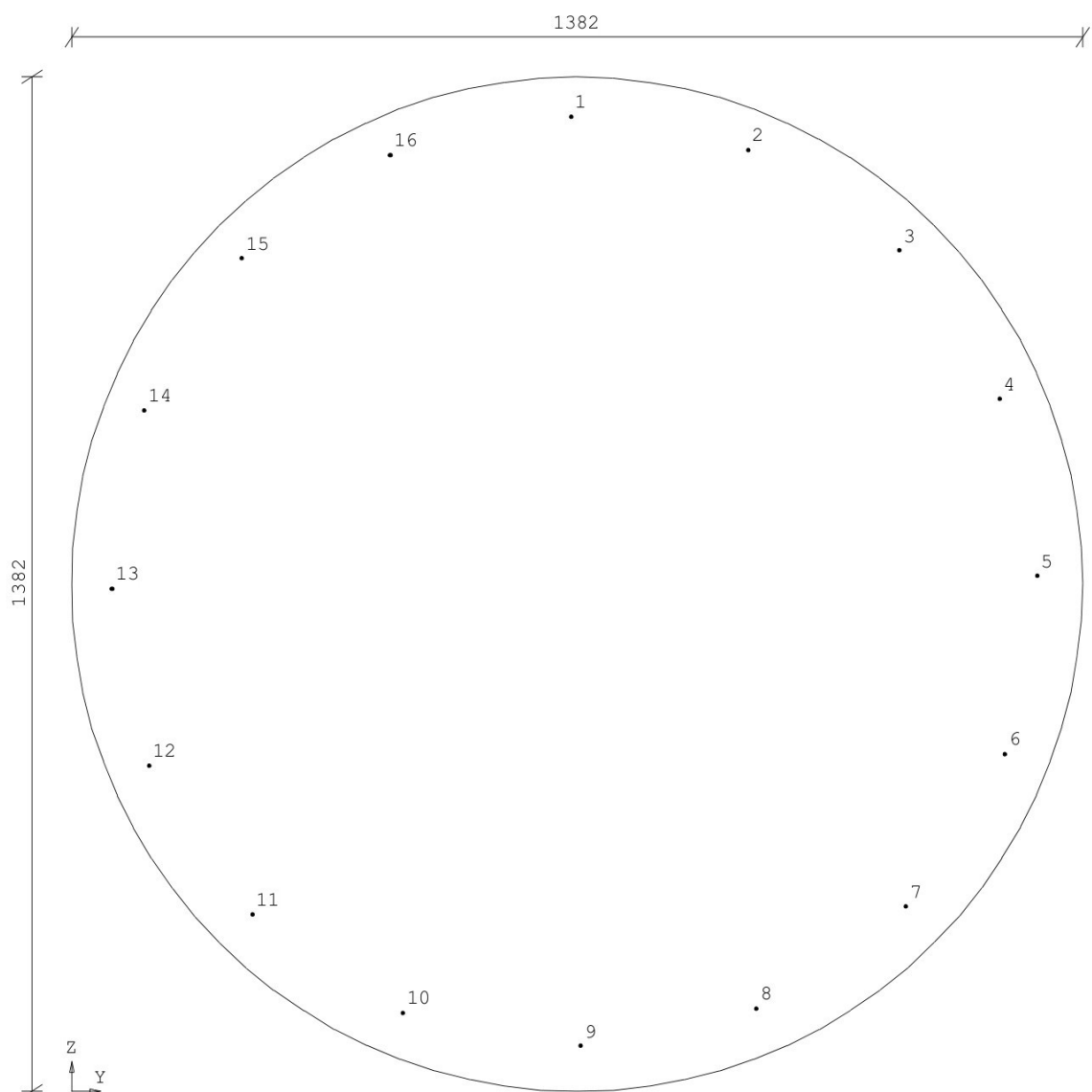
MN-Kappa-diagram -Uiterste grenstoestand-
 N_{Ed} = -839.000 kN hoek = 0.0 graden

Punt	z' [mm]	$\Delta\epsilon$ [o/oo]	σ [N/mm ²]	x [mm]	ϵ t.p.v. bovenkant [o/oo]	ϵ t.p.v. onderkant [o/oo]
1: C30/37 breekt	1382.0	-3.500	-19.1	192.7	-3.50000	21.60371
2: B500B vloeit	58.6	2.174	434.8	317.1	-0.68499	2.30051
3: C30/37 scheurt	0.0	0.039	1.4	977.0	-0.09457	0.03920
4: M_{Ed} =0.000 kNm	0.0	-0.025	0.0	1382.0	-0.02507	-0.02508
5: M_{Ed} =356.000 kNm	0.0	-0.084	0.0	1016.1	0.03021	-0.08390
6: C30/37 scheurt	1382.0	0.039	1.4	977.0	0.03920	-0.09456
7: B500B vloeit	1324.9	2.174	434.8	317.1	2.29708	-0.68391
8: C30/37 breekt	0.0	-3.500	-19.1	192.5	21.62354	-3.50000

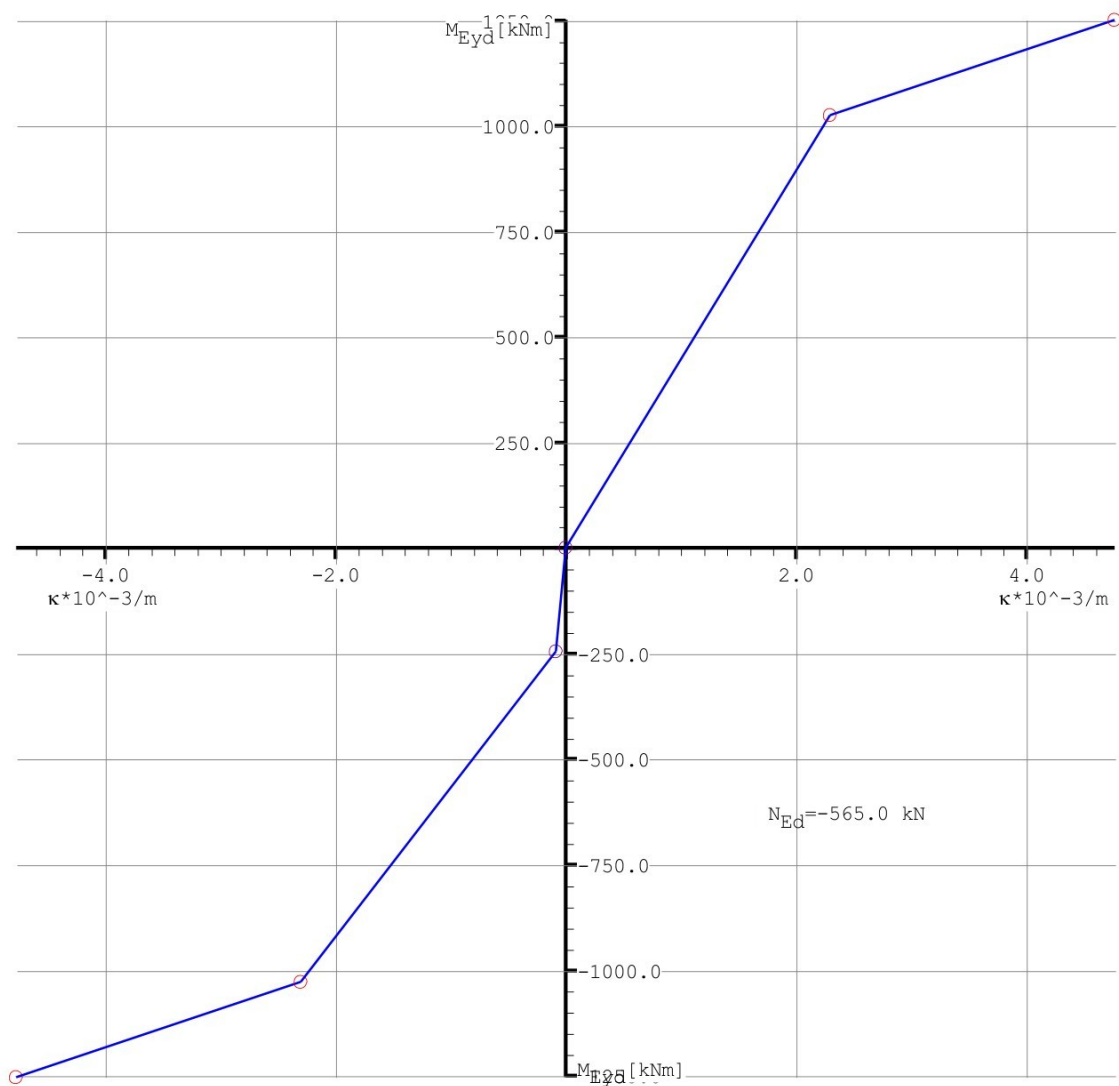
Punt	$M_{y,d}$ [kNm]	κ [10 ⁻³ /m]	EI [kNm ²]	d [mm]	z [mm]	Voorwaarde
1: C30/37 breekt	-1336.7	-18.165	73588	889.4	793.2	$\epsilon_c = \epsilon_{c,u1}$
2: B500B vloeit	-1028.5	-2.160	476094	1091.5	953.5	$\epsilon_s = \epsilon_{y,d,t}$
3: C30/37 scheurt	-424.3	-0.097	4382991	1213.0	823.0	$\epsilon_c = f_{c,t,d}$
4: $M_{E,d} = 0.000$ kNm	0.0	0.000	0	0.0	0.0	Normaalkracht
5: $M_{E,d} = 356.000$ kNm	356.0	0.081b)	4383085	1228.8	825.1	Fundamenteel
6: C30/37 scheurt	424.3	0.097	4383163	1213.0	823.0	$\epsilon_c = f_{c,t,d}$
7: B500B vloeit	1026.6	2.157	475953	1091.4	953.4	$\epsilon_s = \epsilon_{y,d,t}$
8: C30/37 breekt	1335.3	18.179	73452	889.6	793.4	$\epsilon_c = \epsilon_{c,u1}$

b) Kappa correctie i.v.m. tension stiffening

Invoer Grafisch



MN-Kappa-diagram -Scheurvorming-



Sterkte

Art. 6.1 - Eurocode EN 1992-1-1

N_{Ed}	=	-839.0 kN			
$M_{Ey;d}$	=	356.0 kNm	$M_{Ez;d}$	=	0.0 kNm
$M_{Ed,min}$	=	38.6 kNm	e_0	=	46.1 mm Art. 6.1 (4)
$M_{Ed}+M_{pw}$	=	356.0 kNm	M_R	=	1351.4 kNm voldoet

Scheurvorming

$M_{Ey;freq}$	=	-244.0 kNm	$M_{Ez;freq}$	=	0.0 kNm
$M_{E;freq}$	=	-244.0 kNm	$N_{E;freq}$	=	-565.0 kN

Art. 7.3.2 m.b.t. keuze scheurbeheersing minimum wapening is niet toegepast

Betondekking

Milieu	:	XD1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5
Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	40
Toegepaste dekking	:	58
Gelijkwaardige diameter	:	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	16 35 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35 5 40
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	40
Toegepaste dekking	:	50
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 35 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35 5 40

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Zijde	$N_{E;freq}$ [kN]	$M_{E;freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C. Opm.
Ond	-565	-244.00	917	0.032	0.029	1.25	0.250	0.12

B5 Sondering DKM001

Technosoft Damwanden release 6.74

17 apr 2025

Project : 25071
Onderdeel : Combiwand
Eenheden : [kN][m][graden] tenzij anders vermeld
Datum : 28-02-2025
Referentie niveau : N.A.P.
Bestand : Q:\2025\25071 Kade Cosun Beet Company\60
ontwerp\25071 - combiwand.dmw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

ALGEMENE GEGEVENS

Betrouwbaarheidsklasse	: RC2	γ_c	: 1.250
		γ_{ϕ}	: 1.175
Rekenmethode	: Tabel 9.d	Marge kerende hoogte	: 0.50
Berekeningschema	: Rekenw.+kar.vorig	Marge gws lage zijde	: 0.25
		Marge gws hoge zijde	: 0.05
		γ bedding BGT	: 1.00
		γ bedding UGT laag	: 1.30
		γ bedding UGT hoog	: 1.00
Belastingen	:	γ Permanent	: 1.00
		γ Veranderlijk	: 1.10
Resultaten BGT	:	Factor Tabel 9.d ber. 5	: 1.20
Rekenmethode	: Elastisch	Max. iteraties per fase	: 25
		Stopcriterium	: 1.00
Niveau top wand	: 0.35	Aantal bouwfases	: 5
Inheinniveau	: -15.00	Aantal damwand delen	: 1
Damwandhelling	: 0.00	Aantal grondsoorten	: 6
Sg. van water links	: 10.00	Sg. van water rechts	: 10.00

MATERIALEN

Nr.	Aanduiding	E-modulus [N/mm ²]	S.G. [kN/m ³]
1	S355	210000	78.50

DAMWANDDELEN

Nr.	Profielnaam	Traagheid	Trg/m	Beta D	Weerst	Weerst/m	Beta B
1	B1420.8/19.4	.2097E-01	.2097E-01	----	.295E-01	.295E-01	----

Nr.	Profielnaam	Hoogte	Breedte	Werk.	Breedte	Opp.	Gewicht	Materiaal
1	B1420.8/19.4	1.421	1.421	1.000	0.085411	6.70476	S355	

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM001

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.33

BOUWFASE : 1 - Bouwfase 1

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-0.15
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-0.15
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.05		-1.05
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.05		-1.05

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.05	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.05	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.05	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.05	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

	BGT		Lage grondw.st. pass. zijde		Hoge grondw.st. pass. zijde	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Dwarskracht [kN]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Moment [kNm]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Normaalkracht [kN]	-123.50	-15.00	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00
Spanning [N/mm ²]	1.45	-15.00	1.20	-15.00	1.20	-15.00
	UGT laag		UGT hoog		UGT laag	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Dwarskracht [kN]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Moment [kNm]	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Normaalkracht [kN]	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00
Spanning [N/mm ²]	1.20	-15.00	1.20	-15.00	1.20	-15.00
	-Lage gws pass. zijde-		-Hoge gws pass. zijde-			
	BGT	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog	
Scheefstand [1:mm]	0	0	0	0	0	

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	0.00	0.00	-123.50	1.4

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	609.73	609.73	697.37	697.37	697.37	697.37	697.37	697.37
Waterkracht	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01
Totaal	1582.74	1582.74	1670.39	1670.39	1670.39	1670.39	1670.39	1670.39
Max.pass. korrelweerst	8089.11	8089.11	5501.70	5501.70	5501.70	5501.70	5501.70	5501.70
[%]gemob. korrelweerst	7.54	7.54	12.68	12.68	12.68	12.68	12.68	12.68
--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---								
--- UGT laag ---								
--- UGT hoog ---								
			Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht			697.37	697.37	697.37	697.37	697.37	697.37
Waterkracht			973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01
Totaal			1670.39	1670.39	1670.39	1670.39	1670.39	1670.39
Max. pass. korrelweerst			5501.62	5501.62	5501.62	5501.62	5501.62	5501.62
[%] gemob. korrelweerst			12.68	12.68	12.68	12.68	12.68	12.68

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

--- BGT ---		Omlaag		Omhoog	
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00			
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$			0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$				
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00			
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92			
Totaal		-102.92			
Netto		-102.92			(Omlaag)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---					
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00			
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$			0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$				
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00			
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92			
Totaal		-102.92			
Netto		-102.92			(Omlaag)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---					
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00			
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$			0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$				
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00			
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92			
Totaal		-102.92			
Netto		-102.92			(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---					
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00			
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$			0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$				
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00			
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92			
Totaal		-102.92			
Netto		-102.92			(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---					
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00			
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$			0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$				
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00			
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92			
Totaal		-102.92			
Netto		-102.92			(Omlaag)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

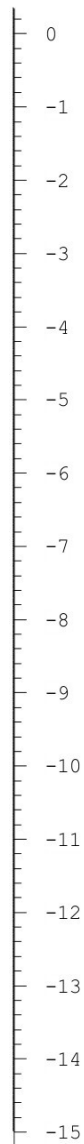
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1



- | | |
|---|-------------------------------|
|  | 1 : Zand - Schoon - Matig |
|  | 2 : Zand - Schoon - Los |
|  | 3 : Klei - Schoon - Slap |
|  | 4 : Klei - Sterk zandig |
|  | 5 : Leem - Zwak zandig - Slap |
|  | 6 : Onbekend |

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

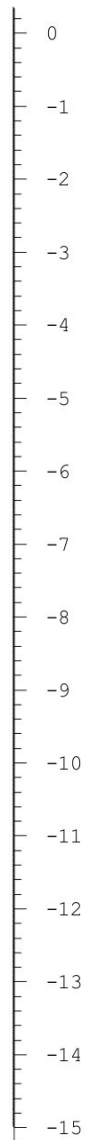


Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1



Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1



Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 2 - Bouwfase 2

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
2	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
3	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
4	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
8	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
10	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
12	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
13	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	800	800	800	800
2	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
3	5	-5.38	800	800	800	800
4	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.78	800	800	800	800
6	4	-5.98	800	800	800	800
7	3	-6.28	800	800	800	800
8	5	-7.08	800	800	800	800
9	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
10	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
11	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
12	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
13	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	5	-5.50	0.370	0.603	3.486
2	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
3	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
4	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
5	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
6	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
7	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
8	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
9	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
10	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
11	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder	boven	onder	Invoerwaarde boven	onder	boven	onder
1	5	-5.50	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
2	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
5	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
6	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
8	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
9	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
10	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	15.17	0.35	33.47	0.35	13.72	0.35		
Dwarskracht [kN]	91.39	-7.08	118.74	-7.08	115.94	-7.08		
Moment [kNm]	-316.07	-8.99	-422.15	-8.99	-412.49	-8.99		
Normaalkracht [kN]	-88.26	-13.86	-77.31	-7.08	-76.67	-7.08		
Spanning [N/mm ²]	11.48	-13.86	14.86	-8.99	14.52	-8.99		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]			24.22	0.35	9.87	0.35		
Dwarskracht [kN]			97.59	-7.08	95.56	-7.08		
Moment [kNm]			-316.67	-8.99	-307.98	-8.99		
Normaalkracht [kN]			-79.46	-7.08	-82.77	-13.86		
Spanning [N/mm ²]			11.44	-8.99	11.14	-8.99		
	-Lage gws pass. zijde-		-Hoge gws pass. zijde-					
	BGT	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog			
Scheefstand [1:mm]	958	425	425	594	1496			

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	118.74	-422.15	-88.26	14.9

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	453.14	453.14	520.47	562.02	517.68	559.23		
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal	1426.15	1426.15	1500.47	1500.47	1497.68	1497.68		
Max.pass. korrelweerst [%]gemob. korrelweerst	8089.11	3444.12	5477.66	2120.25	5477.66	2120.25		
	5.60	13.16	9.50	26.51	9.45	26.38		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht			523.93	495.73	522.05	493.85		
Waterkracht			980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal			1503.93	1503.93	1502.05	1502.05		
Max. pass. korrelweerst [%] gemob. korrelweerst			5477.58	2120.25	5477.58	2120.25		
			9.56	23.38	9.53	23.29		

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-150.17	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		187.67
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-253.09	187.67
Netto		-65.42	(Omlaag)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-134.88	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		207.39
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-237.80	207.39
Netto		-30.41	(Omlaag)

