



Aannemings- en Heibedrijf van den Berg
T.a.v. Dhr. R. van den Berg
Loodsweg 21
1525 RH Westknollendam

Datum : 20 december 2018

Betreft : Toezending definitieve berekening (Versie 6.)

Geachte heer van de Berg,

Conform uw opdracht doen wij u bij deze de berekening t.b.v. de bouwkuip voor onderstaand project toekomen.

Project : FASE 1 Ringdijk Olielekkage 50 kV te Wilnis
Nummer : 2018-11-084

Wij verzoeken u de berekening te (laten) controleren op de gehanteerde uitgangspunten.

Voor eventuele vragen kunt u contact met ons opnemen.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

ing. Chris de Graaf



BEREKENING BOUWKUIP

**FASE 1 Ringdijk Olielekkage 50 kV
te
Wilnis**

Opdrachtgever

: Aannemingsbedrijf van den Berg BV



De Graaf GeoConstructies.

Kerkepad 35

3754 NP Eemdijk

Tel. +31 – 6 82 13 52 59

Email: info@geoconstructies.nl

Web: www.degraafgeoconstructies.nl

Documentbeheer

Datum:	donderdag 20 december 2018
Versie:	6
Wijziging:	Toets krachtsinleiding met HEB profiel.
Status:	Voorlopig

Paraaf:

Opgesteld:	ing. C.P. de Graaf
Controle:	

Op de opdracht is van toepassing de DNR 2011.

Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Inhoudsopgave

Pagina.

1.	Uitgangspunten berekening	1.
1.1.	Projectomschrijving.	1.
1.2.	Toetsing.	2.
1.3.	Toegepaste programmatuur.	2.
1.4.	Grondmechanische gegevens.	3.
1.5.	Peilen / Afmetingen.	3.
1.6.	Terminologie.	3.
1.7.	Belasting.	3.
2.	Samenvatting berekening.	4.
2.1.	Inleiding.	4.
2.2.	Damwand Drsn. 1.	6.
2.3.	Damwand Drsn. 2.	8.
2.4.	Verticaal draagvermogen.	10.
2.5.	Stempelraam.	11.
2.6.	Stempelraam (Uitval).	16.
2.7.	Consoles onder het stempelraam.	21.
2.8.	Nokken voor de stempels.	22.
2.9.	Lasverbinding Gording Trekstempels.	23.
2.10.	Schoorstangen.	25.
2.11.	Schoorstang bevestiging.	26.

1. UITGANGSPUNTEN BEREKENING.

1.1. Projectomschrijving.

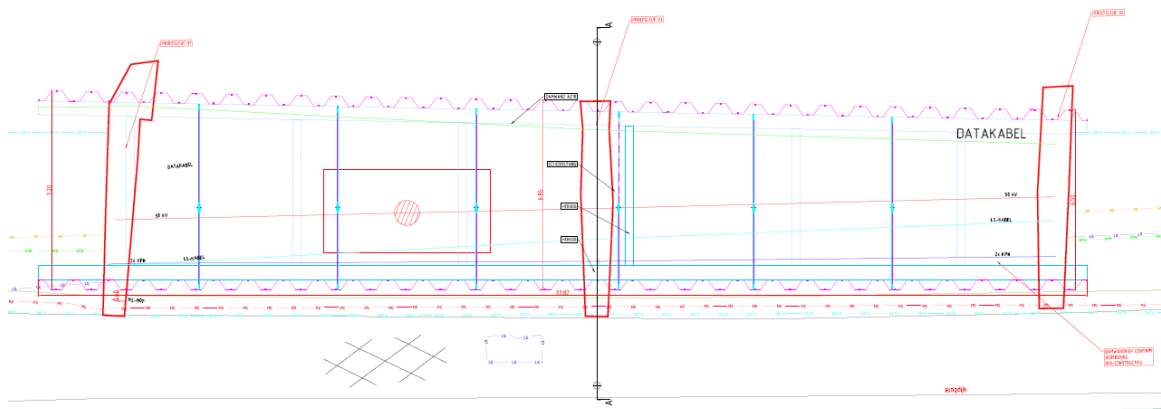
Om een olie lekkage aan een 50 kV kabel te repareren en een sanering uit te voeren dient een bouwkuip aangebracht te worden. De bouwkuip wordt rondom voorzien van een stalen damwand. De beide eindén van de bouwkuip (daar waar de kabel de bouwkuip in,- en uitgaat) lopen taps toe en worden tot op 50 cm vanaf de kabel gezet. (Zie principe)

De damwand heeft een tijdelijke functie maar wordt deels na de bouw verwijderd.

Na het aanbrengen van de damwand wordt gedeeltelijk ontgraven, waarna het stempelraam wordt aangebracht. Het stempelraam bestaat uit een gording en stempels. Na het aanbrengen van het stempelraam kan worden ontgraven tot het maximale ontgravingsniveau.

Omdat de bouwkuip direct naast de kruin in het talud van de Ringdijk gesitueerd ligt, wordt aanbevolen het (hei)materieel zo licht mogelijk te houden. Optredende belastingen op het maaiveld worden zoveel als mogelijk gespreid middels een schottenbaan.

Situatie:



1.2. Toetsing.

De damwandberekeningen zijn uitgevoerd conform het stappenplan van NEN-EN 1997-1

“Geotechnisch ontwerp van constructies” (Eurocode 7-1) en CUR 166.

Voor de berekening van de uiterste grenstoestand 1A zijn volgens NEN 9997-1 van toepassing zijnde toeslagen verdisconteerd conform onderstaande tabel.

De damwand is conform NEN-EN 1990 ingedeeld in risicoklasse RC2.

	γ en Δ betrokken op X_{rep}						
Parameter	Klasse RC1		Klasse RC2		Klasse RC3		Rekenwaarde
	γ	Δ	γ	Δ	γ	Δ	
Cohesie c'	1,15	-	1,25	-	1,40	-	X_{rep} / γ
Inw. wrijving $\tan \varphi$	1,15	-	1,175	-	1,20	-	X_{rep} / γ
Kerende hoogte (m)	10%	0,50	10%	0,50	10%	0,50	$\min(\mu+0,1 \mu, \mu +\Delta)$
GWS lage zijde (NAP)	1,30	0,20	1,70	0,25	2,10	0,25	$\min(\mu -\gamma\sigma; \mu -\Delta)$
GWS hoge zijde (NAP)	0,87	0,05	1,18	0,05	1,50	0,05	$\max(\mu +\gamma\sigma; \mu +\Delta)$

Voor de benadering van de reële maximale vervorming wordt gerekend met representatieve waarden.

Voor de toetsing van de sterkte van de ankers, ankerschotten en het stempelraam wordt de berekende maximale anker,- of stempelkracht vermenigvuldigd met een belastingfactor $\gamma_{F;A}$.

- $\gamma_{F;A} = 1,10 \cdot F_{\max;d}$ (Voor gordingen, ankerschotten en grondmechanische draagkracht voor de ankers.)
- $\gamma_{F;A} = 1,25 \cdot F_{a;\max;d}$ (Voor ankerstaven en stempels.)

Normen en voorschriften.