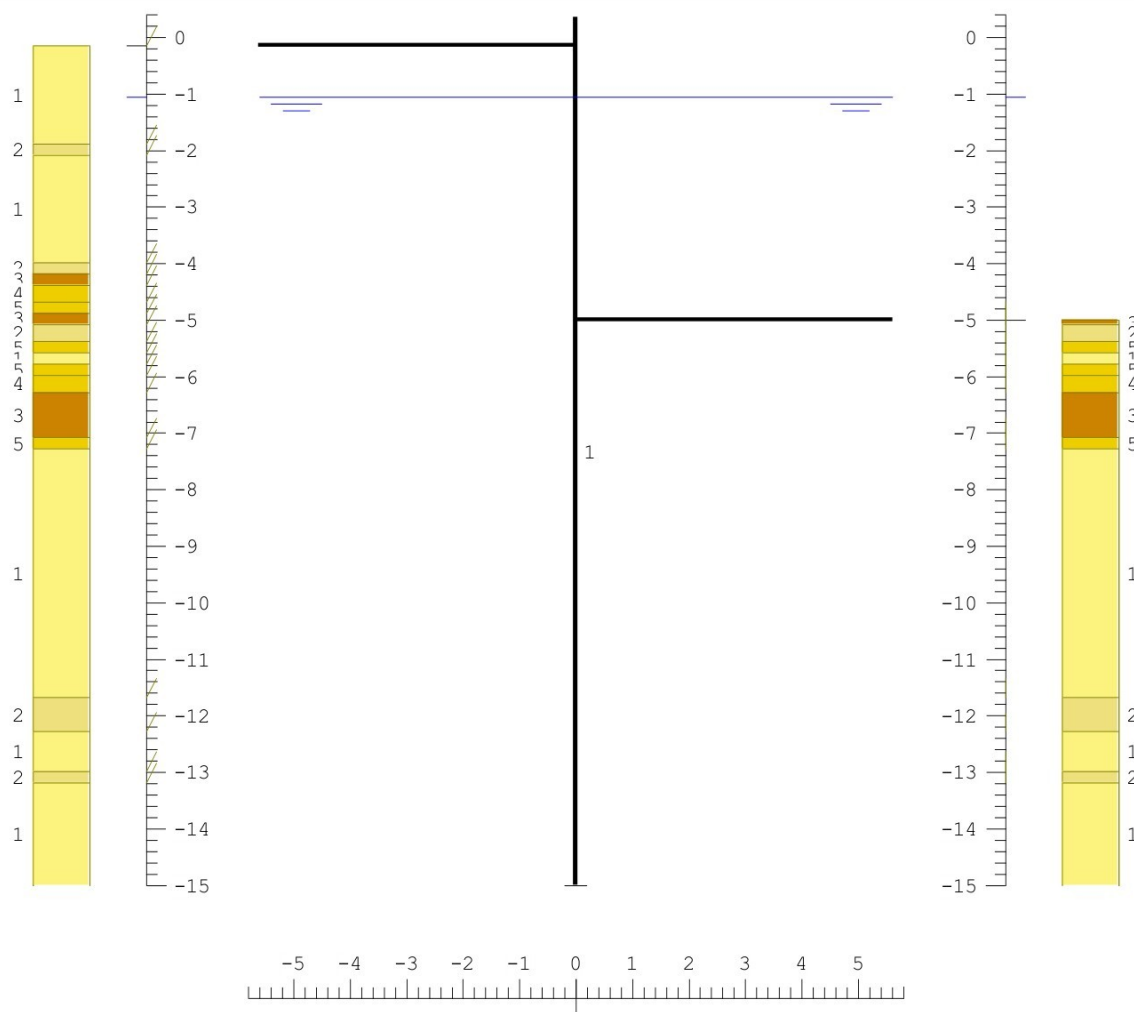
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-138.32	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		202.18
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-241.24	202.18
Netto		-39.06	(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-142.43	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		178.97
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-245.34	178.97
Netto		-66.38	(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-145.81	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		174.40
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-248.73	174.40
Netto		-74.33	(Omlaag)

LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

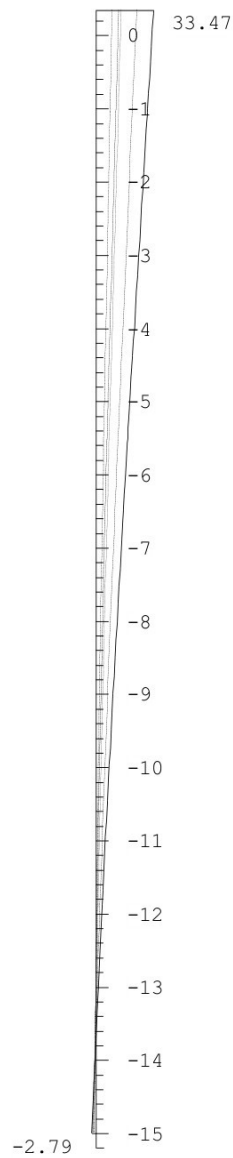


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Zand - Schoon - Los
- 3 : Klei - Schoon - Slap
- 4 : Klei - Sterk zandig
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

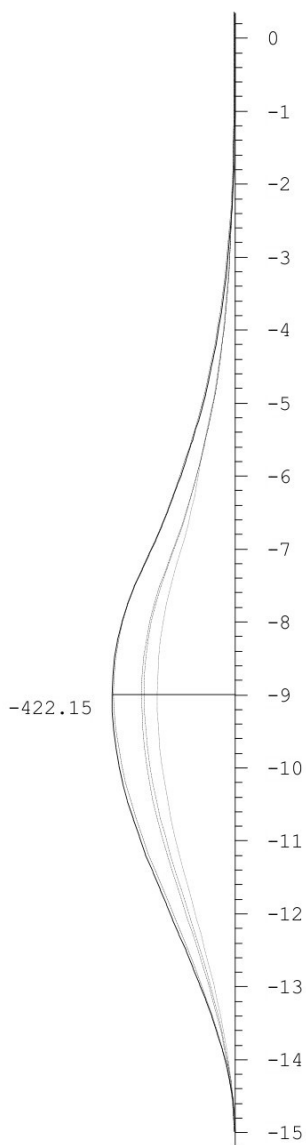


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

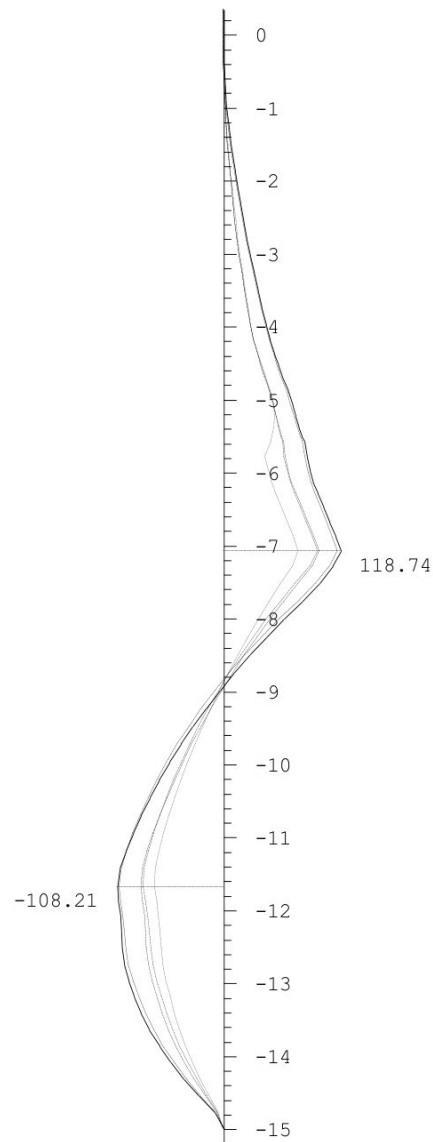


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 3 - Bouwfase 3

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
2	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
3	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
4	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
8	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
10	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
12	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
13	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding		invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	800	800	800	800	800	800
2	2	-5.08	6000	6000	6000	6000	6000	6000
3	5	-5.38	800	800	800	800	800	800
4	1	-5.58	10000	10000	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.78	800	800	800	800	800	800
6	4	-5.98	800	800	800	800	800	800
7	3	-6.28	800	800	800	800	800	800
8	5	-7.08	800	800	800	800	800	800
9	1	-7.28	10000	10000	10000	10000	10000	10000
10	2	-11.68	6000	6000	6000	6000	6000	6000
11	1	-12.28	10000	10000	10000	10000	10000	10000
12	2	-12.98	6000	6000	6000	6000	6000	6000
13	1	-13.18	10000	10000	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	5	-5.50	0.370	0.603	3.486
2	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
3	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
4	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
5	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
6	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
7	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
8	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
9	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
10	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
11	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder	boven	onder	Invoerwaarde boven	onder	boven	onder
1	5	-5.50	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
2	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
5	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
6	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
8	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
9	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
10	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

KNOOPPUNTSLASTEN
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Niveau	Type	Hoek	Waarde
1	0.30	Puntlast	0.00	135.00

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	66.33	0.35	253.08	0.35	101.21	0.35		
Dwarskracht [kN]	-352.25	-11.68	-464.18	-12.51	-464.80	-12.51		
Moment [kNm]	-1517.36	-8.26	-1591.83	-9.48	-1591.83	-9.48		
Normaalkracht [kN]	209.22	-15.00	252.38	-15.00	252.28	-15.00		
Spanning [N/mm ²]	51.46	-15.00	53.98	-9.24	53.98	-9.24		

	--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	163.15	0.35	68.26	0.35		
Dwarskracht [kN]	-384.26	-12.28	-384.53	-12.28		
Moment [kNm]	-1420.80	-9.24	-1420.80	-9.24		
Normaalkracht [kN]	185.51	-15.00	185.21	-15.00		
Spanning [N/mm ²]	48.35	-8.99	48.35	-8.99		

	BGT	-Lage gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog	-Hoge gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog
Scheefstand [1:mm]	199	53	53	81	200

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	-464.80	-1591.83	252.38	54.0

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	593.11	728.11	819.03	995.58	819.34	995.56		
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal	1566.12	1701.12	1799.03	1934.03	1799.34	1934.01		

Max.pass. korrelweerst	8089.11	3444.12	5477.66	2120.25	5477.66	2120.25		
[%]gemob. korrelweerst	7.33	21.14	14.95	46.96	14.96	46.95		

	--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	750.83	857.63	751.20	858.00		
Waterkracht	980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal	1730.83	1865.83	1731.20	1866.20		

Max. pass. korrelweerst	5477.58	2120.25	5477.58	2120.25		
[%] gemob. korrelweerst	13.71	40.45	13.71	40.47		

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-111.72	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		388.99
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-214.63	388.99
Netto			174.35 (Omhoog)

--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.48	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		468.78
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-216.40	468.78
Netto			252.38 (Omhoog)

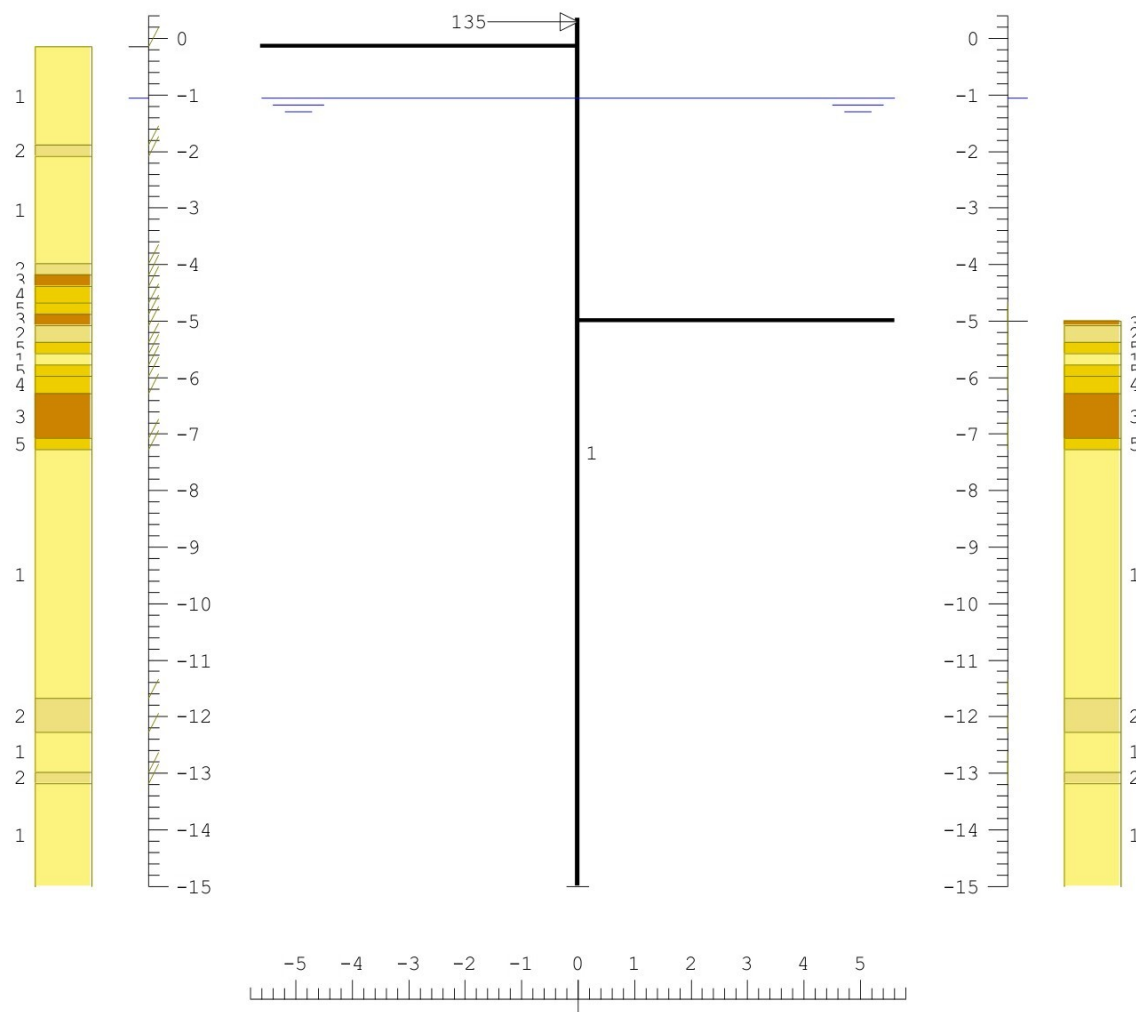
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.58	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		468.78
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-216.50	468.78
Netto			252.28 (Omhoog)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.20	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		401.63
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-216.12	401.63
Netto			185.51 (Omhoog)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.48	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		401.61
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-216.40	401.61
Netto			185.21 (Omhoog)

LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

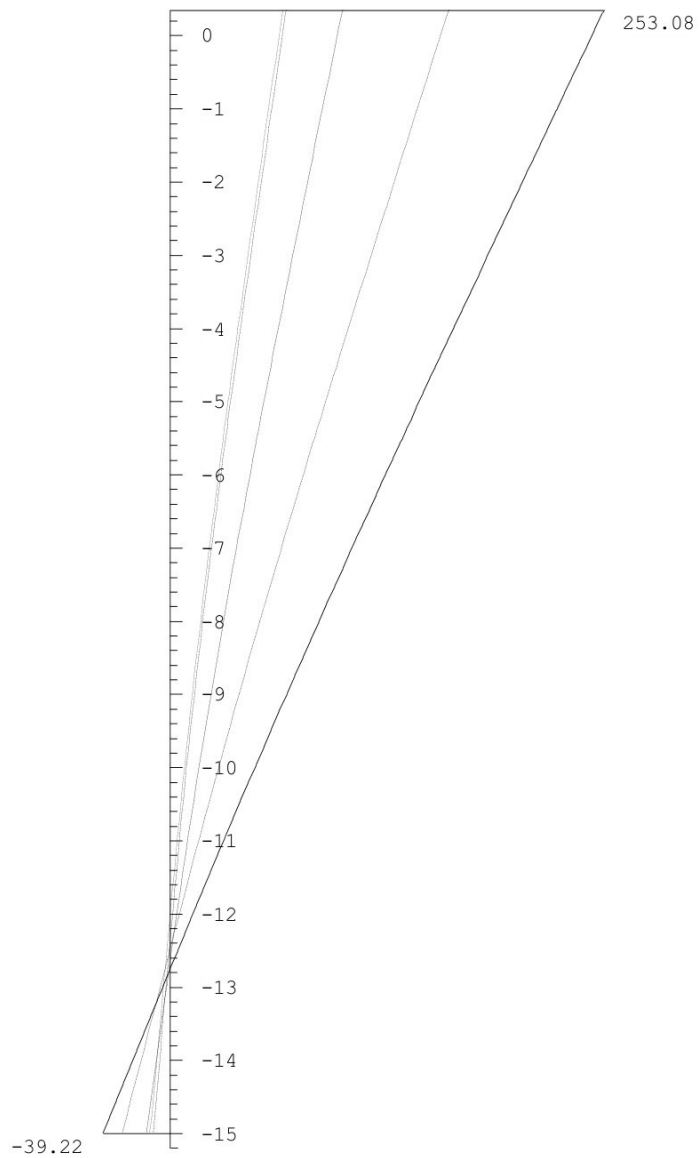


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Zand - Schoon - Los
- 3 : Klei - Schoon - Slap
- 4 : Klei - Sterk zandig
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

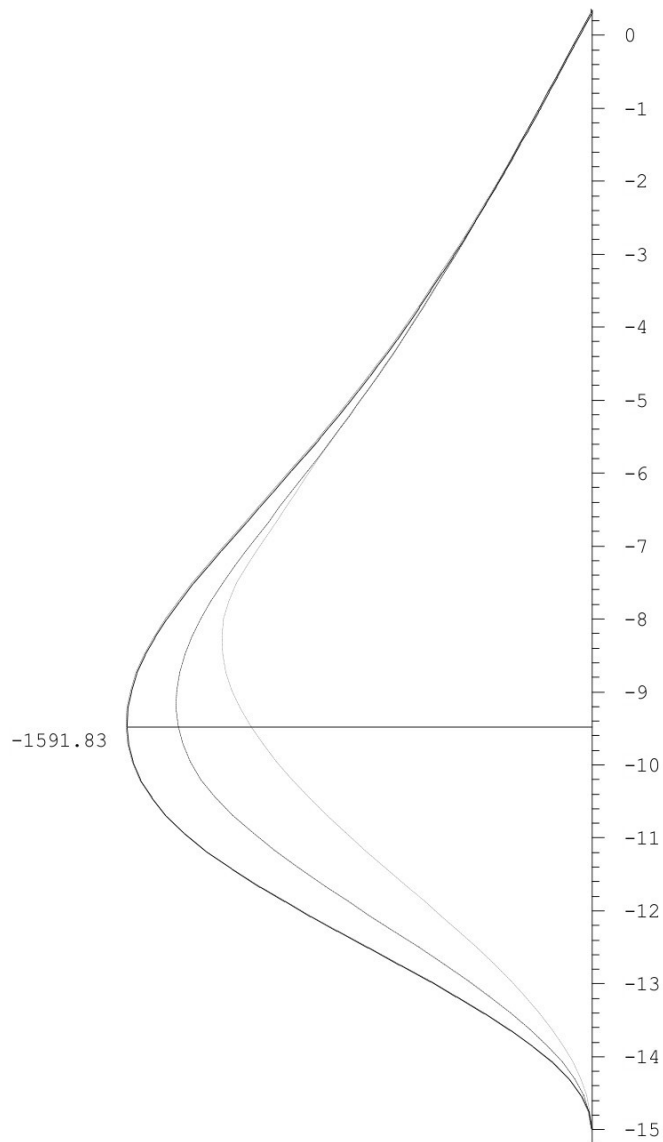


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

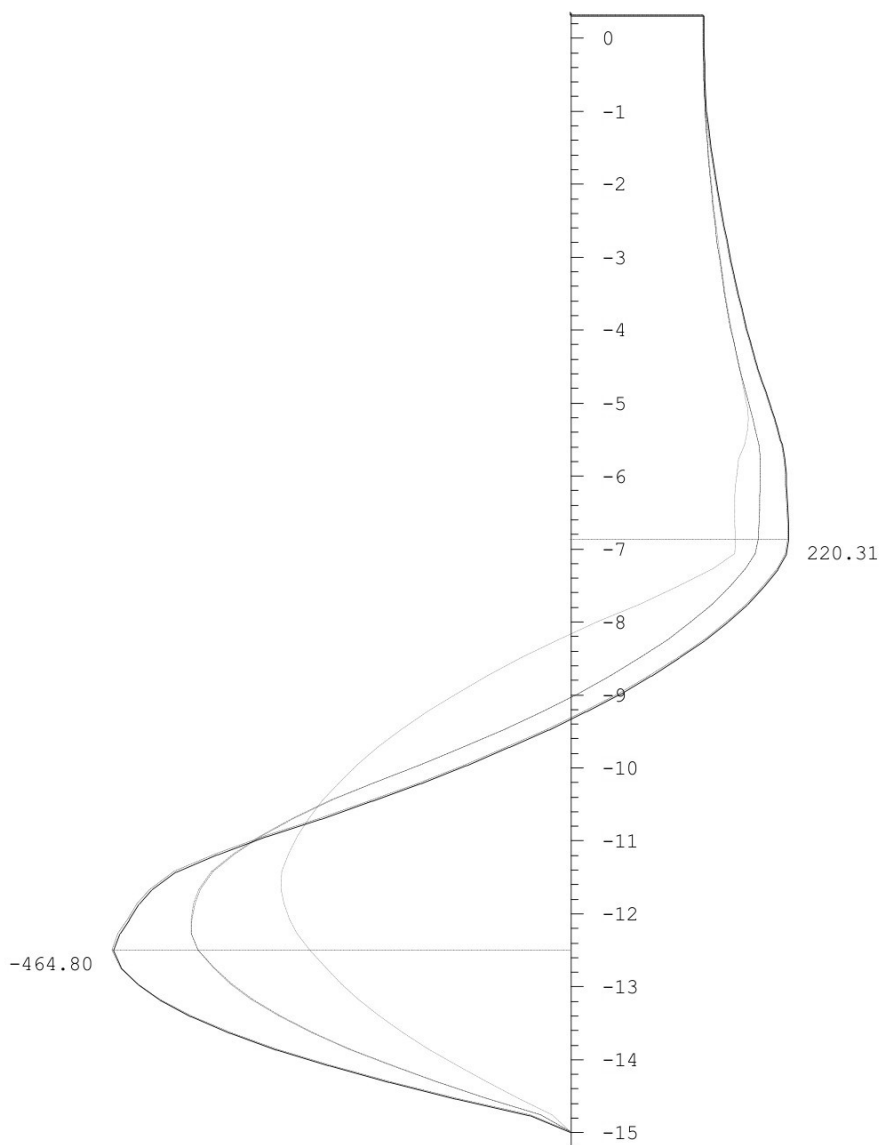


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3



- Legenda
- BGT
 - UGT laag, lage gws
 - UGT hoog, lage gws
 - UGT laag, hoge gws
 - UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 4 - Bouwfase 3 (2)

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
2	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
3	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
4	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
8	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
10	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
12	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
13	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	800	800	800	800
2	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
3	5	-5.38	800	800	800	800
4	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.78	800	800	800	800
6	4	-5.98	800	800	800	800
7	3	-6.28	800	800	800	800
8	5	-7.08	800	800	800	800
9	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
10	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
11	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
12	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
13	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	5	-5.50	0.370	0.603	3.486
2	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
3	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
4	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
5	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
6	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
7	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
8	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
9	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
10	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
11	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder	boven	onder	Invoerwaarde boven	onder	boven	onder
1	5	-5.50	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
2	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
5	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
6	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
8	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
9	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
10	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

KNOOPPUNTSLASTEN
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Niveau	Type	Hoek	Waarde
1	0.30	Puntlast	0.00	135.00
2	0.30	Puntlast	90.00	-300.00
3	0.30	Moment	0.00	127.00

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	59.10	0.35	211.34	0.35	85.19	0.35		
Dwarskracht [kN]	-320.31	-11.68	-419.71	-12.51	-418.57	-12.51		
Moment [kNm]	-1365.91	-8.26	-1464.83	-9.48	-1464.83	-9.48		
Normaalkracht [kN]	-434.94	-7.08	-369.89	-7.08	-369.89	-7.08		
Spanning [N/mm ²]	50.54	-7.08	53.19	-9.24	53.19	-9.24		

	--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	139.39	0.35	58.41	0.35		
Dwarskracht [kN]	-346.32	-12.08	-346.02	-12.08		
Moment [kNm]	-1294.64	-9.24	-1293.80	-9.24		
Normaalkracht [kN]	-369.97	-7.08	-369.89	-7.08		
Spanning [N/mm ²]	47.59	-8.99	47.56	-8.99		

	BGT	-Lage gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog	-Hoge gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog
Scheefstand [1:mm]	224	63	63	95	233

Nr. Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1 B1420.8/19.4	-419.71	-1464.83	-434.94	53.2

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	579.43	694.83	775.85	952.40	777.77	954.32		
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal	1552.44	1667.84	1755.85	1890.85	1757.77	1892.77		

Max.pass. korrelweerst [%]	8089.11	3444.12	5477.66	2120.25	5477.66	2120.25		
gemob. korrelweerst [%]	7.16	20.17	14.16	44.92	14.20	45.01		

	--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	714.59	821.39	715.47	822.27		
Waterkracht	980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal	1694.59	1829.59	1695.47	1830.47		

Max. pass. korrelweerst [%]	gemob. korrelweerst		5477.58	2120.25	5477.58	2120.25		
			13.05	38.74	13.06	38.78		

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

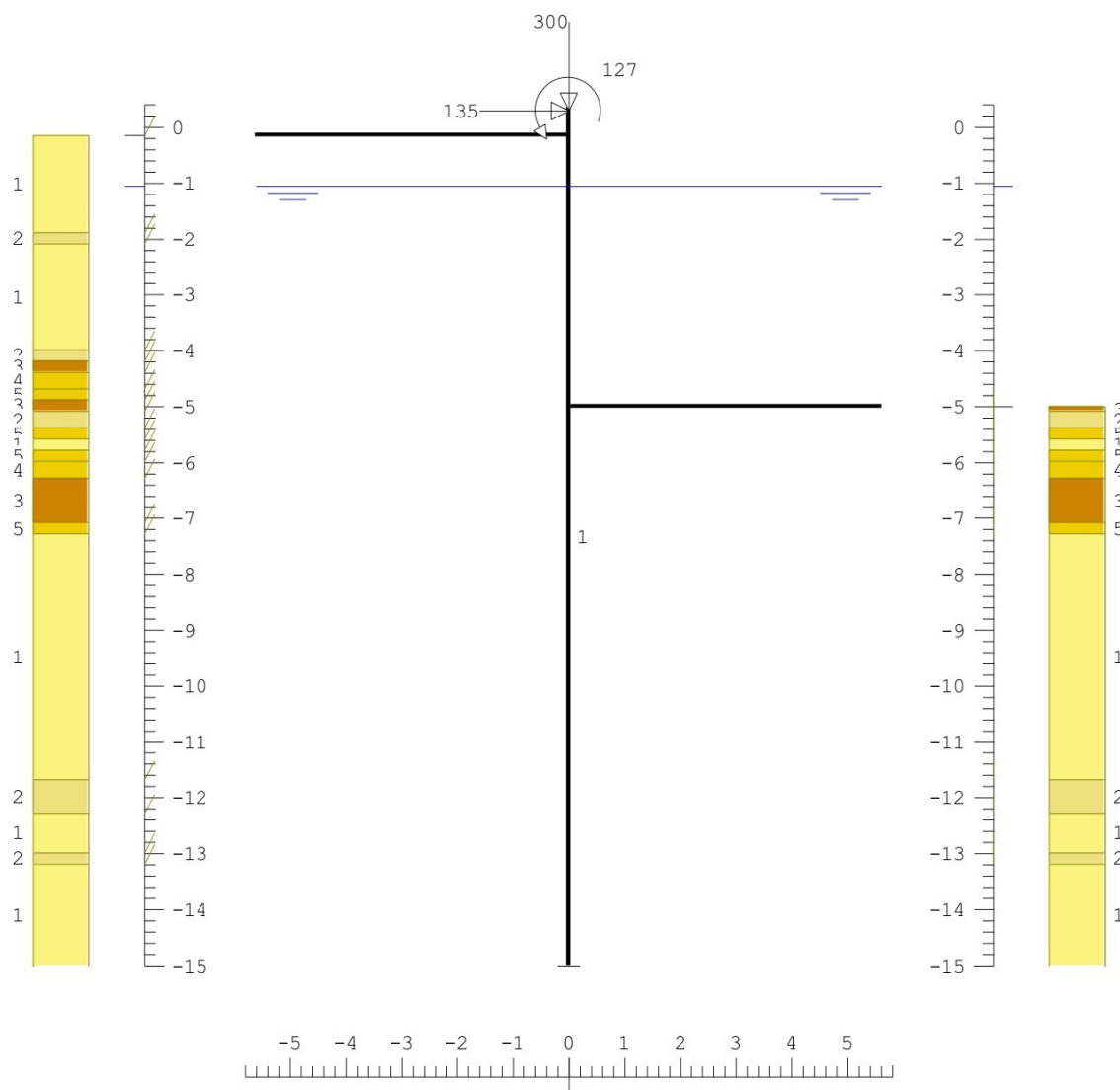
--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-115.77	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		366.57
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-518.68	366.57
Netto		-152.12	(Omlaag)

--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-111.58	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		442.46
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-514.50	442.46
Netto		-72.04	(Omlaag)

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)		BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)	
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-109.11	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		446.19
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-512.03	446.19
Netto		-65.84	(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.99	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		377.07
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-516.91	377.07
Netto		-139.84	(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-112.22	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		379.37
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-515.14	379.37
Netto		-135.77	(Omlaag)
LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)			

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

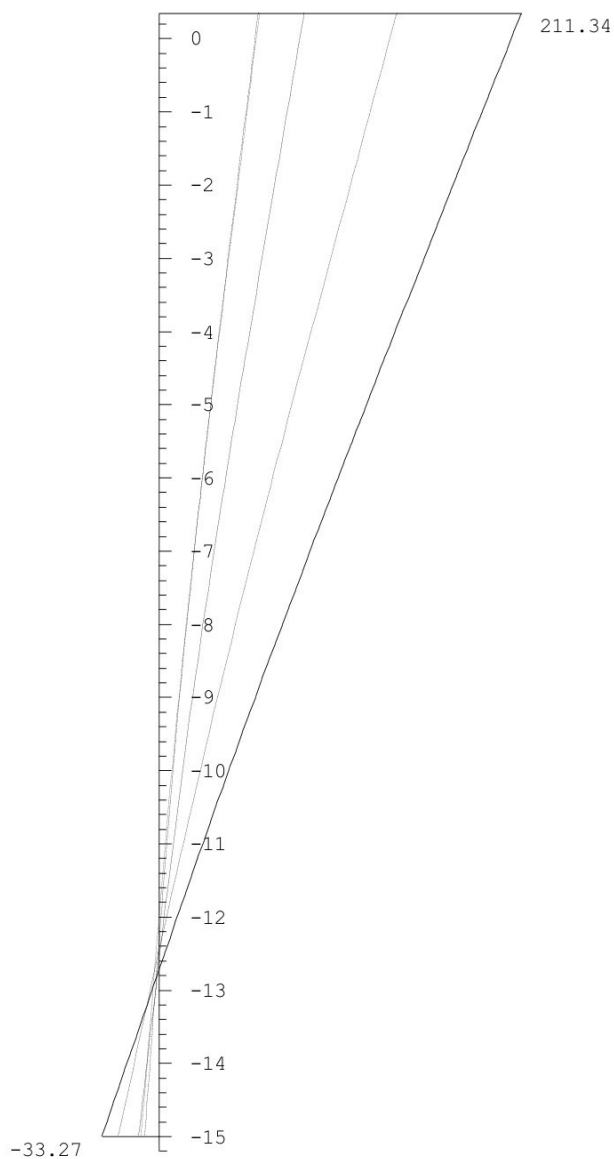


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Zand - Schoon - Los
- 3 : Klei - Schoon - Slap
- 4 : Klei - Sterk zandig
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

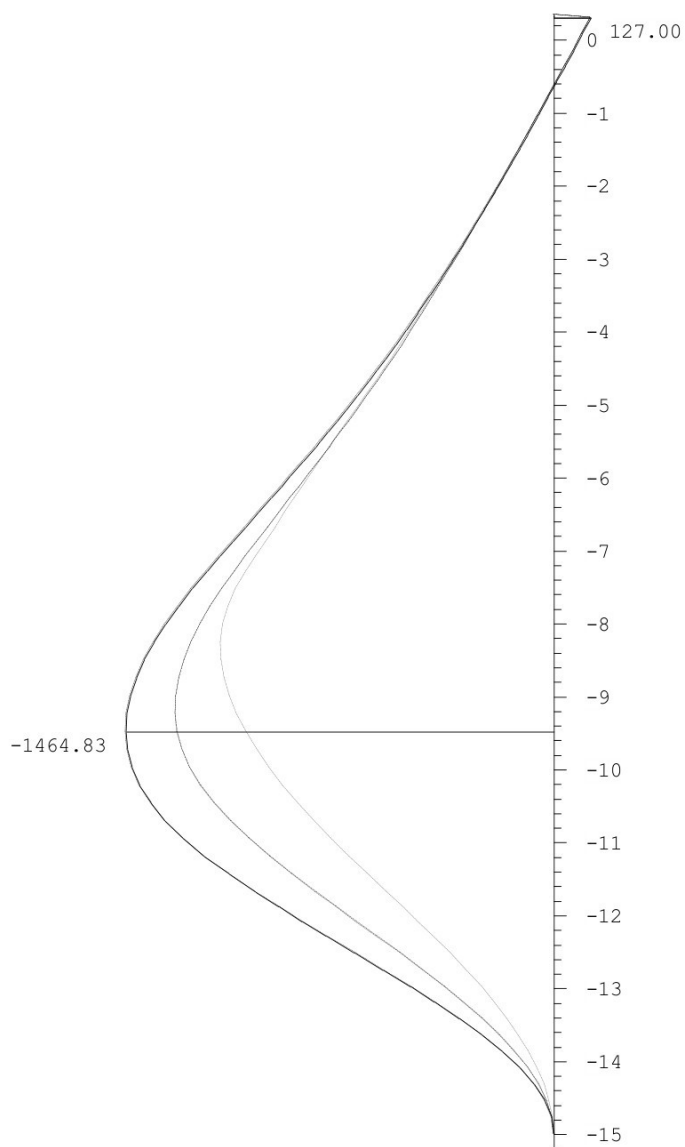


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

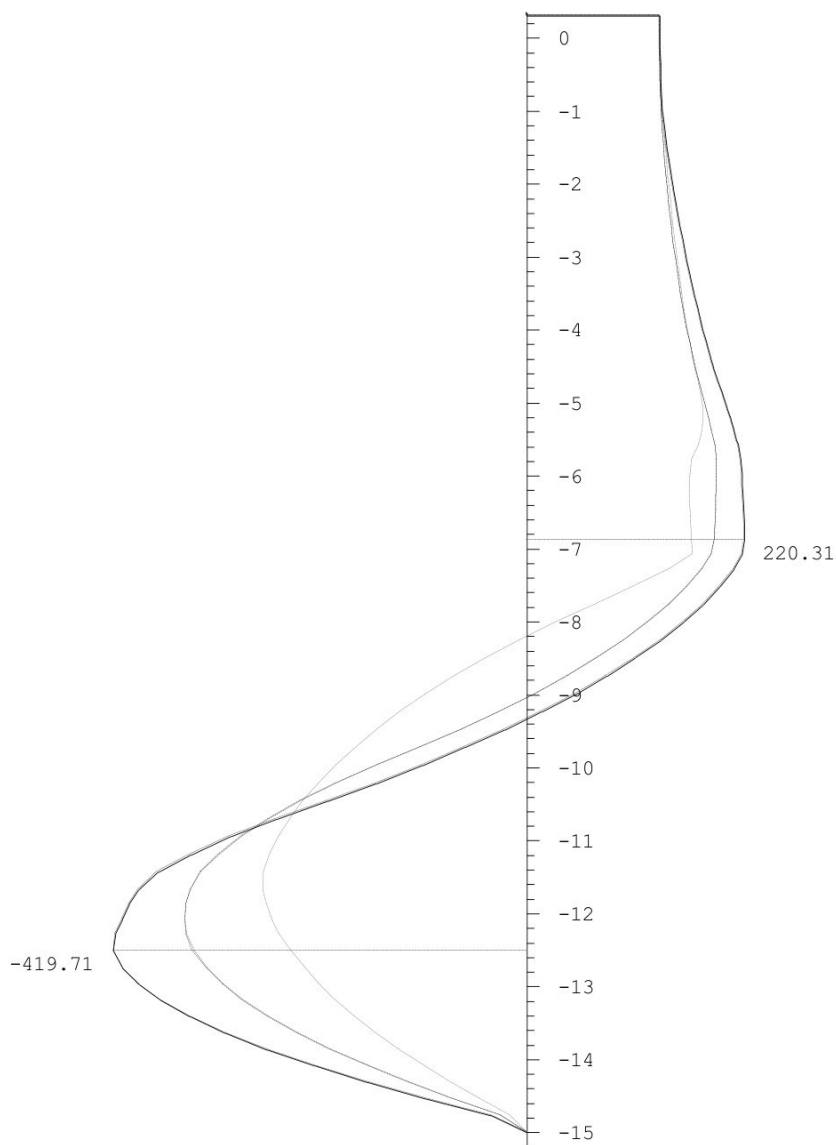


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 5 - Bouwfase 4

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	2	-1.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-2.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	2	-3.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	3	-4.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	4	-4.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	5	-4.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.88	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
10	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
12	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
15	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
16	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
17	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
18	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
19	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
20	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
21	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
3	2	-1.88	6000	6000	6000	6000
4	1	-2.08	10000	10000	10000	10000
5	2	-3.98	6000	6000	6000	6000
6	3	-4.18	800	800	800	800
7	4	-4.38	800	800	800	800
8	5	-4.68	800	800	800	800
9	3	-4.88	800	800	800	800
10	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
11	5	-5.38	800	800	800	800
12	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.78	800	800	800	800
14	4	-5.98	800	800	800	800
15	3	-6.28	800	800	800	800
16	5	-7.08	800	800	800	800
17	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
18	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
19	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
20	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
21	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
3	2	-1.88	0.338	0.569	4.038
4	1	-2.08	0.309	0.536	4.726
5	2	-3.98	0.338	0.569	4.038
6	3	-4.18	0.528	0.743	2.082
7	4	-4.38	0.370	0.603	3.486
8	5	-4.68	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.88	0.528	0.743	2.082
10	2	-5.08	0.338	0.569	4.038
11	5	-5.38	0.370	0.603	3.486
12	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
14	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
15	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
16	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
17	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
18	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
19	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
20	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
21	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	2	-1.88	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
4	1	-2.08	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	2	-3.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	3	-4.18	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	4	-4.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
8	5	-4.68	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.88	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
10	2	-5.08	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	5	-5.38	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
12	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
16	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
17	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
18	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
19	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
20	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
21	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
2	2	-5.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
3	5	-5.38	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
4	1	-5.58	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.78	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	4	-5.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	3	-6.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
8	5	-7.08	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	1	-7.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
10	2	-11.68	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
11	1	-12.28	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
12	2	-12.98	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
13	1	-13.18	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	800	800	800	800
2	2	-5.08	6000	6000	6000	6000
3	5	-5.38	800	800	800	800
4	1	-5.58	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.78	800	800	800	800
6	4	-5.98	800	800	800	800
7	3	-6.28	800	800	800	800
8	5	-7.08	800	800	800	800
9	1	-7.28	10000	10000	10000	10000
10	2	-11.68	6000	6000	6000	6000
11	1	-12.28	10000	10000	10000	10000
12	2	-12.98	6000	6000	6000	6000
13	1	-13.18	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	5	-5.50	0.370	0.603	3.486
2	1	-5.58	0.309	0.536	4.726
3	5	-5.78	0.370	0.603	3.486
4	4	-5.98	0.370	0.603	3.486
5	3	-6.28	0.528	0.743	2.082
6	5	-7.08	0.370	0.603	3.486
7	1	-7.28	0.309	0.536	4.726
8	2	-11.68	0.338	0.569	4.038
9	1	-12.28	0.309	0.536	4.726
10	2	-12.98	0.338	0.569	4.038
11	1	-13.18	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder	boven	onder	Invoerwaarde boven	onder	boven	onder
1	5	-5.50	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
2	1	-5.58	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
3	5	-5.78	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	4	-5.98	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
5	3	-6.28	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
6	5	-7.08	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
7	1	-7.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
8	2	-11.68	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
9	1	-12.28	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
10	2	-12.98	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
11	1	-13.18	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

BOVENBELASTINGEN LINKS
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Type	Methode	Beginlast	Eindlast	Beginafst.	Eindafst.	Niveau
1	Q-last V	Coulomb	135.00	135.00	4.50	12.50	-0.15