CUR 166	Damwandconstructies / 6 ^e druk
Eurocode 1	Belasting op constructies.
NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen.
NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen.
NEN-EN 1991-3	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines.
Eurocode 3	Staalconstructies.
NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels voor staalconstructies.
Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp.
NEN-EN 1997-1	Algemene regels.

1.3. Toegepaste programmatuur.

Voor de berekening van de damwand is gebruik gemaakt van het programma D-Sheet Piling

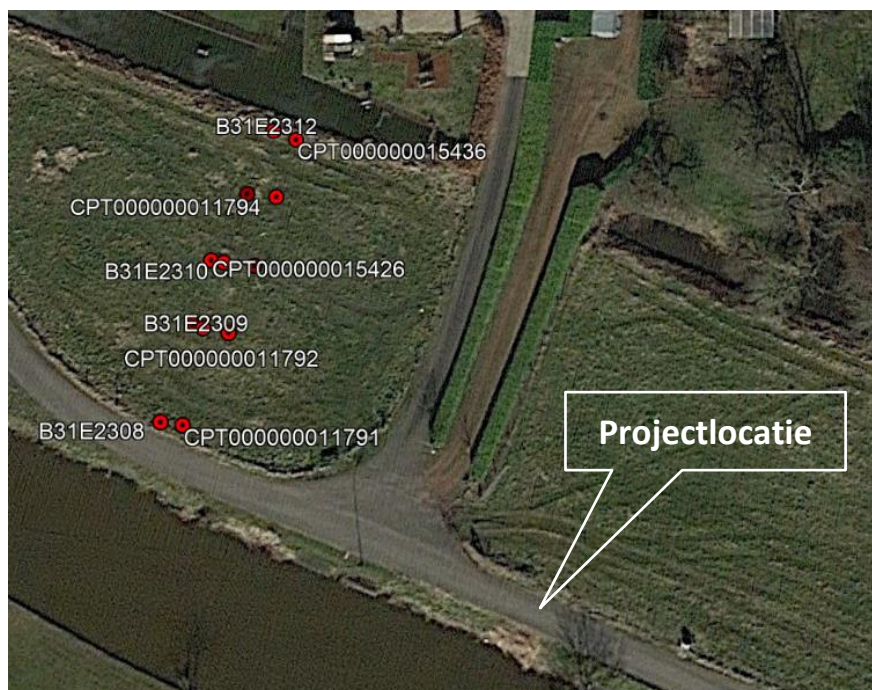
Versie 18.1 (Build 1.2)

De berekeningsmethode is gebaseerd op de verplaatsingsmethode, toegepast op een verend gesteunde ligger met een niet-lineaire veer karakteristiek (elastoplastische methode).

Voor de berekening van het stempelraam is gebruik gemaakt van het raamwerkprogramma SCIA - Engineer (version 17.1.2029)

1.4. Grondmechanische gegevens.

Uitgangspunt voor de berekening van de damwand zijn de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde sonderingen.



1.5. Peilen / afmetingen.

Maaiveld (bovenkant asfalt)	:	1,90	-NAP;
Bovenkant damwand	:	1,80	-NAP;
Stempelraam / stempeling	:	2,10	-NAP;
Grondwaterstand	:	ca. 2,40	-NAP;
Ontgravingsniveaus			
- 1 ^e Ontgravingsniveau	:	2,50	-NAP;
- Ontgravingsniveau herstel 50 kV kabel	:	3,50	-NAP;
- Ontgravingsniveau sanering binnen de bouwkuip	:	5,50	-NAP;
- Ontgravingsniveau sanering buiten de bouwkuip	:	5,00	-NAP;

1.6. Terminologie.

NAP	: Normaal Amsterdams Peil	bk dw.	: Bovenkant damwand
MV	: Maaiveld	ok dw.	: Onderkant damwand
GWS	: Grondwaterstand	OLS	: Ontlastsleuf
BWS	: Bemalen waterstand	GVB	: Grondverbetering
WS	: Waterstand	OWB	: Onderwaterbeton
BB	: Bovenbelasting		

1.7. Belastingen.

In de berekening is uitgegaan van een gelijkmatig verdeelde bovenbelasting op de Ringdijk van 20 kN/m² op 1,10 m tot 4,20 m afstand vanaf de damwand ten gevolge van verkeer langs de damwand.

2. SAMENVATTING BEREKENING.

2.1. Inleiding.

Om de beoogde werkzaamheden mogelijk te maken wordt onderstaande fasering gehanteerd.

Om de materieelbelasting op het dijkmassief zo laag als mogelijk te houden worden de graaf,- en aanvuulwerkzaamheden (binnen de damwandkuip) uitgevoerd vanaf een schottenbaan bovenop de damwandkuip.

Aan,- en afvoer van grond zal met containerauto's gebeuren over een schottenbaan achter de damwandkuip.

Voor de verkeersbelasting over de asfaltweg op de Ringdijk (weg,- en bestemmingsverkeer) wordt aangehouden maximaal 45 ton.

Fase 1.

Plaatsen damwandkuip met een 40 Tons draadkraan vanaf (1^e) schottenbaan naast de bouwkuip

Deze schottenbaan ingraven in het talud van het dijklichaam.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

Fase 2. (Fase 1 van de damwandberekening Drsn. 1)

Ontgraven bovenlaag binnen damwandkuip met 25 Tons rupskraan vanaf (2^e) schottenbaan bovenop de damwandkuip.

Afvoeren van grond via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk max. 45 ton handhaven.

Fase 3. (Fase 2 van de damwandberekening)

Plaatsen stempelraam.

Noodzakelijke ontgraving binnen damwandkuip met 25 Tons rupskraan vanaf (2^e) schottenbaan bovenop de damwandkuip.

Herstelwerkzaamheden kabel.

Afgegraven grond afvoeren via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

Fase 4. (Fase 3 van de damwandberekening)

Noodzakelijke sanering binnen damwandkuip met 25 Tons rupskraan vanaf (2^e) schottenbaan bovenop de damwandkuip.

Afvoeren van grond via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

Fase 5. (Fase 4 van de damwandberekening)

Aanvullen ontgraving binnen damwandkuip met 25 Tons rupskraan vanaf (2^e) schottenbaan bovenop de damwandkuip.

Aanvoeren van grond via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

Fase 6. (Fase 4 van de damwandberekening)

Noodzakelijke sanering achter damwandkuip (strooksgewijs, haaks op de damwandkuip) vanaf de (1^e) schottenbaan naast de damwandkuip, met 25 Tons rupskraan

Afvoeren van grond via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

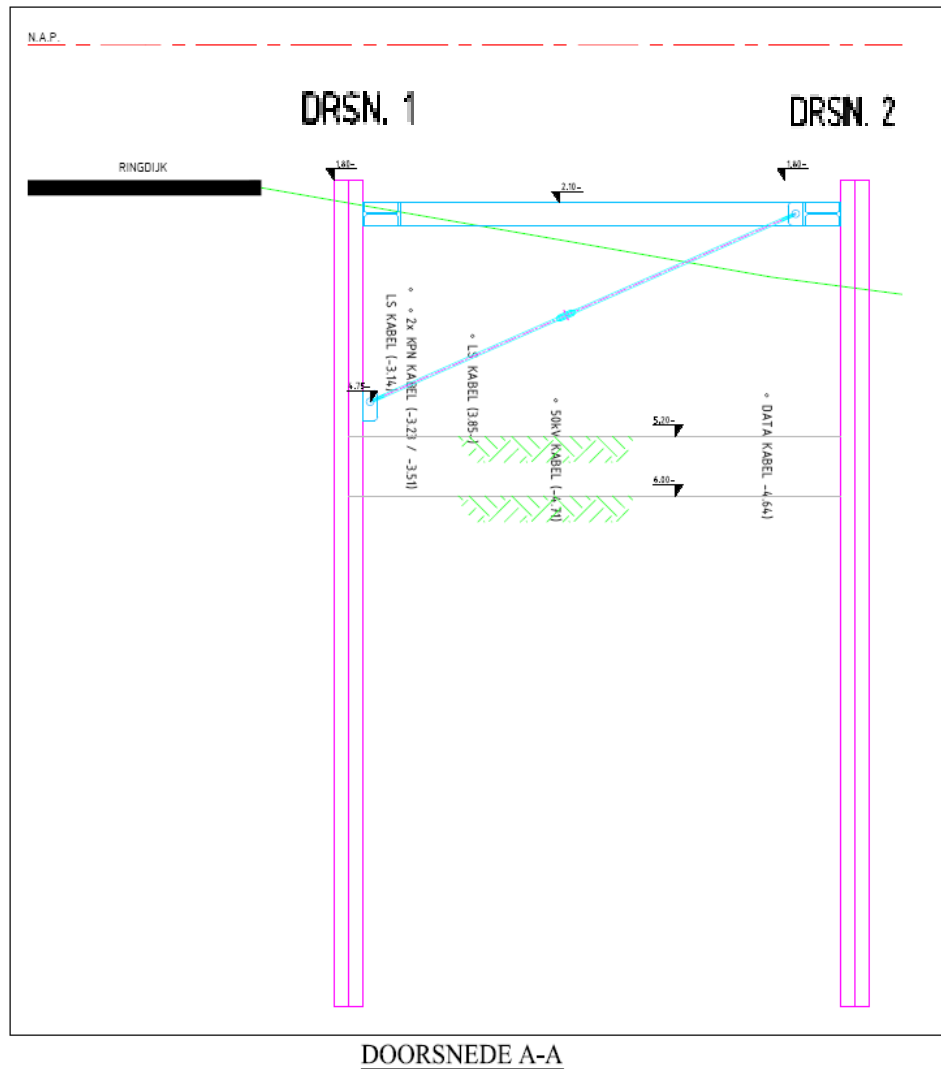
Fase 7.

Aanvullen en sanering achter damwandkuip (strooksgewijs, haaks op de damwandkuip) vanaf de (1^e) schottenbaan naast de damwandkuip, met 25 Tons rupskraan.

Aanvoeren van grond via (1^e) schottenbaan met auto's met max. totaalgewicht 45 ton.

Verkeersbelasting op de Ringdijk handhaven.

De bouwkuip bestaat uit twee damwandschermen. In de damwandberekening zij de schermen al volgt benoemd.



2.2. Damwand Drsn. 1.

Fasering.

Fase 1.

- Trilling arm inbrengen van damwand met bovenkant op 1,80 -NAP;
- Ontgraving tot 2,50 -NAP;

Fase 2.

- Aanbrengen stempelraam op 2,10 -NAP;
- Ontgraving tot 3,50 -NAP voor reparatie 50 kV kabel;

Fase 3.

- Ontgraving tot 5,50 -NAP voor sanering olievervuiling;
- (maximaal tot 6,00 -NAP in stroken om en om van maximaal 2,00 m breed)*
- Aanbrengen schoorstangen op 4,75 -NAP; (Zie hiervoor par. 2.7)

Fase 4.

- Aanvullen bouwkuip tot op 2,00 -NAP;
- (Inclusief horizontaalkrachten uit scherm Drsn. 2)

Samenvatting resultaten.

	Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4		
	BGT	UGT	BGT	UGT	BGT	UGT	BGT	UGT	
Verplaatsing _{max}	13		16		37		50		[mm]
M _{max}		80		91		332		88	[kNm]
Stempelkracht	nvt	nvt		45		123		65*	[kN/m]
Mob. Weerstand		31		42		73		50	[%]

* Trekkkracht in de stempeling vanuit damwandscherm Drsn. 2.

Maximale doorbuiging	:	50	mm	BGT
Maximale moment	:	332	kNm	UGT
Maximale stempelkracht	:	123	kN/m	UGT
Maximale gemob. Weerstand	:	73	%	UGT (< 100 % dus O.K.)

Profielkeuze: AZ18 (S355)

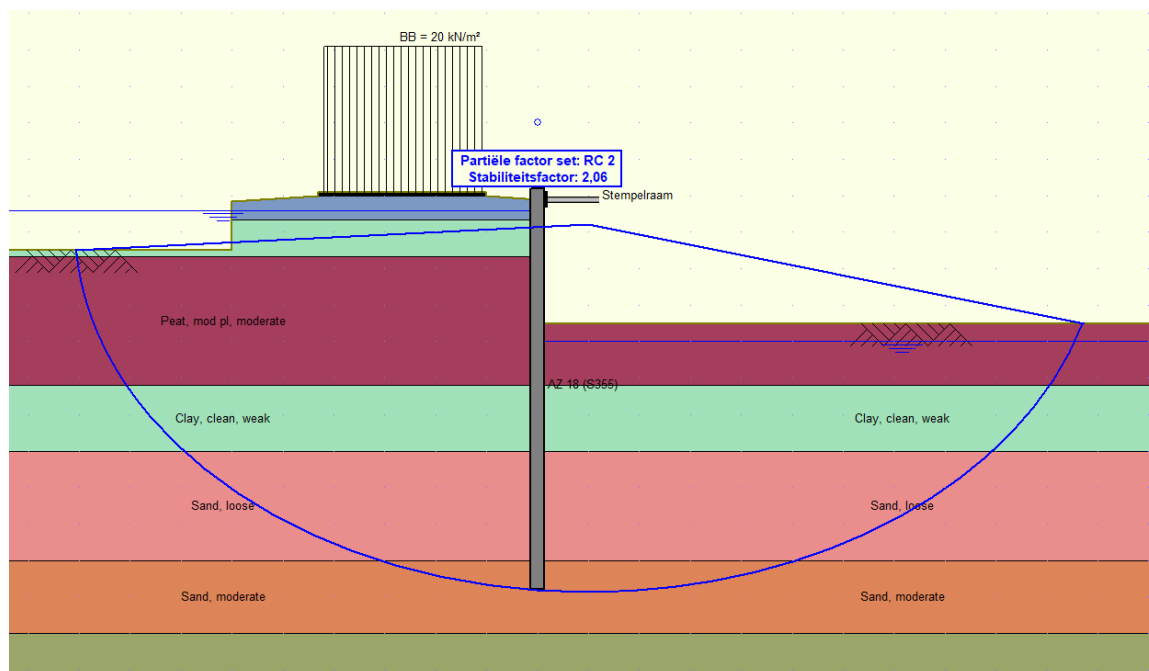
Weerstandsmoment	:	1.800	cm ³ /m
Traagheidsmoment	:	34.200	cm ⁴ /m
Damwandlengte	:	11,00	m
Staalkwaliteit	:	S 355	GP
Controle	:	M _{s;d} = 332 kNm < M _{r;d} = 639 kNm (voldoet)	

* De ontgraving in sleuven tot deze diepte moet binnen (maximaal) 30 minuten aangevuld zijn.
Sleuven om en om aanvullen.