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	55.98	0.35	262.99	0.35	98.48	0.35		
Dwarskracht [kN]	254.45	-7.08	-339.11	-12.98	-337.61	-12.98		
Moment [kNm]	-889.89	-8.99	-998.71	-10.46	-998.71	-10.46		
Normaalkracht [kN]	167.21	-15.00	157.31	-15.00	159.24	-15.00		
Spanning [N/mm ²]	30.26	-15.00	34.36	-10.21	34.36	-10.21		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]			144.77	0.35	56.06	0.35		
Dwarskracht [kN]			-251.86	-12.75	-249.46	-12.75		
Moment [kNm]			-818.83	-10.21	-813.71	-10.21		
Normaalkracht [kN]			-109.51	-7.52	-109.24	-7.52		
Spanning [N/mm ²]			28.42	-9.97	28.25	-9.97		
	-Lage gws pass. zijde-		-Hoge gws pass. zijde-					
	BGT	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog			
Scheefstand [1:mm]	253	53	53	97	253			

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	-339.11	-998.71	167.21	34.4

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	1006.59	1006.59	1176.38	1217.93	1183.92	1225.47		
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal	1979.61	1979.61	2156.38	2156.38	2163.92	2163.92		
Max.pass. korrelweerst [%]	17216.99	3444.12	11997.04	2120.25	11997.04	2120.25		
gemob. korrelweerst	5.85	29.23	9.81	57.44	9.87	57.80		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht			1122.73	1094.53	1132.09	1103.89		
Waterkracht			980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal			2102.73	2102.73	2112.09	2112.09		
Max. pass. korrelweerst [%]			11997.53	2120.25	11997.53	2120.25		
gemob. korrelweerst			9.36	51.62	9.44	52.06		

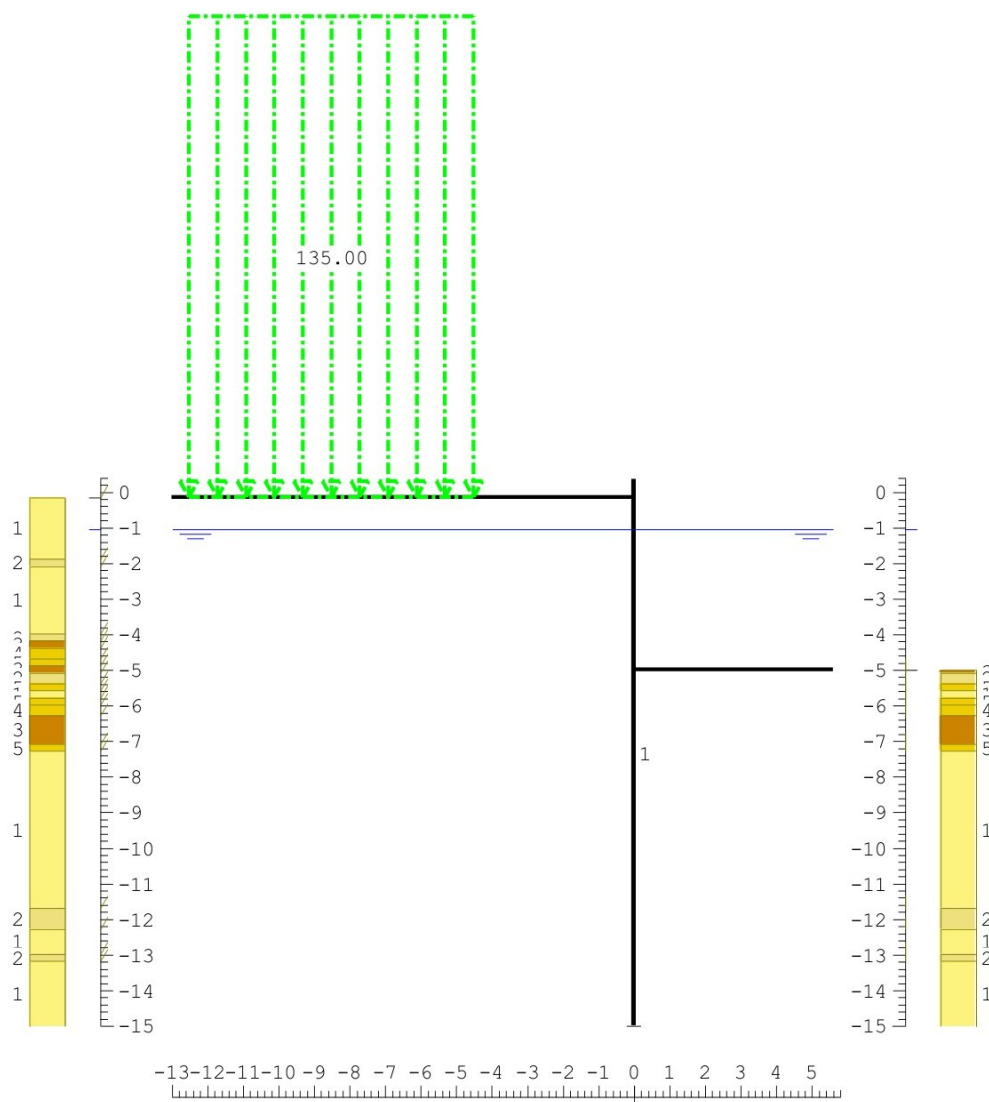
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-255.10	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		497.37
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-358.02	497.37
Netto			139.34 (Omhoog)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-248.51	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		508.73
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-351.42	508.73
Netto			157.31 (Omhoog)

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)		BOUWFASE: 5 Bouwfase 4	
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-250.02	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		512.17
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-352.94	512.17
Netto			159.24 (Omhoog)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-250.85	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		447.98
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-353.77	447.98
Netto			94.21 (Omhoog)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-249.54	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		455.72
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-352.46	455.72
Netto			103.27 (Omhoog)
LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden			
getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t.			
wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$).			
(Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)			

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

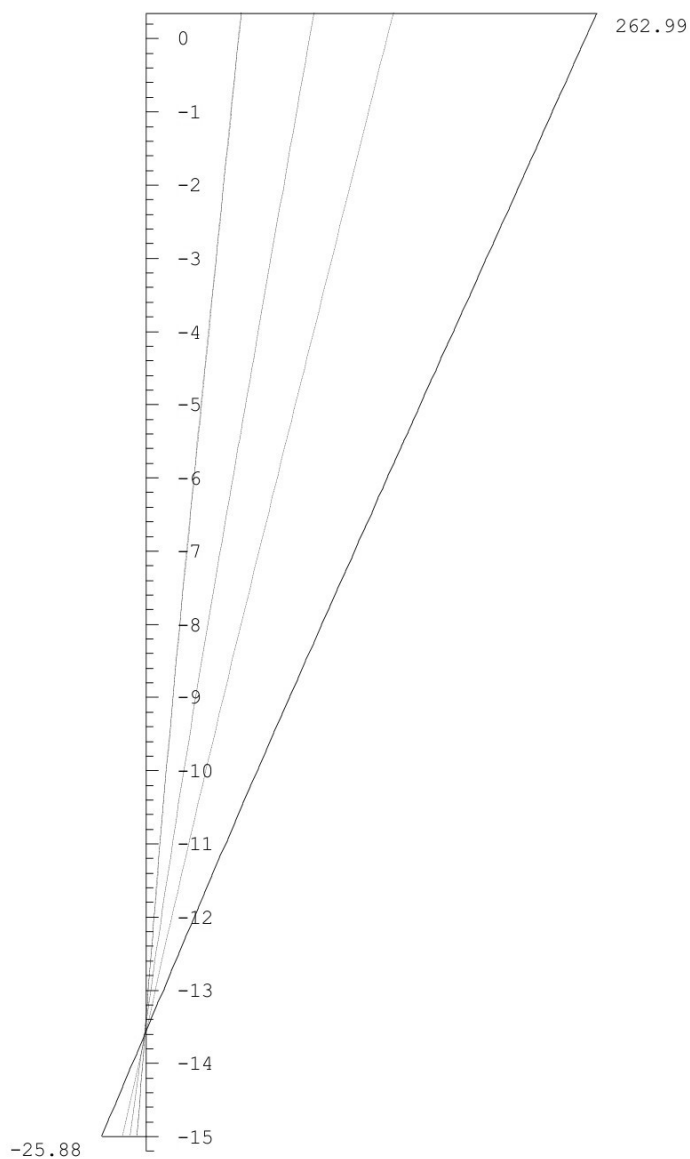


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Zand - Schoon - Los
- 3 : Klei - Schoon - Slap
- 4 : Klei - Sterk zandig
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

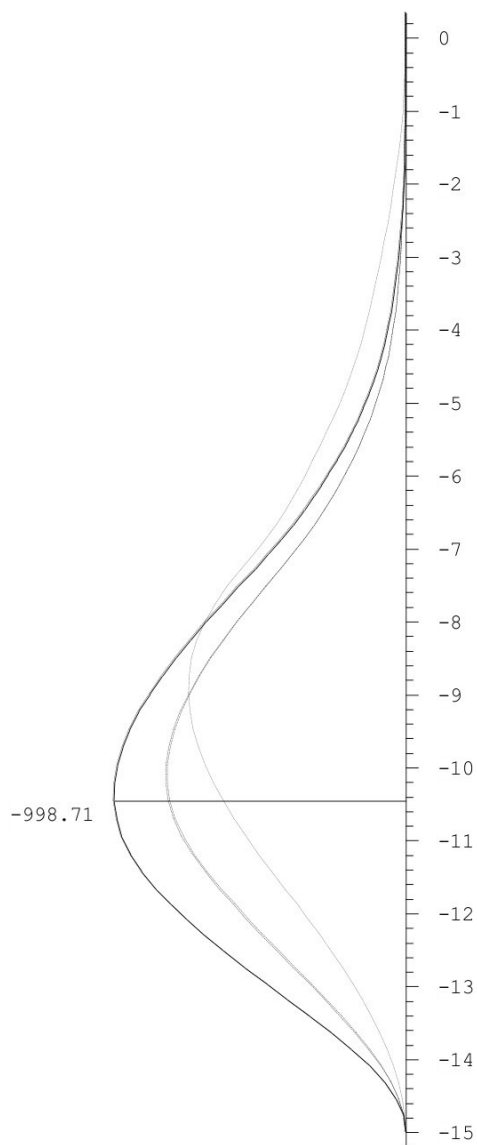


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

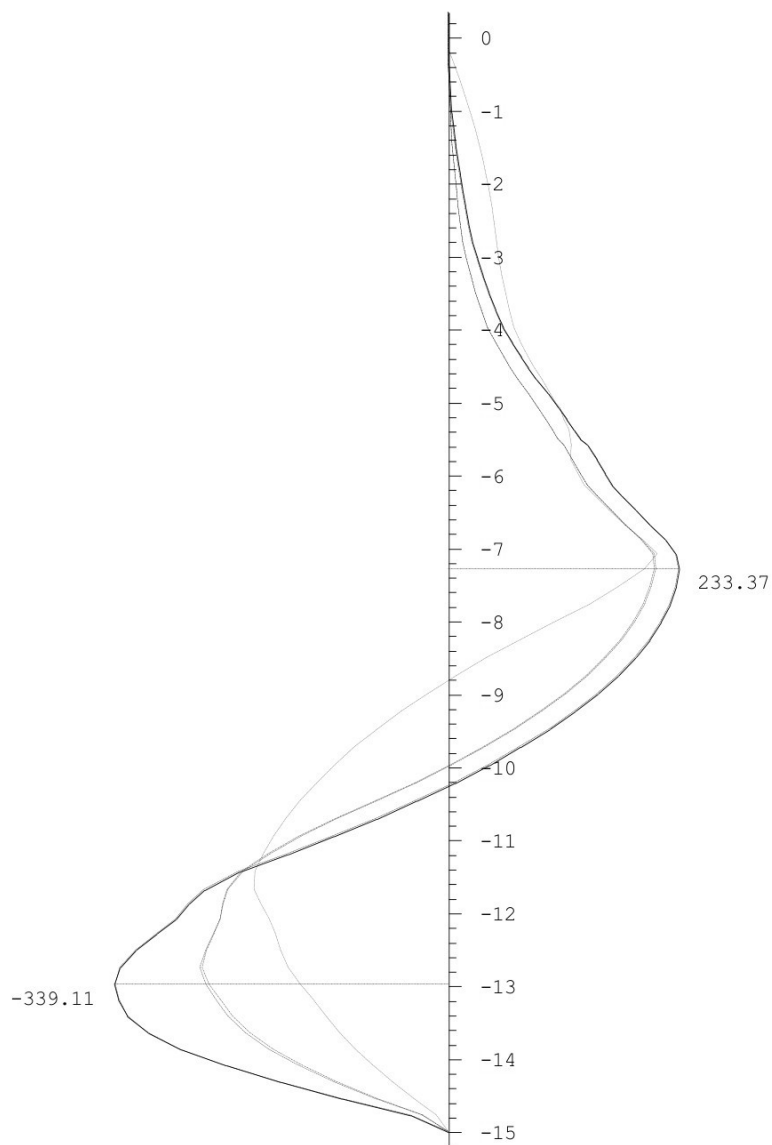


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

B6 Sondering DKM014

Technosoft Damwanden release 6.74

17 apr 2025

Project : 25071
Onderdeel : Combiwand
Eenheden : [kN][m][graden] tenzij anders vermeld
Datum : 28-02-2025
Referentie niveau : N.A.P.
Bestand : Q:\2025\25071 Kade Cosun Beet Company\60
ontwerp\25071 - combiwand DKM014.dmw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

ALGEMENE GEGEVENS

Betrouwbaarheidsklasse	: RC2	γ_c	: 1.250
		γ_{ϕ}	: 1.175
Rekenmethode	: Tabel 9.d	Marge kerende hoogte	: 0.50
Berekeningschema	: Rekenw.+kar.vorig	Marge gws lage zijde	: 0.25
		Marge gws hoge zijde	: 0.05
		γ bedding BGT	: 1.00
		γ bedding UGT laag	: 1.30
		γ bedding UGT hoog	: 1.00
Belastingen	:	γ Permanent	: 1.00
		γ Veranderlijk	: 1.10
Resultaten BGT	:	Factor Tabel 9.d ber. 5	: 1.20
Rekenmethode	: Elastisch	Max. iteraties per fase	: 25
		Stopcriterium	: 1.00
Niveau top wand	: 0.35	Aantal bouwfasen	: 5
Inheinniveau	: -15.00	Aantal damwand delen	: 1
Damwandhelling	: 0.00	Aantal grondsoorten	: 8
Sg. van water links	: 10.00	Sg. van water rechts	: 10.00

MATERIALEN

Nr.	Aanduiding	E-modulus [N/mm ²]	S.G. [kN/m ³]
1	S355	210000	78.50

DAMWANDDELEN

Nr.	Profielnaam	Traagheid	Trg/m	Beta D	Weerst	Weerst/m	Beta B
1	B1420.8/19.4	.2097E-01	.2097E-01	----	.295E-01	.295E-01	----

Nr.	Profielnaam	Hoogte	Breedte	Werk.	Breedte	Opp.	Gewicht	Materiaal
1	B1420.8/19.4	1.421	1.421	1.000	0.085411	6.70476	S355	

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM014

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.51

BOUWFASE : 1 - Bouwfase 1

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-0.15
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-0.15
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.05		-1.05
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.05		-1.05

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.05	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
			boven	onder			boven	onder		
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.05	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.05	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
			boven	onder			boven	onder		
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.05	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

	BGT		UGT laag		UGT hoog	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	-0.00	0.35	-0.00	0.35	-0.00	0.35
Dwarskracht [kN]	-0.00	-5.94	-0.00	-5.44	-0.00	-5.44
Moment [kNm]	-0.00	-3.91	-0.00	-3.91	-0.00	-3.91
Normaalkracht [kN]	-123.50	-15.00	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00
Spanning [N/mm ²]	1.45	-15.00	1.20	-15.00	1.20	-15.00
	BGT		UGT laag		UGT hoog	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	-0.00	0.35	-0.00	0.35	-0.00	0.35
Dwarskracht [kN]	-0.00	-5.44	-0.00	-5.44	-0.00	-5.44
Moment [kNm]	-0.00	-3.91	-0.00	-3.91	-0.00	-3.91
Normaalkracht [kN]	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00	-102.92	-15.00
Spanning [N/mm ²]	1.20	-15.00	1.20	-15.00	1.20	-15.00
	BGT		UGT laag		UGT hoog	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Scheefstand [1:mm]	0	0	0	0	0	0

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	-0.00	-0.00	-123.50	1.4

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	611.15	611.15	698.61	698.61	698.61	698.61	698.61	698.61
Waterkracht	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01
Totaal	1584.16	1584.16	1671.63	1671.63	1671.63	1671.63	1671.63	1671.63
Max.pass. korrelweerst	8344.10	8344.10	5693.39	5693.39	5693.39	5693.39	5693.39	5693.39
[%]gemob. korrelweerst	7.32	7.32	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27
--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---								
--- UGT laag ---								
--- UGT hoog ---								
			Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht			698.61	698.61	698.61	698.61	698.61	698.61
Waterkracht			973.01	973.01	973.01	973.01	973.01	973.01
Totaal			1671.63	1671.63	1671.63	1671.63	1671.63	1671.63
Max. pass. korrelweerst			5693.39	5693.39	5693.39	5693.39	5693.39	5693.39
[%] gemob. korrelweerst			12.27	12.27	12.27	12.27	12.27	12.27

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

--- BGT ---			Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00		
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$		0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$			
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00		
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92		
Totaal		-102.92		
Netto		-102.92		(Omlaag)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---			Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00		
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$		0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$			
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00		
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92		
Totaal		-102.92		
Netto		-102.92		(Omlaag)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---			Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00		
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$		0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$			
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00		
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92		
Totaal		-102.92		
Netto		-102.92		(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---			Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00		
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$		0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$			
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00		
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92		
Totaal		-102.92		
Netto		-102.92		(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---			Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a,v;d}$	0.00		
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p,v;d}$		0.00	
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d,anker}$			
Som van verticale puntlasten	$V_{d,last}$	0.00		
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d,e.g.}$	-102.92		
Totaal		-102.92		
Netto		-102.92		(Omlaag)

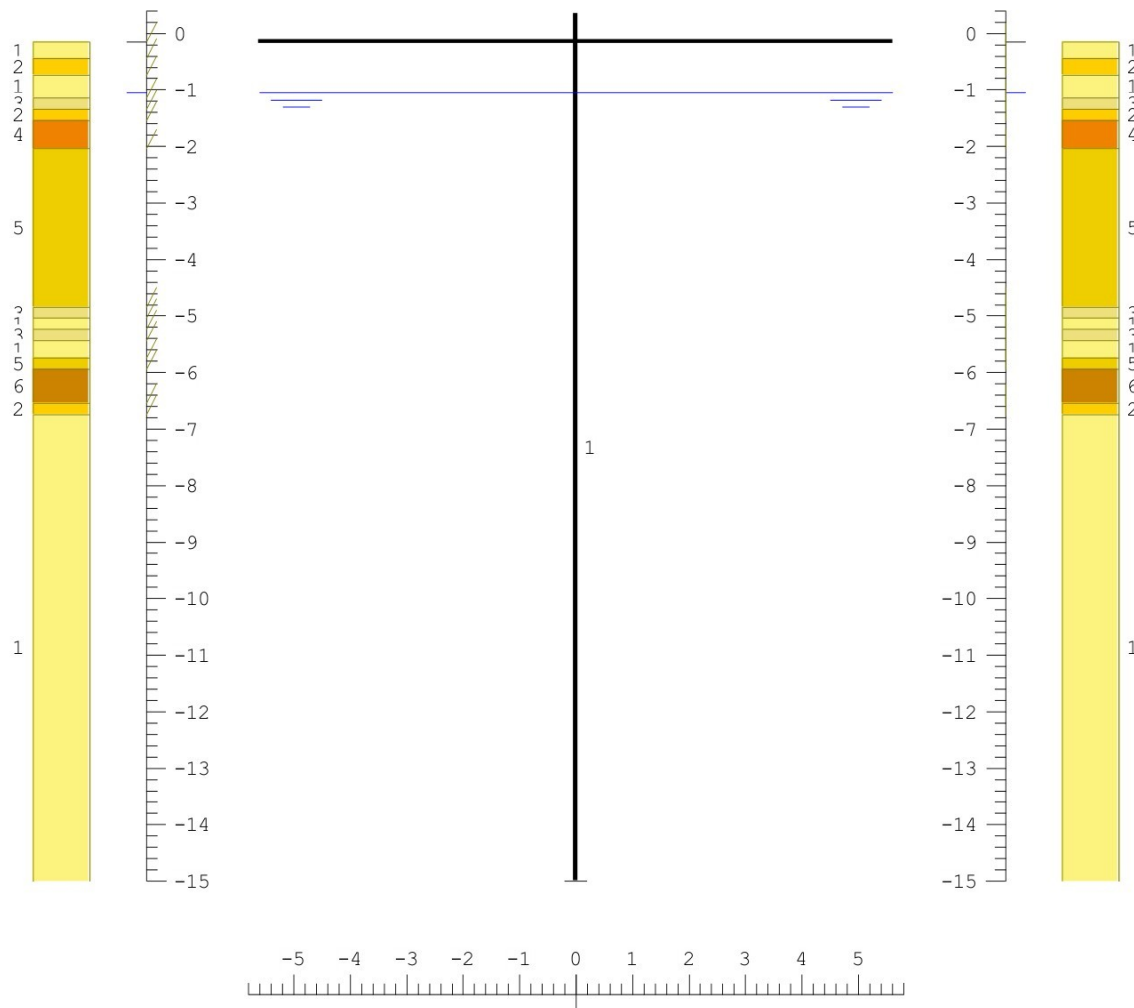
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