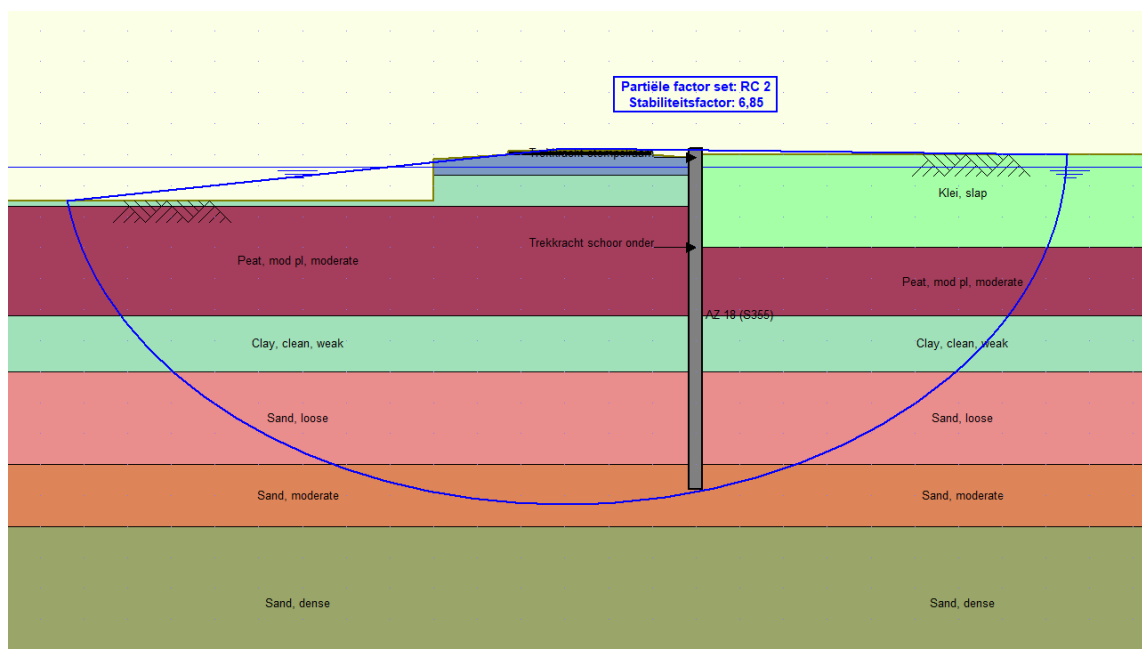
Noot:

De waarden weergegeven in fase 3 zijn voor de ontgraving tot op 5,50 - NAP. Aangezien de ontgraving tot 6,00 -NAP in stroken is en bovendien tijdelijk van aard zal het verschil in resultaat nihil zijn.

Stabiliteitsfactor (fase 3)



Stabiliteitsfactor (fase 4)



2.3. Damwand Drsn. 2.

Fasering.

Fase 1.

- Trilling arm inbrengen van damwand met bovenkant op 1,80 -NAP;
- Ontgraving tot 2,50 -NAP;

Fase 2.

- Aanbrengen stempelraam op 2,10 -NAP;
- Ontgraving tot 3,50 -NAP voor reparatie 50 kV kabel;

Fase 3.

- Ontgraving tot 5,50 -NAP voor sanering olievervuiling;
- (maximaal tot 6,00 -NAP in stroken om en om van maximaal 2,00 m breed)^①
- Aanbrengen schoorstangen op gording op 2,10 -NAP; (Zie hiervoor par. 2.7)

Fase 4.

- Aanvullen bouwkuip tot op 2,00 -NAP;
- (Inclusief horizontaalkrachten uit scherm Drsn. 2)

- ① De ontgraving in sleuven tot deze diepte moet binnen (maximaal) 30 minuten aangevuld zijn. Sleuven om en om aanvullen.

Samenvatting resultaten.

	Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4		
	BGT	UGT	BGT	UGT	BGT	UGT	BGT	UGT	
Verplaatsing _{max}	2		22		107*		102*		[mm]
M _{max}		9		106		381		264	[kNm]
Stempelkracht	nvt	nvt		45		56**		40**	[kN/m]
Mob. Weerstand		24		24		27		76	[%]

* De gepresenteerde verplaatsing is niet representatief. De schijfwerking van de kistdam is hier volledig buiten beschouwing gelaten en wel om de volgende reden.

- De rekenwaarden van het optredend moment in de damwand is zo meest ongunstig.

- De stabiliteit is meest ongunstig te noemen. Deze is echter nog steeds > 1.

** Trekkkrachten in de stempeling en schoorverankering.

Maximale doorbuiging	:	107	mm	BGT
Maximale moment	:	380	kNm	UGT
Maximale gemob. Weerstand	:	81	%	UGT (< 100 % dus O.K.)

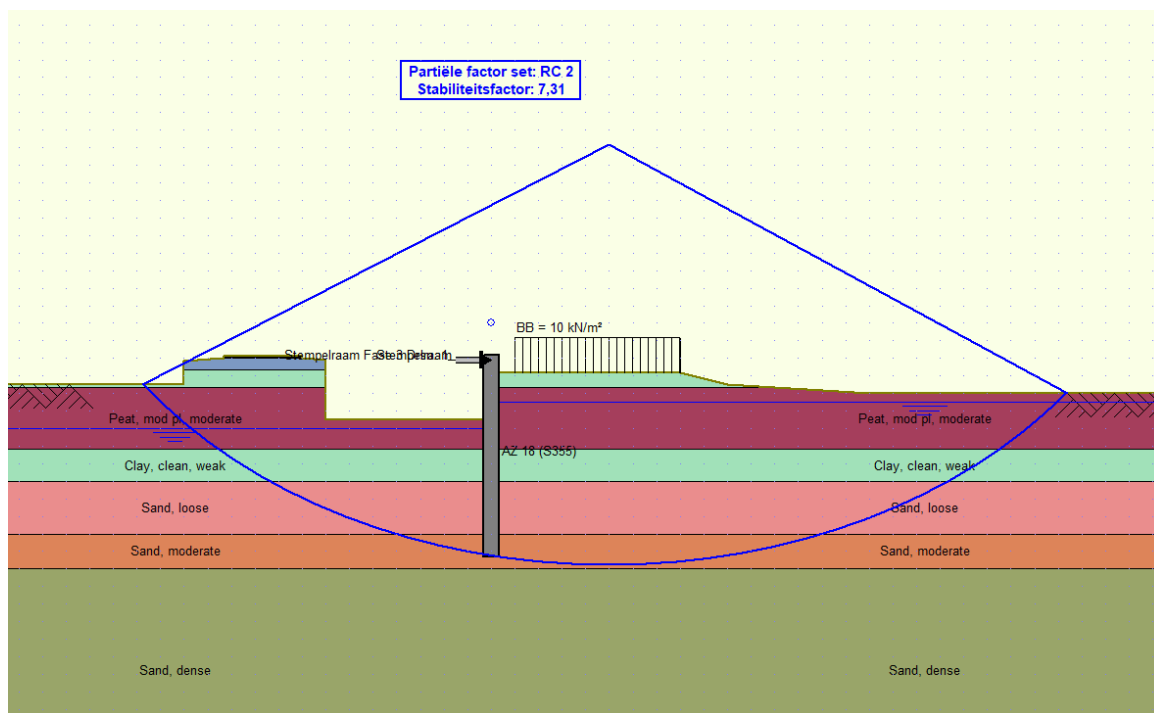
Profielkeuze: AZ18 (S355)