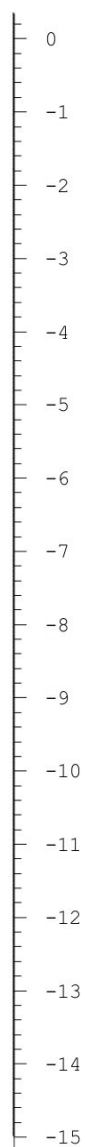


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Leem - Zwak zandig - Vast
- 3 : Zand - Schoon - Los
- 4 : Klei - Schoon - Vast
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Klei - Schoon - Slap
- 7 : Klei - Sterk zandig
- 8 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1

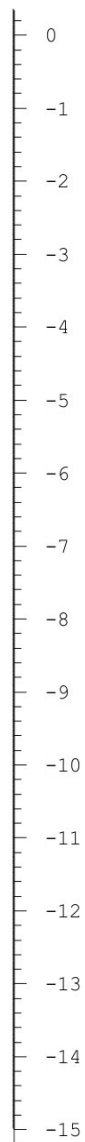


Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1



Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 1 Bouwfase 1



Legenda

- _____ BGT
- _____ UGT laag, lage gws
- _____ UGT hoog, lage gws
- _____ UGT laag, hoge gws
- _____ UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 2 - Bouwfase 2

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
			boven	onder			boven	onder		
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
2	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	6000	6000	6000	6000
2	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
3	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
4	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.74	800	800	800	800
6	6	-5.94	800	800	800	800
7	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
8	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-5.50	0.309	0.536	4.726
2	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
3	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
4	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
5	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde	boven			Invoerwaarde	boven		
1	1	-5.50	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
3	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
5	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	11.36	0.35	24.23	0.35	10.06	0.35		
Dwarskracht [kN]	79.62	-6.54	103.02	-6.54	100.49	-6.54		
Moment [kNm]	-274.78	-8.68	-345.17	-8.68	-334.54	-8.68		
Normaalkracht [kN]	-96.17	-14.03	-69.77	-6.54	-69.14	-6.54		
Spanning [N/mm ²]	10.06	-14.03	12.25	-8.68	11.88	-8.68		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
			Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]			17.46	0.35	7.13	0.35		
Dwarskracht [kN]			83.76	-6.54	81.16	-6.54		
Moment [kNm]			-259.90	-8.93	-246.46	-8.68		
Normaalkracht [kN]			-88.97	-14.03	-94.55	-14.27		
Spanning [N/mm ²]			9.50	-8.93	9.05	-8.68		
			-Lage gws pass. zijde-		-Hoge gws pass. zijde-			
	BGT	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog	
Scheefstand [l:mm]	1306	597	597	844	2129			

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht	Max Moment	Max Norm.kracht	Max Spanning
		[kN]	[kNm]	[kN]	[N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	103.02	-345.17	-96.17	12.3

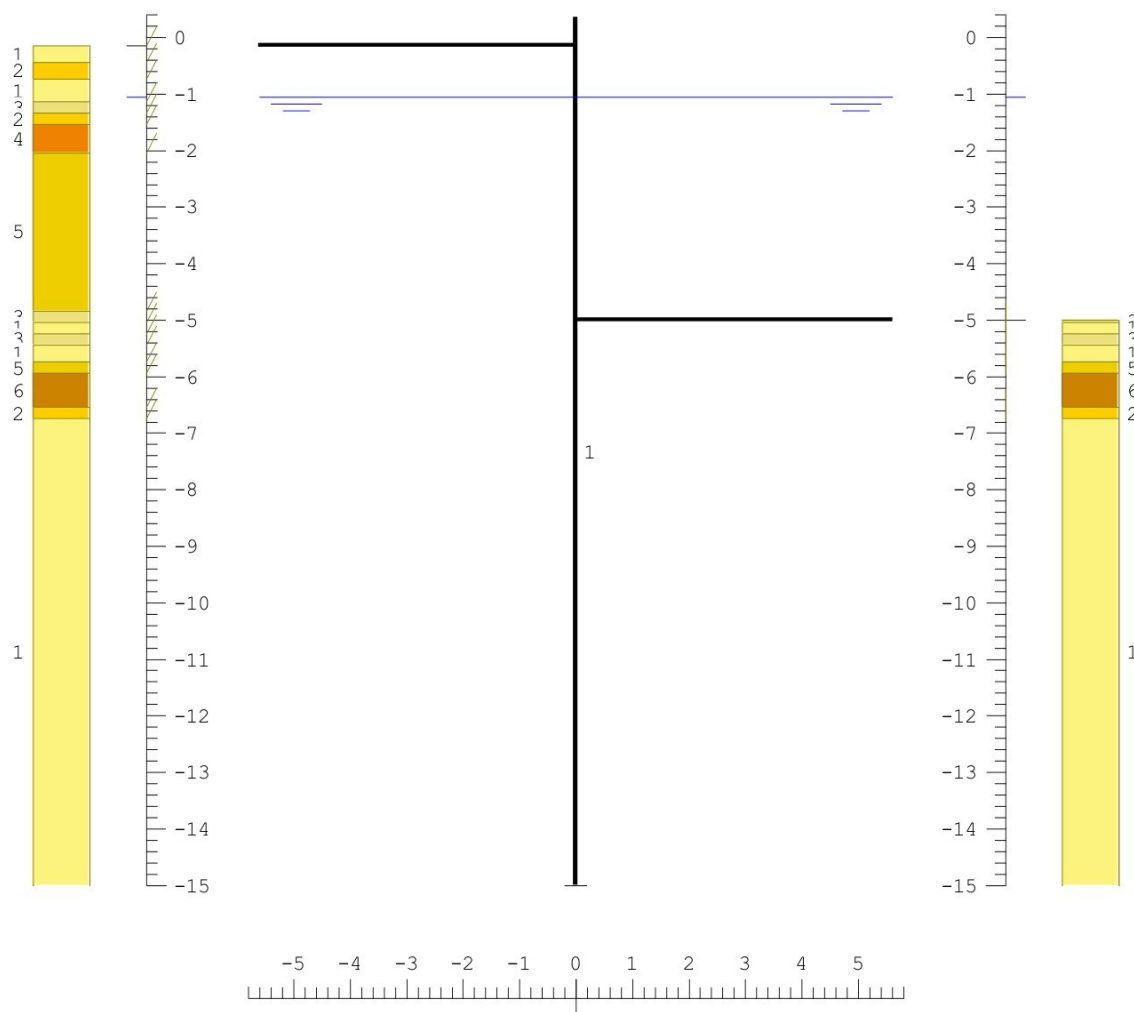
HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

	----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	443.73	443.73	499.43	540.98	496.87	538.42		
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal	1416.74	1416.74	1479.43	1479.43	1476.87	1476.87		
Max.pass. korrelweerst	8277.28	3697.62	5607.11	2242.91	5607.11	2242.91		
[%]gemob. korrelweerst	5.36	12.00	8.91	24.12	8.86	24.01		
			--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
			Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht			508.76	480.56	506.38	478.18		
Waterkracht			980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal			1488.76	1488.76	1486.38	1486.38		
Max. pass. korrelweerst			5606.91	2242.91	5606.91	2242.91		
[%] gemob. korrelweerst			9.07	21.43	9.03	21.32		

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)		BOUWFASE: 2 Bouwfase 2	
--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-155.01	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		182.49
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-257.93	182.49
Netto		-75.44	(Omlaag)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-141.07	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		193.73
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-243.99	193.73
Netto		-50.26	(Omlaag)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-141.92	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		191.27
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-244.83	191.27
Netto		-53.56	(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-149.12	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		168.58
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-252.03	168.58
Netto		-83.46	(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-152.25	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		163.98
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-255.17	163.98
Netto		-91.19	(Omlaag)
LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)			

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

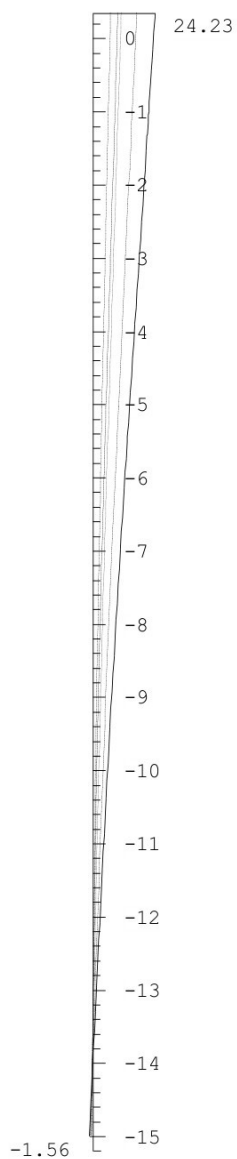


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Leem - Zwak zandig - Vast
- 3 : Zand - Schoon - Los
- 4 : Klei - Schoon - Vast
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Klei - Schoon - Slap
- 7 : Klei - Sterk zandig
- 8 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

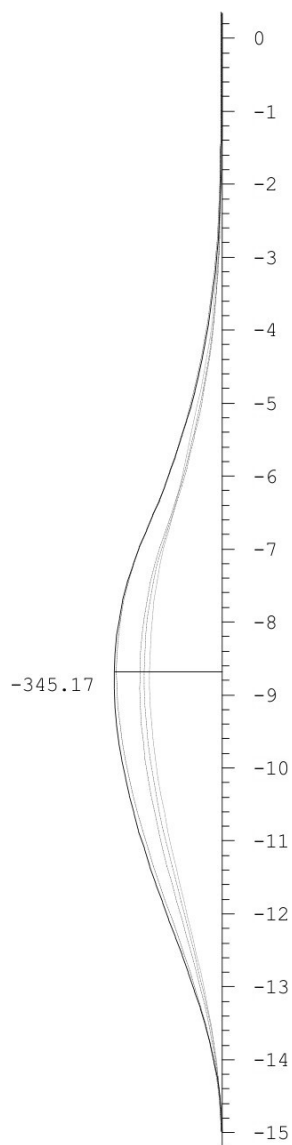


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2

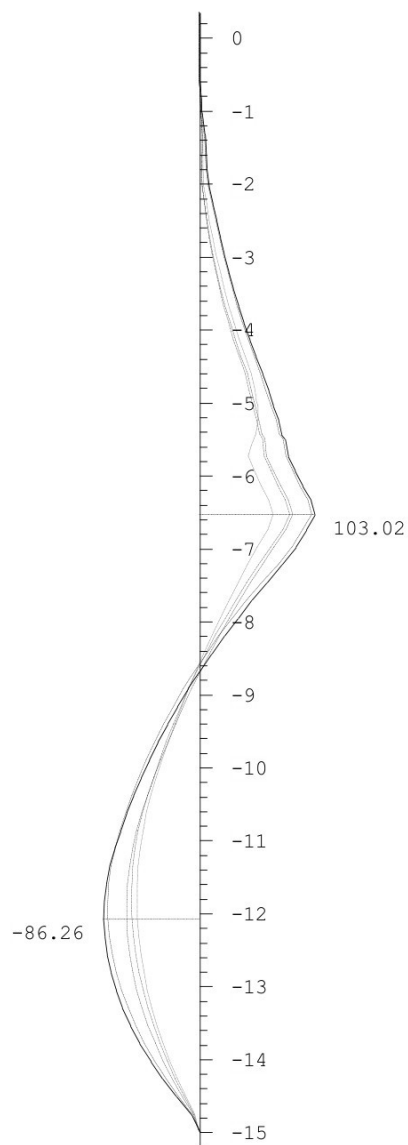


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 2 Bouwfase 2



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 3 - Bouwfase 3

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde				Invoerwaarde			
			boven	onder	boven	onder	boven	onder	boven	onder
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
2	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	6000	6000	6000	6000
2	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
3	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
4	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.74	800	800	800	800
6	6	-5.94	800	800	800	800
7	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
8	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-5.50	0.309	0.536	4.726
2	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
3	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
4	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
5	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder			Invoerwaarde boven	onder		
1	1	-5.50	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
3	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
5	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

KNOOPPUNTSLASTEN
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

Nr.	Niveau	Type	Hoek	Waarde
1	0.30	Puntlast	0.00	135.00

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

		----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing	[mm]	52.27	0.35	172.77	0.35	72.09	0.35		
Dwarskracht	[kN]	-310.46	-11.60	-409.21	-12.33	-409.25	-12.33		
Moment	[kNm]	-1406.90	-7.95	-1487.53	-9.17	-1487.53	-9.17		
Normaalkracht	[kN]	178.10	-15.00	223.09	-15.00	223.12	-15.00		
Spanning	[N/mm ²]	47.73	-15.00	50.43	-9.17	50.43	-9.17		
		----- BGT -----		--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing	[mm]			120.68	0.35	52.28	0.35		
Dwarskracht	[kN]			-343.35	-12.08	-343.21	-12.08		
Moment	[kNm]			-1328.21	-8.93	-1328.21	-8.93		
Normaalkracht	[kN]			161.47	-15.00	160.70	-15.00		
Spanning	[N/mm ²]			45.17	-8.68	45.17	-8.68		
		-Lage gws pass. zijde-		-Hoge gws pass. zijde-					
		BGT	UGT laag	UGT hoog	UGT laag	UGT hoog			
Scheefstand	[l:mm]	255	76	76	109	262			

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	-409.25	-1487.53	223.12	50.4

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

		----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht		554.35	689.35	753.18	929.73	753.24	929.79		
Waterkracht		973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal		1527.36	1662.36	1733.18	1868.18	1733.24	1868.24		
Max.pass. korrelweerst		8277.28	3697.62	5607.11	2242.91	5607.11	2242.91		
[%]gemob. korrelweerst		6.70	18.64	13.43	41.45	13.43	41.45		
		----- BGT -----		--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht				698.86	805.66	698.31	805.11		
Waterkracht				980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal				1678.86	1813.86	1678.31	1813.31		
Max. pass. korrelweerst				5606.91	2242.91	5606.91	2242.91		
[%] gemob. korrelweerst				12.46	35.92	12.45	35.90		

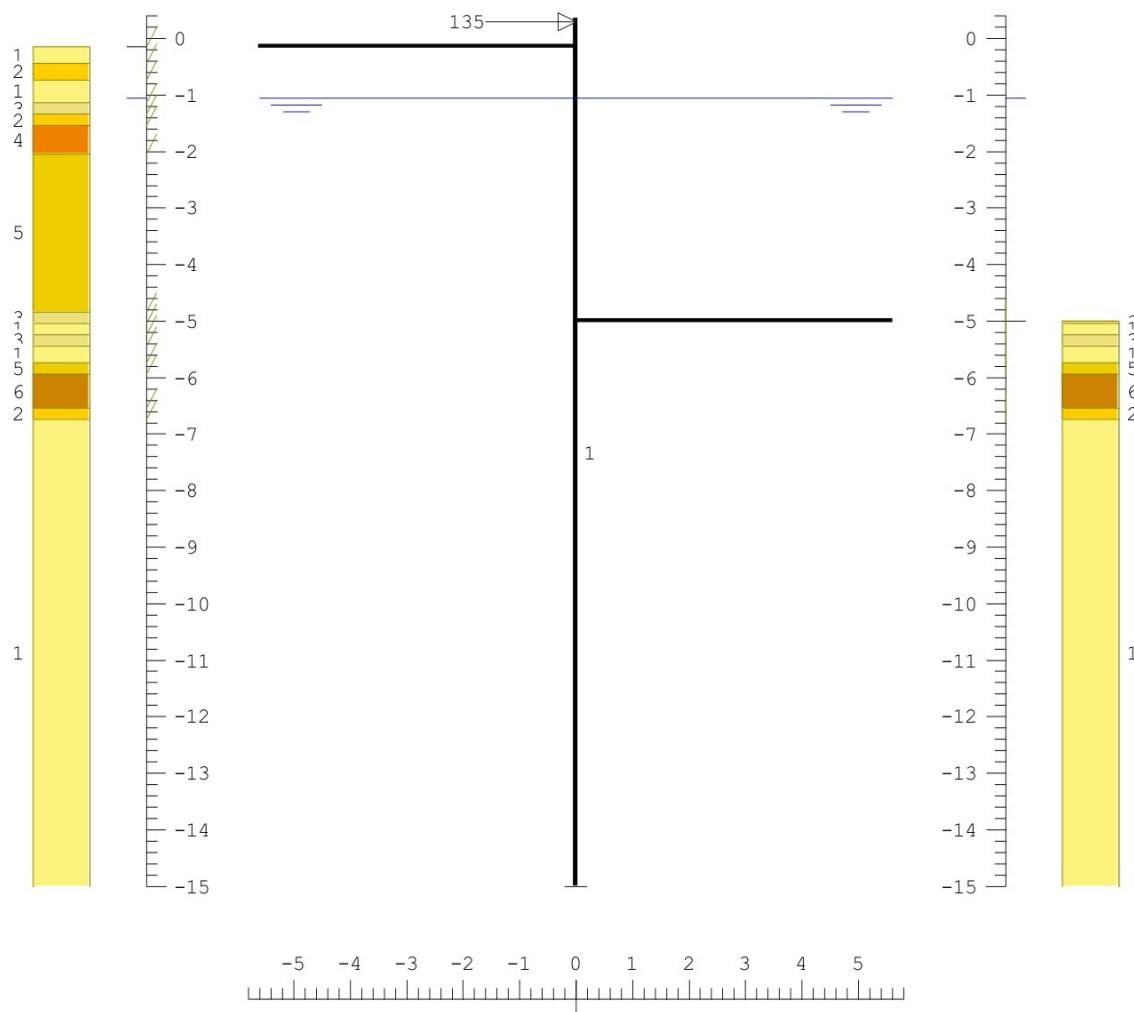
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-113.07	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		364.41
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-215.99	364.41
Netto			148.42 (Omhoog)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-110.33	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		436.34
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-213.25	436.34
Netto			223.09 (Omhoog)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-110.34	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		436.38
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-213.26	436.38
Netto			223.12 (Omhoog)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-111.73	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		376.11
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-214.65	376.11
Netto			161.47 (Omhoog)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-111.93	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		375.55
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-214.85	375.55
Netto			160.70 (Omhoog)

LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

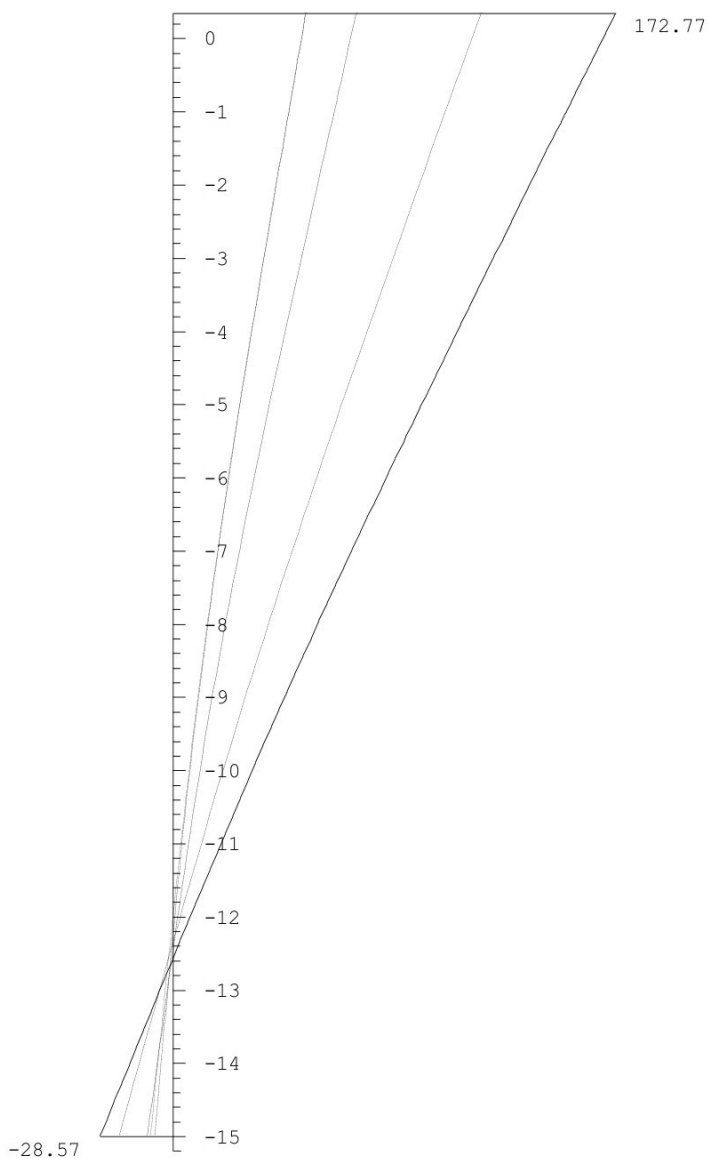


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Leem - Zwak zandig - Vast
- 3 : Zand - Schoon - Los
- 4 : Klei - Schoon - Vast
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Klei - Schoon - Slap
- 7 : Klei - Sterk zandig
- 8 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

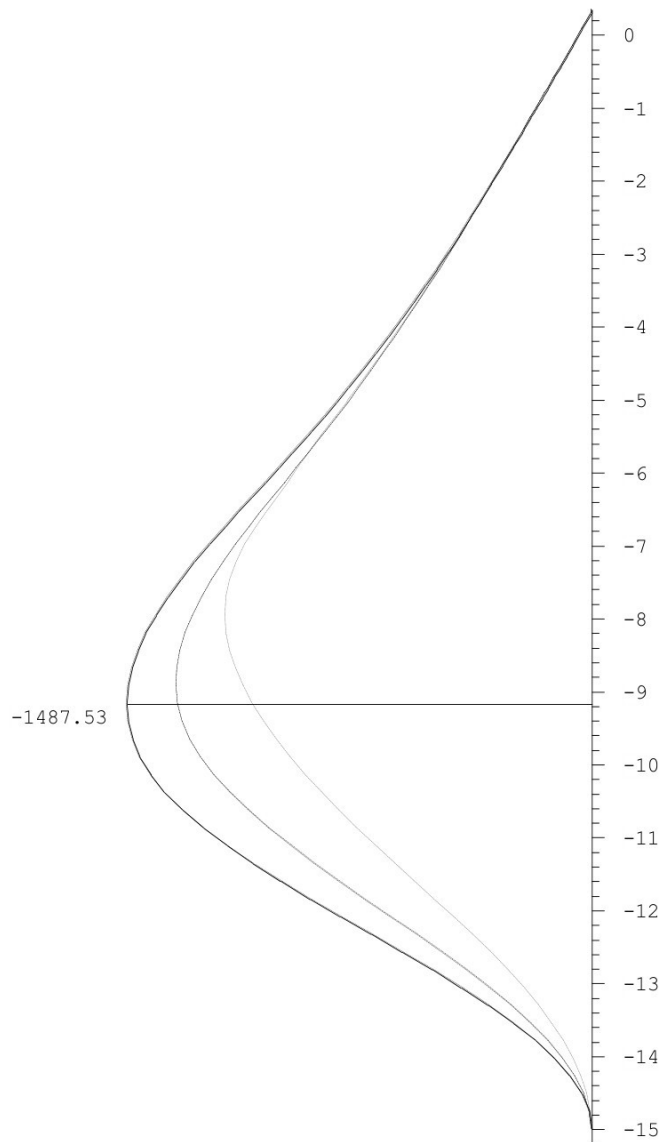


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3

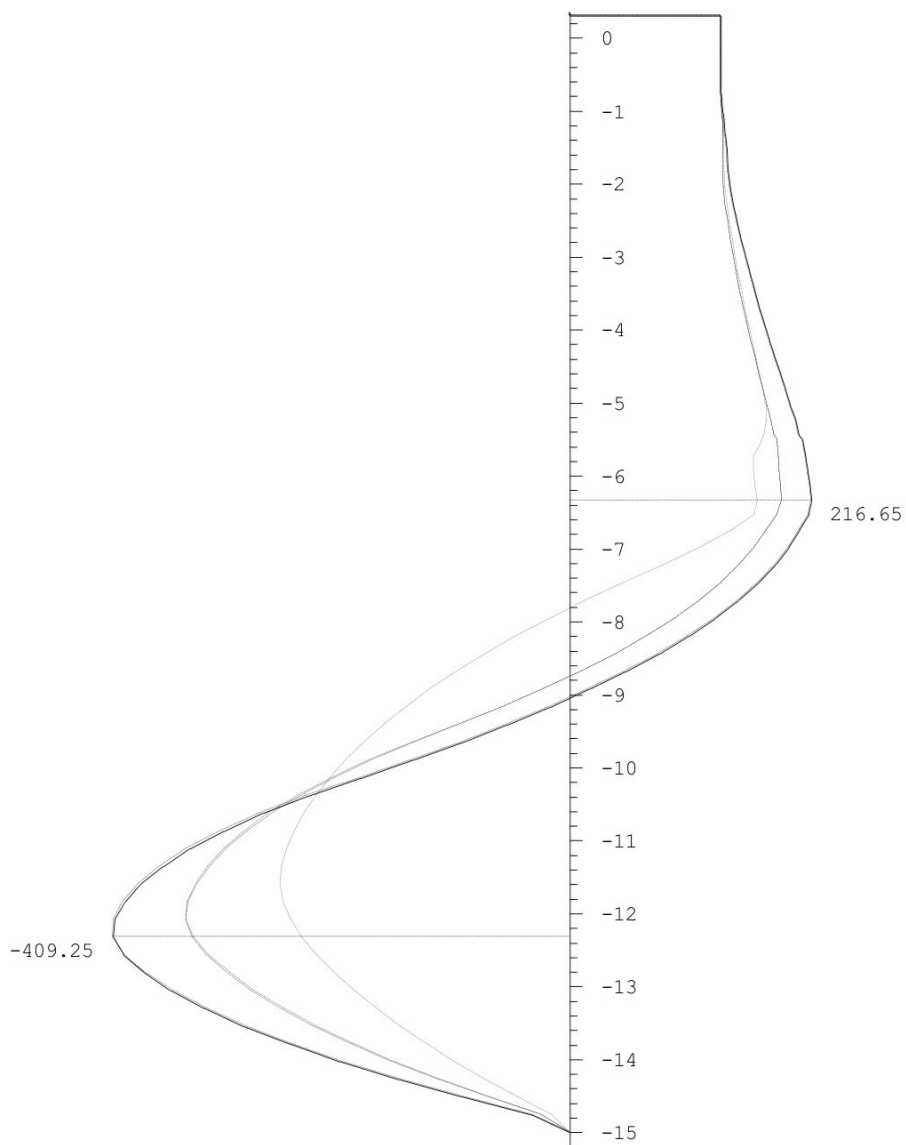


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 3 Bouwfase 3



- Legenda
- BGT
 - UGT laag, lage gws
 - UGT hoog, lage gws
 - UGT laag, hoge gws
 - UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 4 - Bouwfase 3 (2)

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
			boven	onder			boven	onder		
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glijvlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
2	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	6000	6000	6000	6000
2	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
3	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
4	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.74	800	800	800	800
6	6	-5.94	800	800	800	800
7	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
8	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-5.50	0.309	0.536	4.726
2	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
3	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
4	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
5	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde	boven			Invoerwaarde	boven		
1	1	-5.50	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
3	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
5	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

KNOOPPUNTSLASTEN
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

Nr.	Niveau	Type	Hoek	Waarde
1	0.30	Puntlast	0.00	135.00
2	0.30	Puntlast	90.00	-300.00
3	0.30	Moment	0.00	127.00

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

	BGT		Lage grondw.st. pass. zijde		Hoge grondw.st. pass. zijde	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	47.55	0.35	148.01	0.35	62.01	0.35
Dwarskracht [kN]	-281.26	-11.60	-369.81	-12.08	-370.14	-12.08
Moment [kNm]	-1261.02	-7.95	-1360.53	-9.17	-1360.53	-9.17
Normaalkracht [kN]	-428.03	-6.54	-364.49	-6.54	-364.49	-6.54
Spanning [N/mm ²]	46.91	-6.54	49.64	-9.17	49.64	-9.17
	BGT		Lage gws pass. zijde		Hoge gws pass. zijde	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing [mm]	103.76	0.35	45.03	0.35		
Dwarskracht [kN]	-308.27	-12.08	-307.63	-12.08		
Moment [kNm]	-1201.21	-8.93	-1201.21	-8.93		
Normaalkracht [kN]	-364.50	-6.54	-364.50	-6.54		
Spanning [N/mm ²]	44.38	-8.68	44.38	-8.68		
	BGT		Lage gws pass. zijde		Hoge gws pass. zijde	
	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Scheefstand [1:mm]	281	89	89	127	305	
Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]	
1	B1420.8/19.4	-370.14	-1360.53	-428.03	49.6	

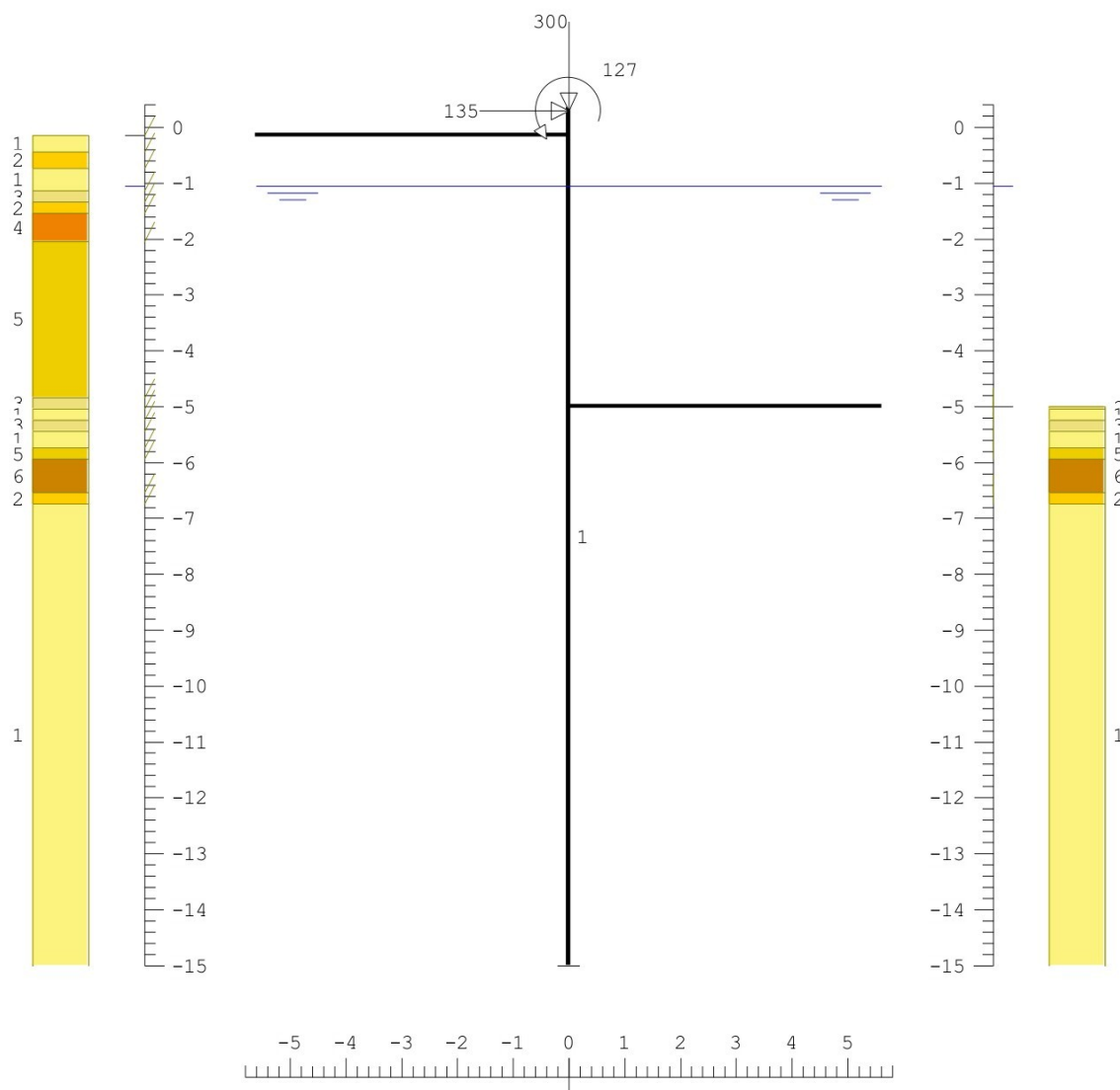
HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

	BGT		Lage grondw.st. pass. zijde		Hoge grondw.st. pass. zijde	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	538.57	673.57	714.39	890.94	714.89	891.44
Waterkracht	973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45
Totaal	1511.58	1646.58	1694.39	1829.39	1694.89	1829.89
Max.pass. korrelweerst [%]gemob. korrelweerst	8277.28	3697.62	5607.11	2242.91	5607.11	2242.91
	6.51	18.22	12.74	39.72	12.75	39.74
	BGT		Lage gws pass. zijde		Hoge gws pass. zijde	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht	665.03	771.83	664.69	771.49		
Waterkracht	980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal	1645.03	1780.03	1644.69	1779.69		
Max. pass. korrelweerst [%] gemob. korrelweerst	5606.91	2242.91	5606.91	2242.91		
	11.86	34.41	11.85	34.40		

VERTICALE KRACHTEN (kN/m)		BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)	
--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-115.70	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		349.42
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-518.62	349.42
Netto		-169.20	(Omlaag)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-110.59	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		410.49
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-513.51	410.49
Netto		-103.02	(Omlaag)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-110.99	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		410.43
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-513.90	410.43
Netto		-103.48	(Omlaag)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-112.02	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		353.51
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-514.94	353.51
Netto		-161.43	(Omlaag)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-112.45	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		352.84
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	-300.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-515.37	352.84
Netto		-162.53	(Omlaag)
LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)			

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

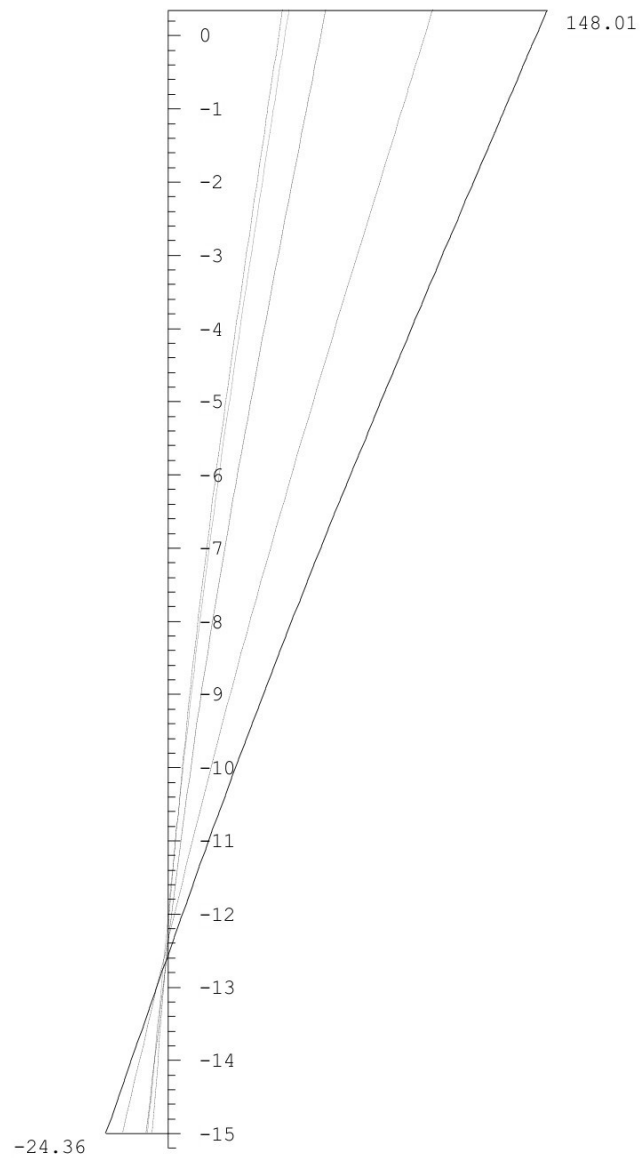


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Leem - Zwak zandig - Vast
- 3 : Zand - Schoon - Los
- 4 : Klei - Schoon - Vast
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Klei - Schoon - Slap
- 7 : Klei - Sterk zandig
- 8 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

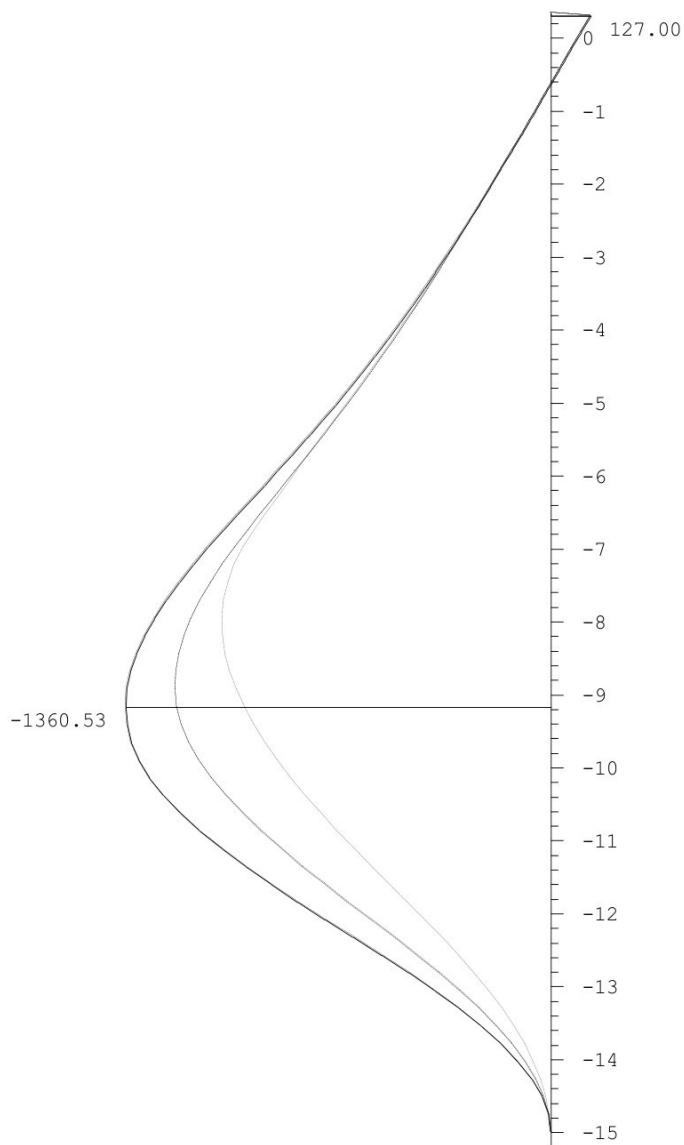


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)