Weerstandsmoment	:	1.800	cm ³ /m
Traagheidsmoment	:	34.200	cm ⁴ /m
Damwandlengte	:	11,50	m
Staalkwaliteit	:	S 355 GP	
Controle	:	M _{S;d} = 380 kNm < M _{R;d} = 639 kNm (voldoet)	

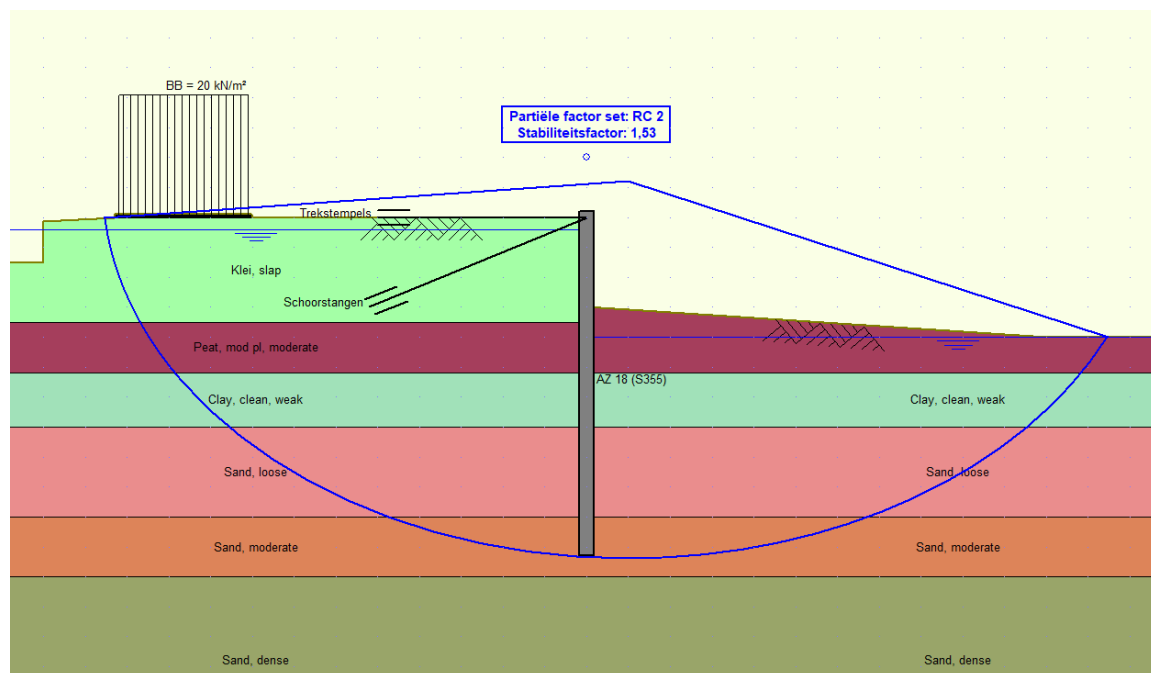
Noot:

De waarden weergegeven in fase 3 zijn voor de ontgraving tot op 5,50 - NAP. Aangezien de ontgraving tot 6,00 -NAP in stroken is en bovendien tijdelijk van aard zal het verschil in resultaat nihil zijn.

Stabiliteitsfactor (fase 3)



Stabiliteitsfactor (fase 4)



2.4. Verticaal draagvermogen

Op de damwandkuip staat een rupskraan van 25 Ton. Voor het draagvermogen van de damwand wordt aangehouden 250 kN/2/4 met een γ_g van 2,0. Het noodzakelijke draagvermogen is hierdoor 65 kN/m¹.

<i>invoer:</i>		
sondering =	1 [-]	sonderingnummer
profiel =	AZ18	type damwand
$O_{p, \text{gem}}$ =	1,350 [m/m]	omtrek damwand (enkelzijdig)
A_{punt} =	15.040 [mm ² /m]	oppervlakte puntniveau damwand
ppn =	-12,80 [m]	puntniveau damwand
niveau =	N.A.P.	puntniveau damwand ten opzichte van:
b =	1,00 [m]	meewerkende breedte (indien geen meewerkende breedte b = 1)
n =	2 [-]	afdracht belasting verdeeld over 'n' zijden
F_k =	0 [kN/m]	waarde uit aanvullende externe belastingen
$\gamma_{G, \text{dst}}$ =	1,00 [-]	belastingfactor ongunstig
F_d =	65 [kN/m]	rekenwaarde belasting op damwand per strekkende meter

<i>maximale puntweerstand damwand:</i>		
D_{eq} =	138 [mm]	equivalente damwandpuntmiddellijn
$0,7 * D_{\text{eq}}$ =	0,10 [m]	traject I
$4 * D_{\text{eq}}$ =	0,55 [m]	traject II
$8 * D_{\text{eq}}$ =	1,11 [m]	traject III
$q_{c, \text{I t/m III, gem}}$ =	5,0 [MPa]	gemiddelde conusweerstand
α_p =	1,0 [-]	paalklassefactor voor damwand
β =	1,0 [-]	paalvoetvormfactor voor damwand
s =	0,62 [-]	factor vorm dwarsdoorsnede voor damwand
$R_{b, \text{cal, max}}$ =	47 [N/mm ²]	de maximale puntweerstand

<i>maximale schachtwrijving damwand (actieve zijde):</i>		
α_s =	0,0060 [-]	factor uitvoering (stalen profielen met weinig grondverdringing)
Δ_l =	3,00 [m]	lengte aan de actieve zijde waarvoor schachtwrijving geldt
$q_{c, z, a}$ =	2,00 [MPa]	gemiddelde conusweerstand
$R_{s, \text{cal, d}}$ =	49 [kN/m]	de maximale schachtwrijving