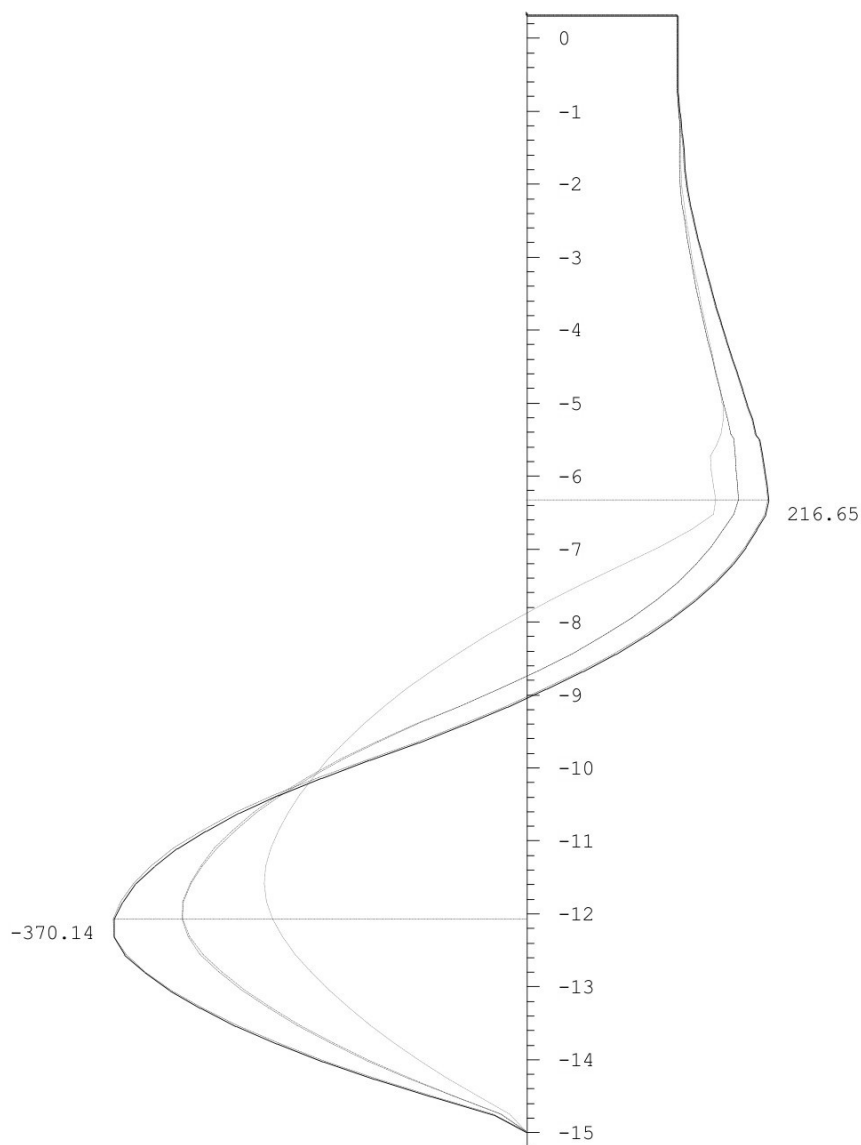


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 4 Bouwfase 3 (2)



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

BOUWFASE : 5 - Bouwfase 4

				Links		Rechts	
Berekening invloed talud				: Als bovenbelasting		Als bovenbelasting	
Talud				horz	hoek	horz	hoek
				0.00	0.00	0.00	0.00
Niveau maaiveld	BGT	:			-0.15		-5.00
Niveau maaiveld	UGT	:			-0.15		-5.50
Waterniveau	BGT	:			-1.05		-1.05
Laag waterniveau	UGT	:			-1.00		-1.30
Hoog waterniveau	UGT	:			-1.00		-0.80

GRONDLAGEN LINKS (BGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	1	-0.15	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
2	2	-0.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
4	1	-1.05	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	3	-1.14	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
6	2	-1.34	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
9	3	-4.84	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
10	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
11	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
12	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
13	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
14	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
15	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding boven	invoer onder	Bedding boven	reken onder
1	1	-0.15	10000	10000	10000	10000
2	2	-0.44	2000	2000	2000	2000
3	1	-0.74	10000	10000	10000	10000
4	1	-1.05	10000	10000	10000	10000
5	3	-1.14	6000	6000	6000	6000
6	2	-1.34	2000	2000	2000	2000
7	4	-1.54	4000	4000	4000	4000
8	5	-2.04	800	800	800	800
9	3	-4.84	6000	6000	6000	6000
10	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
11	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
12	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
13	5	-5.74	800	800	800	800
14	6	-5.94	800	800	800	800
15	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
16	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN LINKS (UGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-0.15	0.309	0.536	4.726
2	2	-0.44	0.311	0.538	4.668
3	1	-0.74	0.309	0.536	4.726
4	1	-1.00	0.309	0.536	4.726
5	3	-1.14	0.338	0.569	4.038
6	2	-1.34	0.311	0.538	4.668
7	4	-1.54	0.538	0.699	1.860
8	5	-2.04	0.370	0.603	3.486
9	3	-4.84	0.338	0.569	4.038
10	1	-5.04	0.309	0.536	4.726
11	3	-5.24	0.338	0.569	4.038
12	1	-5.44	0.309	0.536	4.726
13	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
14	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
15	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
16	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde		boven	onder	Invoerwaarde		boven	onder
			boven	onder			boven	onder		
1	1	-0.15	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	2	-0.44	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
3	1	-0.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
4	1	-1.00	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
5	3	-1.14	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
6	2	-1.34	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
7	4	-1.54	4000	4000	3077	3077	9000	9000	9000	9000
8	5	-2.04	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
9	3	-4.84	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
10	1	-5.04	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
11	3	-5.24	6000	6000	4615	4615	13500	13500	13500	13500
12	1	-5.44	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
13	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
14	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
15	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
16	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

GRONDLAGEN RECHTS (BGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	Sg. water	Wateroversp.		Glij- vlak	K-act.	K-neu.	K-pas.
				boven	onder				
1	3	-5.00	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
2	1	-5.04	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
3	3	-5.24	10.00	0.00	0.00	Recht	0.280	0.500	5.695
4	1	-5.44	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087
5	5	-5.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
6	6	-5.94	10.00	0.00	0.00	Recht	0.473	0.699	2.413
7	2	-6.54	10.00	0.00	0.00	Recht	0.311	0.538	4.668
8	1	-6.74	10.00	0.00	0.00	Recht	0.251	0.463	7.087

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding invoer		Bedding reken	
			boven	onder	boven	onder
1	3	-5.00	6000	6000	6000	6000
2	1	-5.04	10000	10000	10000	10000
3	3	-5.24	6000	6000	6000	6000
4	1	-5.44	10000	10000	10000	10000
5	5	-5.74	800	800	800	800
6	6	-5.94	800	800	800	800
7	2	-6.54	2000	2000	2000	2000
8	1	-6.74	10000	10000	10000	10000

GRONDLAGEN RECHTS (UGT)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Gs.	Niveau	K-act.	K-neu.	K-pas.
1	1	-5.50	0.309	0.536	4.726
2	5	-5.74	0.370	0.603	3.486
3	6	-5.94	0.528	0.743	2.082
4	2	-6.54	0.311	0.538	4.668
5	1	-6.74	0.309	0.536	4.726

Nr.	Gs.	Niveau	Bedding laag		Rekenwaarde		Bedding hoog		Rekenwaarde	
			Invoerwaarde boven	onder			Invoerwaarde boven	onder		
1	1	-5.50	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500
2	5	-5.74	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
3	6	-5.94	800	800	615	615	1800	1800	1800	1800
4	2	-6.54	2000	2000	1538	1538	4500	4500	4500	4500
5	1	-6.74	10000	10000	7692	7692	22500	22500	22500	22500

BOVENBELASTINGEN LINKS
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

Nr.	Type	Methode	Beginlast	Eindlast	Beginafst.	Eindafst.	Niveau
1	Q-last V	Coulomb	135.00	135.00	4.50	12.50	-0.15

OPTREDENDE MAXIMA IN DE WAND
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

		----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing	[mm]	42.40	0.35	142.47	0.35	56.20	0.35		
Dwarskracht	[kN]	229.99	-6.54	-271.02	-12.81	-270.20	-12.57		
Moment	[kNm]	-788.65	-8.68	-884.25	-10.14	-881.97	-10.14		
Normaalkracht	[kN]	-104.17	-6.54	101.36	-15.00	127.69	-15.00		
Spanning	[N/mm ²]	27.03	-6.54	30.52	-9.90	30.44	-9.90		

		--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Waarde	Niveau	Waarde	Niveau	Waarde	Niveau
Verplaatsing	[mm]	97.09	0.35	39.04	0.35		
Dwarskracht	[kN]	-209.72	-12.57	-210.68	-12.33		
Moment	[kNm]	-722.17	-9.66	-724.75	-9.66		
Normaalkracht	[kN]	-102.60	-7.47	-102.74	-7.47		
Spanning	[N/mm ²]	25.17	-9.66	25.26	-9.66		

	BGT	-Lage gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog	-Hoge gws pass. zijde- UGT laag	UGT hoog
Scheefstand [1:mm]	342	99	99	146	368

Nr.	Profielnaam	Dwarskracht [kN]	Max Moment [kNm]	Max Norm.kracht [kN]	Max Spanning [N/mm ²]
1	B1420.8/19.4	-271.02	-884.25	127.69	30.5

HORIZONTALE GRONDKRACHTEN (kN)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

		----- BGT -----		--- Lage grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht		963.17	963.17	1104.78	1146.33	1114.07	1155.62		
Waterkracht		973.01	973.01	980.00	938.45	980.00	938.45		
Totaal		1936.18	1936.18	2084.78	2084.78	2094.07	2094.07		

Max.pass. korrelweerst	18243.29	3697.62	12530.90	2242.91	12530.90	2242.91
[%]gemob. korrelweerst	5.28	26.05	8.82	51.11	8.89	51.52

		--- Hoge grondw.st. pass. zijde ---		--- UGT laag ---		--- UGT hoog ---	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
Korrelkracht		1081.99	1053.79	1089.92	1061.72		
Waterkracht		980.00	1008.20	980.00	1008.20		
Totaal		2061.99	2061.99	2069.92	2069.92		

Max. pass. korrelweerst	12525.82	2242.91	12525.82	2242.91
[%] gemob. korrelweerst	8.64	46.98	8.70	47.34

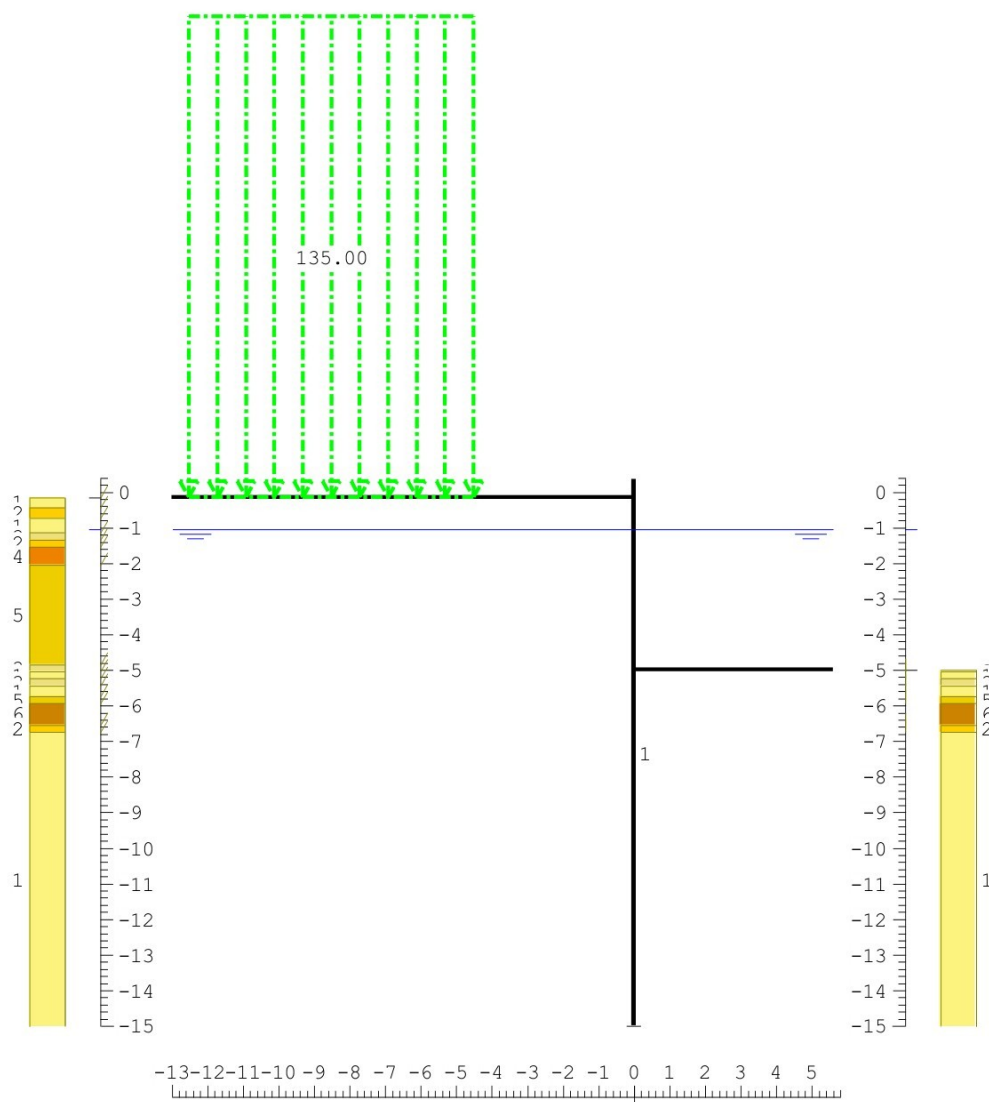
VERTICALE KRACHTEN (kN/m)
BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

--- BGT ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-280.92	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		449.87
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-383.84	449.87
Netto			66.03 (Omhoog)
--- UGT laag - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-260.36	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		464.64
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-363.28	464.64
Netto			101.36 (Omhoog)
--- UGT hoog - Lage grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-250.30	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		480.91
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-353.22	480.91
Netto			127.69 (Omhoog)
--- UGT laag - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-258.13	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		427.66
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-361.05	427.66
Netto			66.61 (Omhoog)
--- UGT hoog - Hoge grondw.st. pass. zijde ---		Omlaag	Omhoog
Rekenwaarde verticale wandwrijving actief	$F_{a;v;d}$	-257.36	
Rekenwaarde verticale wandwrijving passief	$F_{p;v;d}$		433.82
Rekenwaarde verticale component ankerkracht	$V_{d;anker}$		
Som van verticale puntlasten	$V_{d;last}$	0.00	
Eigen gewicht damwand (droog)	$V_{d;e.g.}$	-102.92	
Totaal		-360.27	433.82
Netto			73.55 (Omhoog)

LET OP: Het verticaal evenwicht dient door de gebruiker te worden getoetst, rekening houdend met de capaciteiten m.b.t. wandwrijving ($F_{a;v;max;d}$, $F_{p;v;max;d}$) en puntweerstand ($R_{b;max;d}$). (Zie CUR 166, 6e druk, deel 1, blz. 70, fig. 5.3)

GRAFISCHE WEERGAVE INVOER

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

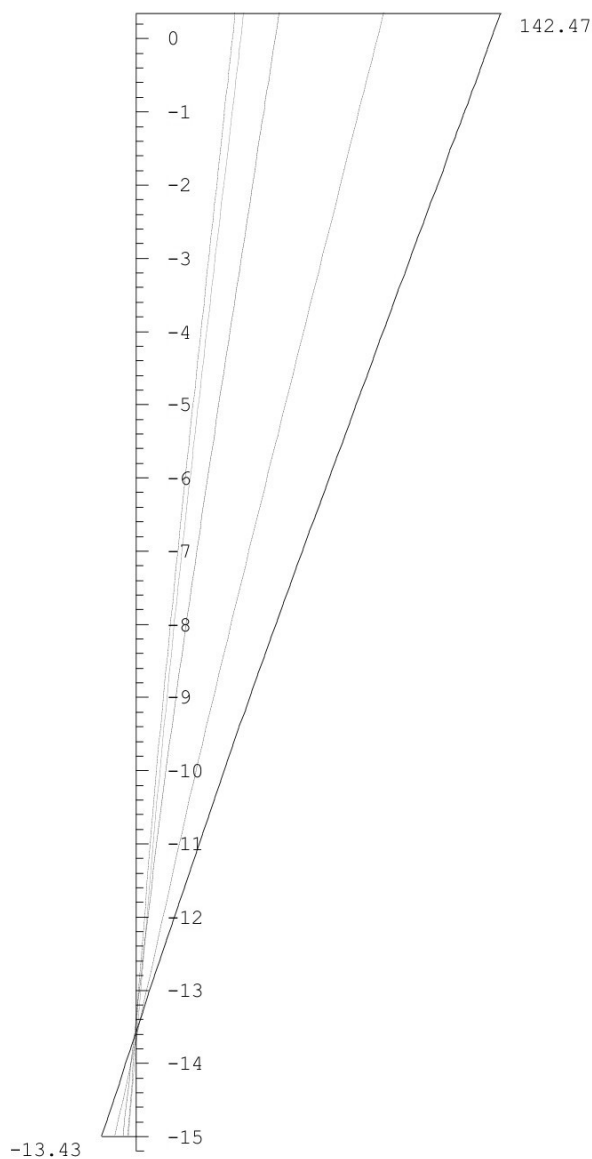


Legenda

- 1 : Zand - Schoon - Matig
- 2 : Leem - Zwak zandig - Vast
- 3 : Zand - Schoon - Los
- 4 : Klei - Schoon - Vast
- 5 : Leem - Zwak zandig - Slap
- 6 : Klei - Schoon - Slap
- 7 : Klei - Sterk zandig
- 8 : Onbekend

VERPLAATSINGEN (mm)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

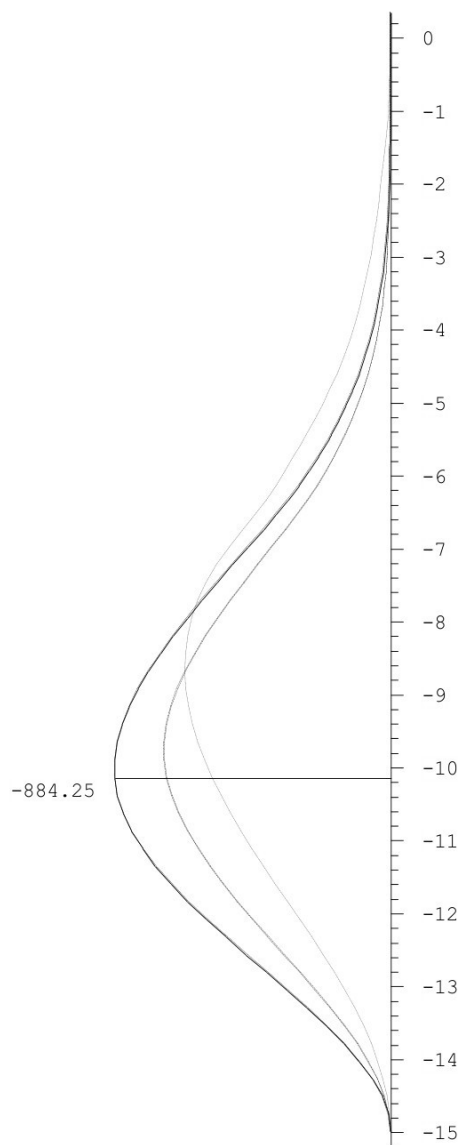


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

MOMENTEN (kNm)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4

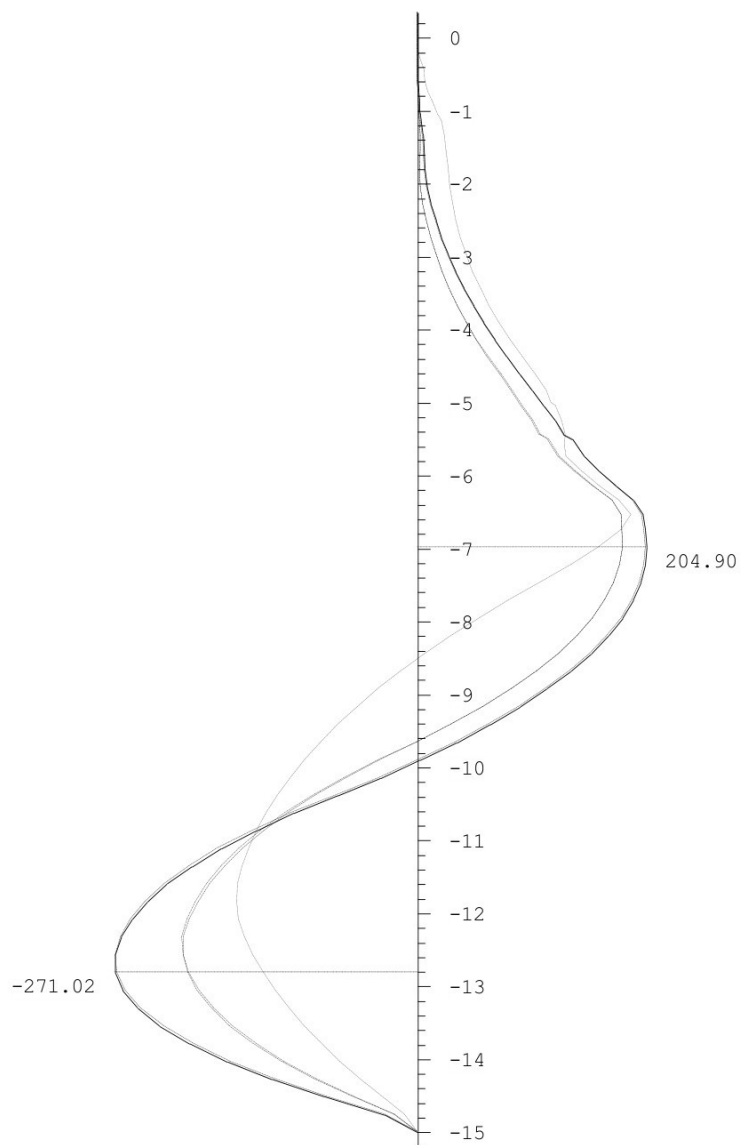


Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

DWARSKRACHTEN (kN)

BOUWFASE: 5 Bouwfase 4



Legenda

- BGT
- UGT laag, lage gws
- UGT hoog, lage gws
- UGT laag, hoge gws
- UGT hoog, hoge gws

B7 Paal draagvermogen

Technosoft Paalfunderingen release 6.74

17 apr 2025

ALGEMENE GEGEVENS

Project : 25071
Onderdeel :
Datum : 03-03-2025
Bestand : Q:\2025\25071 Kade Cosun Beet Company\60
ontwerp\25071 - paal draagvermogen.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

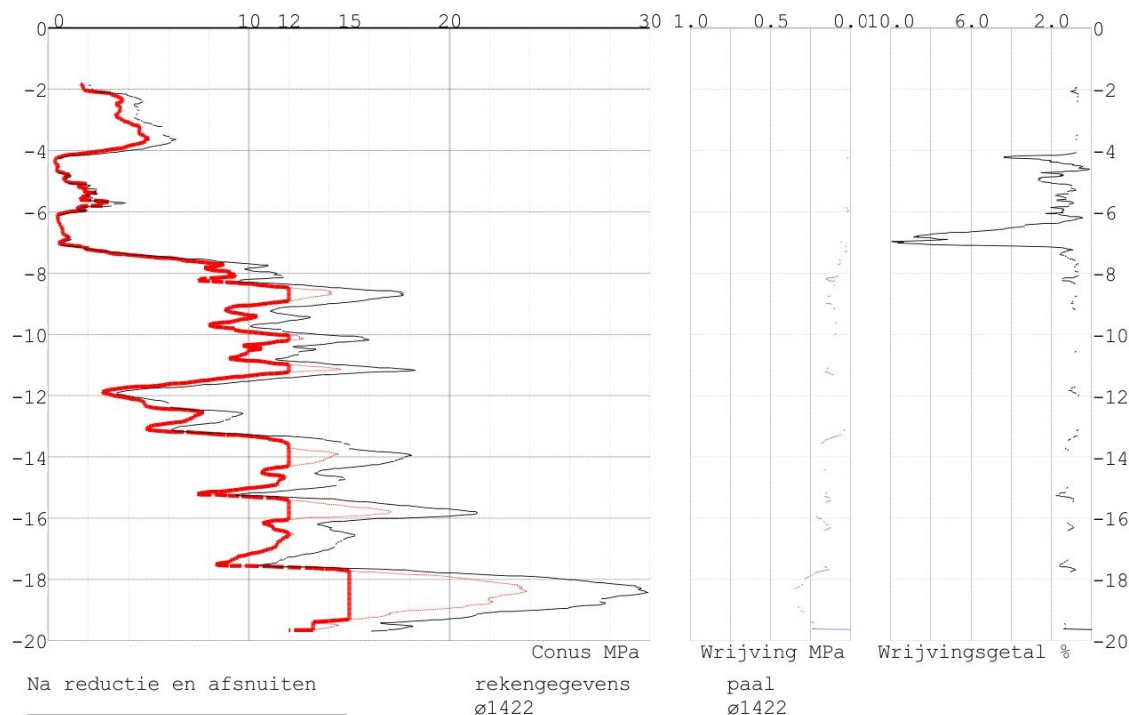
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.33 Bodemprofiel: DKM001
Traject negatieve kleeft : -1.00 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleeft : -7.20 tot -19.60 [m]

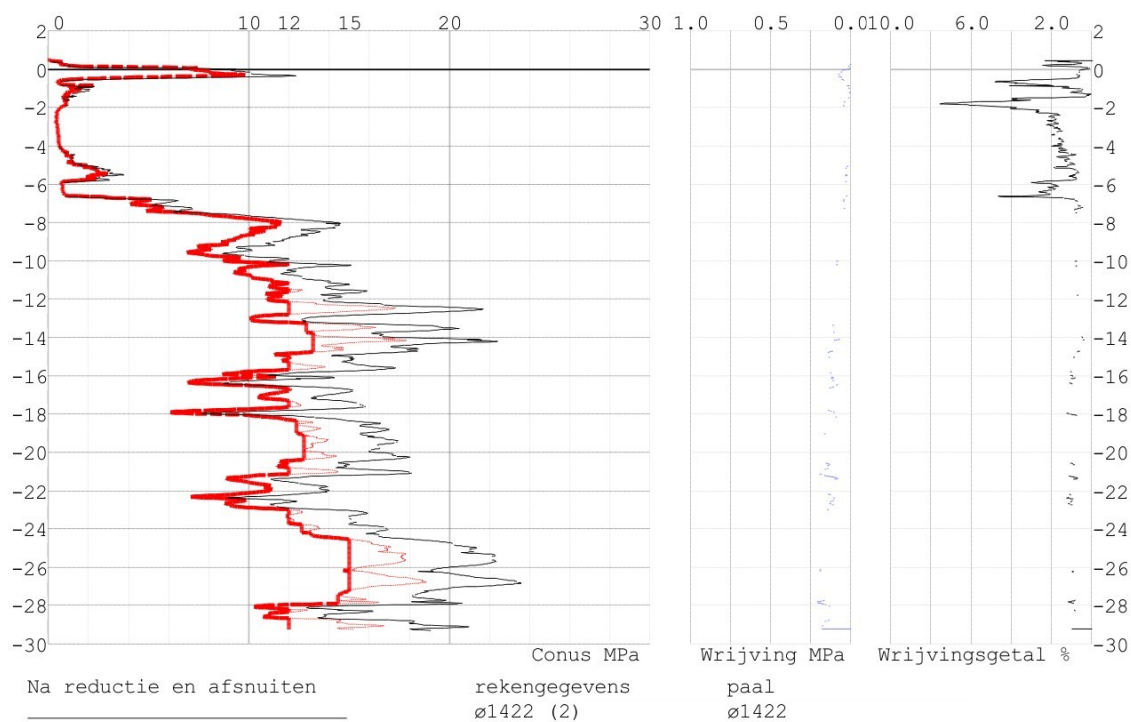
SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: DKM001



SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM014

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
 Hoogte maaiveld [m] : 0.51 Bodemprofiel: DKM014
 Traject negatieve kleeft : 0.51 tot 0.51 [m]
 Traject positieve kleeft : -29.23 tot -29.23 [m]

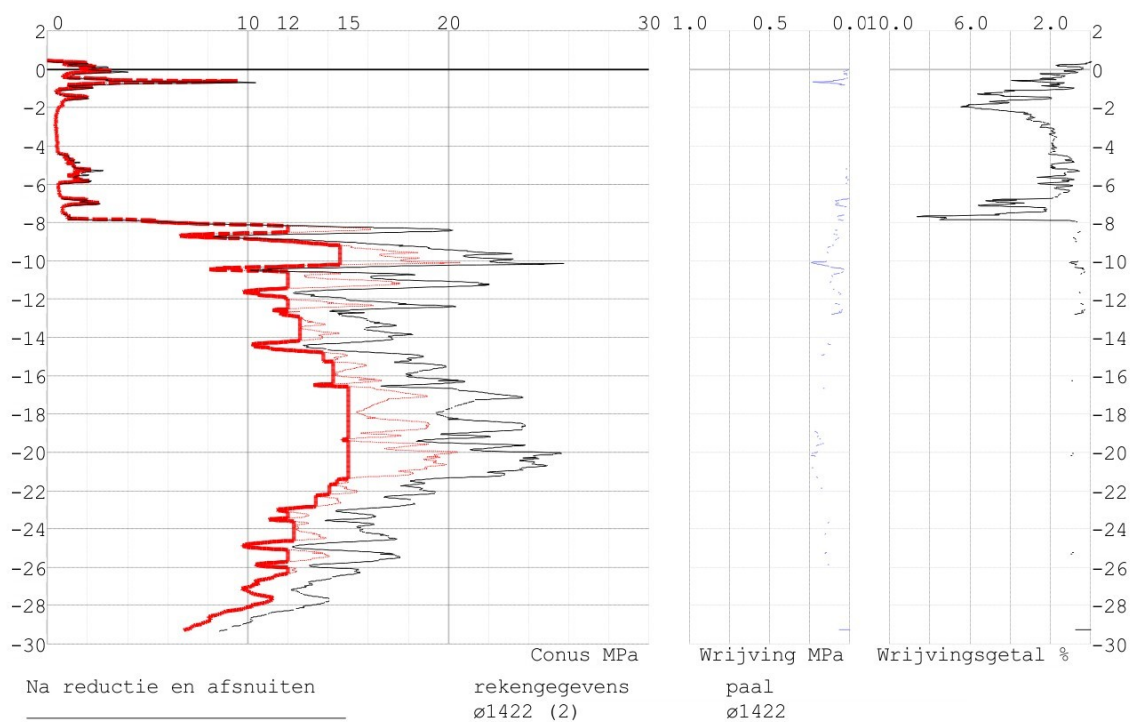
SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: DKM014



SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM015

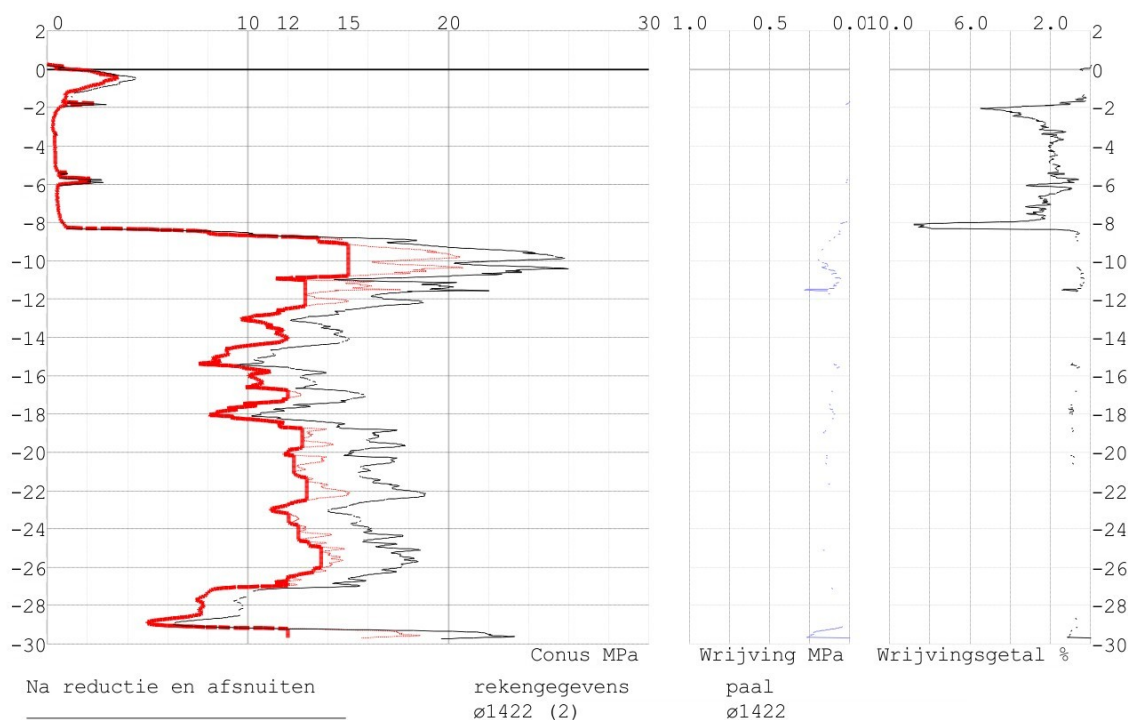
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
 Hoogte maaiveld [m] : 0.46 Bodemprofiel: DKM015
 Traject negatieve kleeft : 0.46 tot 0.46 [m]
 Traject positieve kleeft : -29.27 tot -29.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: DKM015



SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM017

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
 Hoogte maaiveld [m] : 0.25 Bodemprofiel: DKM017
 Traject negatieve kleeft : 0.25 tot 0.25 [m]
 Traject positieve kleeft : -29.70 tot -29.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: DKM017

PAALGEGEVENS ø1422

Type : Stalen paal - open buis
 Wijze van installeren : Heien
 Diameter [m] : 1.420
 Wanddikte t [mm] : 19.0
 Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 200000 (Staal)
 Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0060 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
 Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
 Paalklassefactor α_p : 0.70
 Paalvoetvormfactor β : 1.00
 Type lastzakingsdiagram : Grondverdringende paal
 Verm.factor * $\phi'_{j,k}$: 0.75
 Groutomhulling : NEE

REKENGEGEVENS ø1422

Berekening : Ontwerpend
 Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
 Sondering(en) : DKM001
 Stijf bouwwerk : NEE
 Paalgroep : NEE
 Aantal sonderingen : 1
 Factor ξ_3 (n=1) : 1.39
 Factor ξ_3 (gem) : 1.39
 Factor ξ_4 (min) : 1.39
 Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f,nk}$: 1.0
 $R_{s,cal,max,i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b,cal,max,i}$: NEE
 UGT draagvermogen zonder negatieve kleeft : NEE

Paal : $\varnothing 1422$
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS ø1422

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

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-13.00	-16.00	0.25

Totaal resultaten ø1422 (van 1 sonderingen)

Uitgangspunten

Correlatiefactor $\xi_{3\text{gem}}$ (n= 1) : 1.39

Correlatiefactor $\xi_{4\text{min}}$ (n= 1) : 1.39

gebaseerd op sonderingen:

DKM001

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

Inheinniveau

	[m]
-13.00	$R_{c;k} = \min.\{ (2595.7/1.39); (2595.7/1.39) \} = 1867.4$
-13.25	$R_{c;k} = \min.\{ (2672.9/1.39); (2672.9/1.39) \} = 1923.0$
-13.50	$R_{c;k} = \min.\{ (2812.2/1.39); (2812.2/1.39) \} = 2023.1$
-13.75	$R_{c;k} = \min.\{ (2969.9/1.39); (2969.9/1.39) \} = 2136.6$

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

Niveau	$E_{netto;d}$
-13.00	1176.8
-13.25	1223.1
-13.50	1306.6
-13.75	1401.1

REKENEGEGEVENS ø1422 (2)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : DKM014, DKM015, DKM017

Stijf bouwwerk : NEE

Paalgroep : NEE

Aantal sonderingen : 3

Factor ξ_3 (n=1) : 1.39

Factor ξ_3 (gem) : 1.30

Factor ξ_4 (min) : 1.30

Weerstandsfactor γ_R : 1.20

 $\gamma_{e;nk}$: 1.0

 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b;cal;max;i}$: NEE

UGT draagvermogen zonder negatieve kleeft : NEE

Paal : ø1422

Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.00

Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS ø1422

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

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-16.00	0.25

Totaal resultaten ø1422 (2) (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten

 Correlatiefactor $\xi_{3\text{gem}}$ (n= 3) : 1.30

 Correlatiefactor $\xi_{4\text{min}}$ (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:

DKM014 DKM015 DKM017

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

 Inheinniveau
 [m]

-14.00	$R_{c;k} = \min.\{(9825.1/1.30); (8678.2/1.30)\} = 6675.6$
-14.25	$R_{c;k} = \min.\{(9964.8/1.30); (8613.8/1.30)\} = 6626.0$
-14.50	$R_{c;k} = \min.\{(10302.7/1.30); (8612.9/1.30)\} = 6625.3$
-14.75	$R_{c;k} = \min.\{(10568.3/1.30); (8930.0/1.30)\} = 6869.2$
-15.00	$R_{c;k} = \min.\{(10811.9/1.30); (8983.2/1.30)\} = 6910.2$
-15.25	$R_{c;k} = \min.\{(10972.5/1.30); (9035.3/1.30)\} = 6950.2$
-15.50	$R_{c;k} = \min.\{(11105.2/1.30); (9058.3/1.30)\} = 6967.9$
-15.75	$R_{c;k} = \min.\{(11292.4/1.30); (9057.5/1.30)\} = 6967.3$
-16.00	$R_{c;k} = \min.\{(11660.2/1.30); (9179.9/1.30)\} = 7061.5$

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

Niveau	$F_{netto;d}$
-14.00	5563.0 *
-14.25	5521.7 *
-14.50	5521.1 *
-14.75	5724.3 *
-15.00	5758.5 *
-15.25	5791.9 *
-15.50	5806.6 *
-15.75	5806.1 *
-16.00	5884.6 *

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

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

Inheinniveau	Aantal	$R_{c;cal;gem}$	Var.coëff.
[m]	[-]	[kN]	[%]
-14.00	3	9825.11	17.9
-14.25	3	9964.84	20.9
-14.50	3	10302.69	25.8
-14.75	3	10568.30	26.0
-15.00	3	10811.93	25.4
-15.25	3	10972.50	25.6
-15.50	3	11105.24	25.8
-15.75	3	11292.35	27.3
-16.00	3	11660.20	30.1

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

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

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	R _{c, netto, d} [kN]	
			Ø1422	Ø1422 (2)
DKM001	0.33	-13.00	1176	
		-13.25	1223	
		-13.50	1306	
		-13.75	1401	
DKM014	0.51	-14.00		5364
		-14.25		5343
		-14.50		5353
		-14.75		5353
		-15.00		5385
		-15.25		5416
		-15.50		5430
		-15.75		5430
DKM015	0.46	-16.00		5503
		-14.00		7103
		-14.25		7414
		-14.50		8013
		-14.75		8240
		-15.00		8372
		-15.25		8511
		-15.50		8619
DKM017	0.25	-15.75		8878
		-16.00		9393
		-14.00		5202
		-14.25		5164
		-14.50		5163
		-14.75		5413
		-15.00		5687
		-15.25		5806
		-15.50		5923
		-15.75		6001
		-16.00		6074



Gerben Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten

Postbus 647
9200 AP Drachten

T +31 (0) 88 0188 300
E drachten@boorsma.com

Hardwareweg 34
3821 BM Amersfoort

Postbus 2505
3800 GB Amersfoort

T +31 (0) 88 0188 380
E amersfoort@boorsma.com

Het Spijk 18C
8321 WT Urk

T +31 (0) 88 0188 380
E urk@boorsma.com

W www.boorsma.com



NL INGENIEURS

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Boorsma B.V.