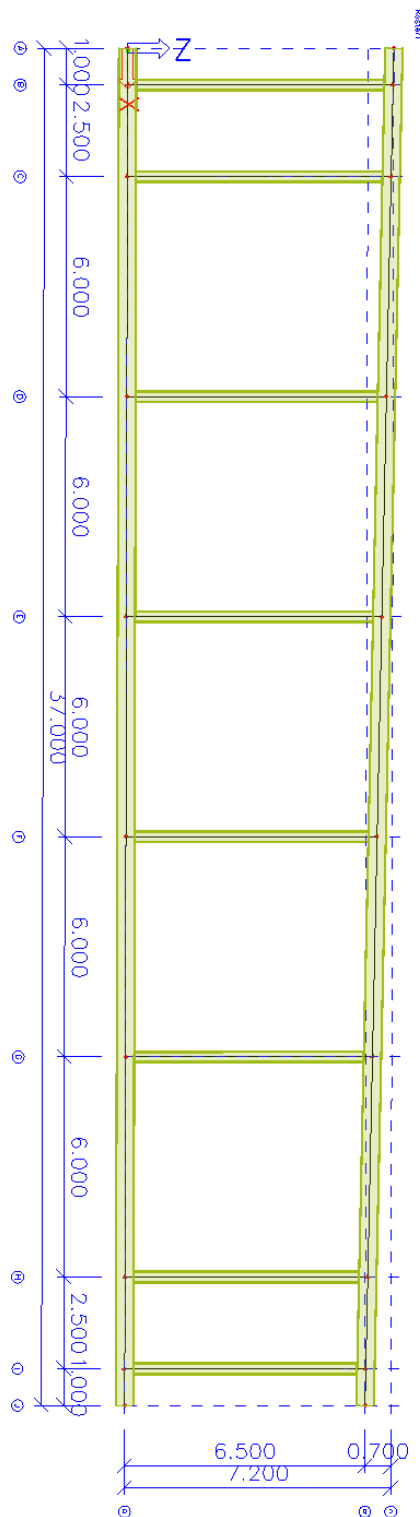
<i>maximale schachtwrijving damwand (passieve zijde):</i>		
α_s =	0,0060 [-]	factor uitvoering (stalen profielen met weinig grondverdringing)
Δ_l =	3,00 [m]	lengte aan de passieve zijde waarvoor schachtwrijving geldt
$q_{c, z, a}$ =	2,00 [MPa]	gemiddelde conusweerstand
$R_{s, \text{cal, d}}$ =	49 [kN/m]	de maximale schachtwrijving

<i>maximaal draagvermogen:</i>		
$R_{b, \text{cal, max}} + \sum R_{c, \text{cal, d}}$ =	144 [kN/m]	totaal draagvermogen per strekkende meter
ξ_s =	1,39 [-]	correlatiefactor volgens NEN-EN 1997-1+C1-NB tabel A.10a (n=1)
$\gamma_{R, v}$ =	1,4 [-]	veiligheidsfactor volgens NEN-EN 1997-1+C1-NB tabel A.13
$R_{c, \text{cal, d}}$ =	74 [kN/m]	rekenwaarde draagvermogen per <i>strekken</i> meter damwand

<i>Unity check:</i>		
$F_d / R_{c, \text{cal, d}}$	=	0,88 accoord

2.5. Stempelraam.

Bovenaanzicht (NIET OP SCHAAL !!!)



2.5.1. Gordingen / HE 500 B* (S240).

De maxima van de momenten, normaalkrachten en dwarskrachten volgen uit het raamwerkprogramma.

$$M_{Ed} = 396 * 1,10 = 436 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 393 * 1,10 = 432 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 0 * 1,10 = 0 \text{ kN}$$

controle op buiging

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,38 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

controle op afschuiving

$$V_{Ed} / V_{c,Rd} = 0,35 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

controle op buiging met normaalkracht en afschuiving voorwaarden:

$$V_{Ed} \leq 0,5 * V_{c,Rd} = 609 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} \leq 0,25 * N_{c,Rd} = 1.402 \text{ kN én}$$

$$N_{Ed} \leq 0,5 * A_w * f_y = 1.281 \text{ kN}$$

interactieformule:

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,38 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

Met:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} * f_y = 1131 \text{ kNm}$$

Opmerkingen:

- Geen plooi-schotten noodzakelijk in de gording

* Wanneer dit profiel ten tijde van uitvoering niet voorradig is, behoud men zich het recht voor om af te wijken van deze keuze. Voorwaarde is dat het profiel minimaal gelijkwaardig is. Een eventuele wijziging wordt kenbaar gemaakt middels een wijzigingsformulier.

TOETSING KRACHTSINLEIDING IN GORDING (ZONDER PLOOISCHOTTEN)

Vloeien van het lijf (volgens art. 6.5.3.2 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{1,Rd} = (c+d_1) \cdot t_w \cdot f_y \cdot n = 1.733 \text{ [kN]} \quad \text{formule (NB.81)}$$

Met:

$$\begin{aligned} c &= t_b / \sin(\alpha) + 2 \cdot d_{kp} = 19,0 \text{ [mm]} && \text{meewerkende breedte} \\ d_1 &= 2 \cdot t_f \cdot \sqrt{(b_f/t_w) \cdot \sqrt{1 - (\sigma_{f,Ed}/f_y)^2}} = 235,3 \text{ [mm]} && \text{formule (NB.83)} \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactvlakken} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{1,Rd} = 0,55 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Lokaal plooiën van het lijf (volgens art. 6.5.3.3 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{2,Rd} = 0,5 \cdot t_w^2 \cdot \sqrt{(E \cdot f_y) \cdot \left[\sqrt{(t_f/t_w)} + 3 \cdot (t_w/t_f) \cdot (c/(h-2 \cdot t_f)) \right]} \cdot n = 2.151 \text{ [kN]} \quad \text{formule (NB.86)}$$

Met:

$$\begin{aligned} c/(h-2 \cdot t_f) &= 0,04 \text{ [-]} && \text{maar } \leq 0,20 \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactoppervlakken} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{2,Rd} = 0,45 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Globaal plooiën van het lijf (volgens art. 6.5.3.4 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{3,Rd} = \chi \cdot b_{eff} \cdot t_w \cdot f_y \cdot n = 1.367 \text{ [kN]} \quad \text{formule (6.47)}$$

Met:

$$\begin{aligned} b_{eff,1} &= \sqrt{(h^2 + c^2)} = 500 \text{ [mm]} && \text{NEN-EN 1993-1-1+C2/NB fig. NB.10} \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactoppervlakken} \end{aligned}$$

Bepaling reductiefactor voor knikkromme (χ):

$$\chi = 1 / (\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \lambda^2}) = 0,40 \quad \text{reductiefactor voor knikkromme (formule 6.49)}$$

Met:

$$\begin{aligned} \Phi &= 0,5 \cdot [1 + \alpha(\lambda - 0,2) + \lambda^2] = 1,57 \text{ [-]} && \text{par. 6.3.1.2 van NEN-EN 1993-1-1+C2} \\ \alpha &= 0,49 \text{ [-]} && \text{tabel 6.1 NEN-EN 1993-1-1+C2} \rightarrow \text{knikkromme c} \\ \lambda &= \sqrt{(N_{b,Rd}/N_{cr})} = 1,27 \text{ [-]} && \text{relatieve slankheid} \\ N_{b,Rd} &= A \cdot f_y = 1.705 \text{ [kN]} && \text{rekenwaarde van de weerstand tegen knik van een staaf op druk} \\ A &= b_{eff} \cdot t_w = 7.255 \text{ [mm}^2\text{]} && \text{oppervlakte van de dwarsdoorsnede} \\ N_{cr} &= \pi^2 \cdot E \cdot I / L_{cr}^2 = 1.054 \text{ [kN]} && \text{kritische elastische kracht gebaseerd op de brutodoorsnede} \\ I &= 1/12 \cdot b_{eff} \cdot t_w^3 = 127.118 \text{ [mm}^4\text{]} && \text{traagheidsmoment} \\ L_{cr} &= h = 500 \text{ [mm]} && \text{kniklengte} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{3,Rd} = 0,70 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Controle krachtsinleiding conform formule NB.80 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB

Toetsing

$$F_{Ed,L} / (1,5 \cdot F_{2,Rd}) + M_{y,Ed} / (1,5 \cdot M_{y,Rd}) = 0,55 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.80)}$$

2.5.2. Stempels / HEB300* (S240).

De drukkrachten in de stempels volgen eveneens uit het raamwerkprogramma. De stempels zijn gecontroleerd op knik. Hierbij is rekening gehouden met:

- moment in verticale richting (eigen gewicht);
- moment in verticale richting (toevallige stootbelasting).

$$N_{Ed} = 767 \cdot 1,25 = 959 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 34,8 \text{ kNm}$$

$$L_{cr} = 7000 \text{ mm}$$

$$\lambda_1 = 93,9$$

$$\lambda = 0,98$$

$$\chi = 0,68$$

$$N_{R;k} = 3.504 \text{ kN}$$

$$M_{R;k} = 205 \text{ kNm}$$

Unity check:

$$N_{Ed}/(\chi \cdot N_{Rk}) + k_{yy} \cdot (M_{Ed}/M_{Rk}) = 0,61 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

Hierin is:

$$\lambda_1 = \pi \sqrt{E/f_y} = 93,9$$

$$\lambda = (L_{cr}/i) \cdot (1/\lambda_1) = 0,98$$

$$\chi = 1/(\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \lambda^2}) = 0,68$$

$$\Phi = 0,5 \cdot [1 + \alpha(\lambda - 0,2) + \lambda^2] = 1,07$$

$$N_{Rk} = f_y \cdot A_i \text{ (met } A_i = A) = 3.504 \text{ kN}$$

$$k_{yy} = C_{my} \cdot [1 + (\lambda_y - 0,2) \cdot N_{Ed}/(N_{b,Rd})] = 1,18$$

$$C_{my} = 0,9 \quad (a_h = 0, \psi = 0, \text{ o.b.v. geconcentreerde belasting})$$

$$M_{Rk} = W \cdot f_y = 205 \text{ kNm}$$

Volgens Par. 6.3.4

$$N_{Ed}/(\chi_{op} \cdot N_{Rk}) + (M_{Ed}/\chi_{op} \cdot M_{Rk}) \leq 1,00 \quad 0,66 \leq 1,00 \quad (\text{voldoet})$$

Opmerkingen:

- Geen kopplaat noodzakelijk op de stempels.

* Wanneer dit profiel ten tijde van uitvoering niet voorradig is, behoud men zich het recht voor om af te wijken van deze keuze. Voorwaarde is dat het profiel minimaal gelijkwaardig is. Een eventuele wijziging wordt kenbaar gemaakt middels een wijzigingsformulier.

TOETSING KRACHTSINLEIDING IN STEMPEL (ZONDER KOPPLAAT)

Controle vloeien profiel

$$F_{Rd} = b_{eff} \cdot t \cdot f_y \cdot n = 1368 \text{ [kN]}$$

Met:

$$b_{eff,2} = t_w + 2 \cdot d_0 + 2 \cdot d_{kp} \cdot 2,5 = 102,1 \text{ [mm]}$$

$$d_0 = (r \cdot \sqrt{2-r}) \cdot \sqrt{2} + t_f = 43,8 \text{ [mm]}$$

$$n = 3 \text{ [-]}$$

maar ≤ 0 [mm] (= hoogte kopplaat)

↳ (indien geen kopplaat ($h_{kp} = 0$) is eis niet van toepassing)

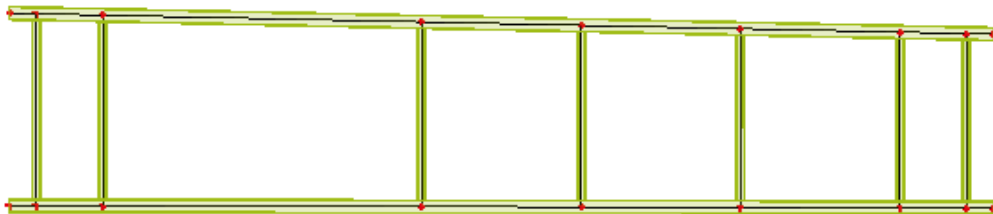
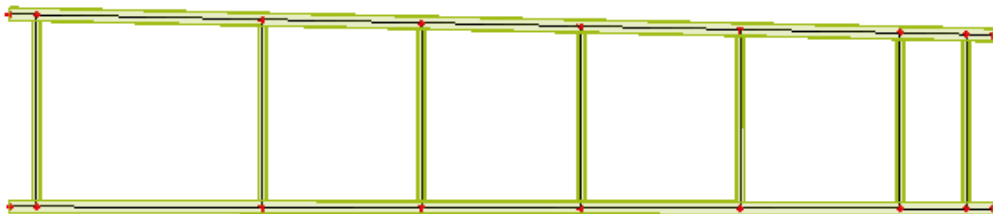
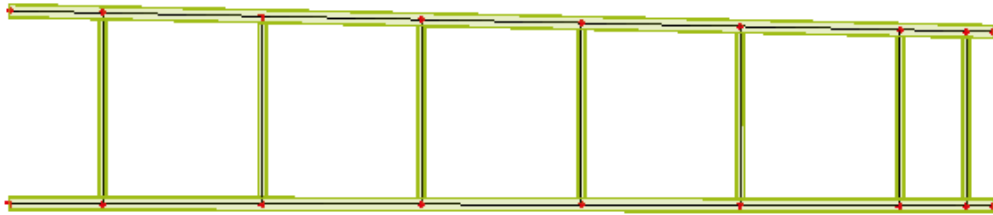
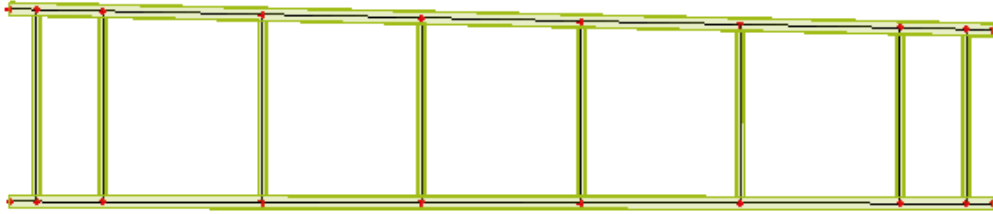
aantal contactoppervlakken met spreiding

Toetsing

$$F_{Ed}/F_{Rd} = 0,70 \text{ \textbf{accoord}}$$

2.6. Stempelraam (stempeluitval).

Bovenaanzicht (NIET OP SCHAAL !!)



2.6.1. Gordingen / HE 500 B* (S240).

De maxima van de momenten, normaalkrachten en dwarskrachten volgen uit het raamwerkprogramma.

$$\begin{aligned} M_{Ed} &= 914 * 1,00 = 914 \text{ kNm} \\ V_{Ed} &= 533 * 1,00 = 533 \text{ kN} \\ N_{Ed} &= 0 * 1,00 = 0 \text{ kN} \end{aligned}$$

controle op buiging

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,81 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

controle op afschuiving

$$V_{Ed} / V_{c,Rd} = 0,44 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

controle op buiging met normaalkracht en afschuiving voorwaarden:

$$\begin{aligned} V_{Ed} &\leq 0,5 * V_{c,Rd} &= 609 \text{ kN} \\ N_{Ed} &\leq 0,25 * N_{c,Rd} &= 1.402 \text{ kN én} \\ N_{Ed} &\leq 0,5 * A_w * f_y &= 1.281 \text{ kN} \end{aligned}$$

interactieformule:

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,81 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

Met:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} * f_y = 1131 \text{ kNm}$$

Opmerkingen:

- Geen plooi-schotten noodzakelijk in de gording

* Wanneer dit profiel ten tijde van uitvoering niet voorradig is, behoud men zich het recht voor om af te wijken van deze keuze. Voorwaarde is dat het profiel minimaal gelijkwaardig is. Een eventuele wijziging wordt kenbaar gemaakt middels een wijzigingsformulier.

TOETSING KRACHTSINLEIDING IN GORDING (ZONDER PLOOISCHOTTEN)

Vloeien van het lijf (volgens art. 6.5.3.2 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{1,Rd} = (c+d_1) \cdot t_w \cdot f_y \cdot n = 1.155 \text{ [kN]} \quad \text{formule (NB.81)}$$

Met:

$$\begin{aligned} c &= t_b / \sin(\alpha) + 2 \cdot d_{kp} = 19,0 \text{ [mm]} && \text{meewerkende breedte} \\ d_1 &= 2 \cdot t_f \cdot \sqrt{(b_f/t_w) \cdot \sqrt{1 - (\sigma_{f,Ed}/f_y)^2}} = 150,4 \text{ [mm]} && \text{formule (NB.83)} \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactvlakken} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{1,Rd} = 0,87 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Lokaal plooiën van het lijf (volgens art. 6.5.3.3 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{2,Rd} = 0,5 \cdot t_w^2 \cdot \sqrt{(E \cdot f_y) \cdot \left[\sqrt{(t_f/t_w)} + 3 \cdot (t_w/t_f) \cdot (c/(h-2 \cdot t_f)) \right]} \cdot n = 2.151 \text{ [kN]} \quad \text{formule (NB.86)}$$

Met:

$$\begin{aligned} c/(h-2 \cdot t_f) &= 0,04 \text{ [-]} && \text{maar } \leq 0,20 \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactoppervlakken} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{2,Rd} = 0,47 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Globaal plooiën van het lijf (volgens art. 6.5.3.4 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB)

$$F_{3,Rd} = \chi \cdot b_{eff} \cdot t_w \cdot f_y \cdot n = 1.367 \text{ [kN]} \quad \text{formule (6.47)}$$

Met:

$$\begin{aligned} b_{eff,1} &= \sqrt{(h^2 + c^2)} = 500 \text{ [mm]} && \text{NEN-EN 1993-1-1+C2/NB fig. NB.10} \\ n &= 2 \text{ [-]} && \text{aantal contactoppervlakken} \end{aligned}$$

Bepaling reductiefactor voor knikkromme (χ):

$$\chi = 1 / (\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \lambda^2}) = 0,40 \quad \text{reductiefactor voor knikkromme (formule 6.49)}$$

Met:

$$\begin{aligned} \Phi &= 0,5 \cdot [1 + \alpha(\lambda - 0,2) + \lambda^2] = 1,57 \text{ [-]} && \text{par. 6.3.1.2 van NEN-EN 1993-1-1+C2} \\ \alpha &= 0,49 \text{ [-]} && \text{tabel 6.1 NEN-EN 1993-1-1+C2} \rightarrow \text{knikkromme c} \\ \lambda &= \sqrt{(N_{b,Rd}/N_{cr})} = 1,27 \text{ [-]} && \text{relatieve slankheid} \\ N_{b,Rd} &= A \cdot f_y = 1.705 \text{ [kN]} && \text{rekenwaarde van de weerstand tegen knik van een staaf op druk} \\ A &= b_{eff} \cdot t_w = 7.255 \text{ [mm}^2\text{]} && \text{oppervlakte van de dwarsdoorsnede} \\ N_{cr} &= \pi^2 \cdot E \cdot I / L_{cr}^2 = 1.054 \text{ [kN]} && \text{kritische elastische kracht gebaseerd op de brutodoorsnede} \\ I &= 1/12 \cdot b_{eff} \cdot t_w^3 = 127.118 \text{ [mm}^4\text{]} && \text{traagheidsmoment} \\ L_{cr} &= h = 500 \text{ [mm]} && \text{kniklengte} \end{aligned}$$

Toetsing

$$F_{Ed,L} / F_{3,Rd} = 0,73 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.79)}$$

Controle krachtsinleiding conform formule NB.80 van NEN-EN 1993-1-1+C2/NB

Toetsing

$$F_{Ed,L} / (1,5 \cdot F_{2,Rd}) + M_{y,Ed} / (1,5 \cdot M_{y,Rd}) = 0,85 \quad \text{akkoord} \quad \text{formule (NB.80)}$$

2.6.2. Stempels / HEB300* (S240).

De drukkrachten in de stempels volgen eveneens uit het raamwerkprogramma. De stempels zijn gecontroleerd op knik. Hierbij is rekening gehouden met:

- moment in verticale richting (eigen gewicht);
- moment in verticale richting (toevallige stootbelasting).

$$N_{Ed} = 1001 \cdot 1,00 = 1.001 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 34,8 \text{ kNm}$$

$$L_{cr} = 7000 \text{ mm}$$

$$\lambda_1 = 93,9$$

$$\lambda = 0,98$$

$$\chi = 0,68$$

$$N_{R;k} = 3.504 \text{ kN}$$

$$M_{R;k} = 205 \text{ kNm}$$

Unity check:

$$N_{Ed}/(\chi \cdot N_{Rk}) + k_{yy} \cdot (M_{Ed}/M_{Rk}) = 0,63 \leq 1 \quad (\text{voldoet})$$

Hierin is:

$$\lambda_1 = \pi \sqrt{E/f_y} = 93,9$$

$$\lambda = (L_{cr}/i) \cdot (1/\lambda_1) = 0,98$$

$$\chi = 1/(\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \lambda^2}) = 0,68$$

$$\Phi = 0,5 \cdot [1 + \alpha(\lambda - 0,2) + \lambda^2] = 1,07$$

$$N_{Rk} = f_y \cdot A_i \text{ (met } A_i = A) = 3.504 \text{ kN}$$

$$k_{yy} = C_{my} \cdot [1 + (\lambda_y - 0,2) \cdot N_{Ed}/(N_{b,Rd})] = 1,20$$

$$C_{my} = 0,9 \quad (a_h = 0, \psi = 0, \text{ o.b.v. geconcentreerde belasting})$$

$$M_{Rk} = W \cdot f_y = 205 \text{ kNm}$$

Volgens Par. 6.3.4

$$N_{Ed}/(\chi_{op} \cdot N_{Rk}) + (M_{Ed}/\chi_{op} \cdot M_{Rk}) \leq 1,00 \quad 0,67 \leq 1,00 \quad (\text{voldoet})$$

Opmerkingen:

- Geen kopplaat noodzakelijk op de stempels.

* Wanneer dit profiel ten tijde van uitvoering niet voorradig is, behoud men zich het recht voor om af te wijken van deze keuze. Voorwaarde is dat het profiel minimaal gelijkwaardig is. Een eventuele wijziging wordt kenbaar gemaakt middels een wijzigingsformulier.

TOETSING KRACHTSINLEIDING IN STEMPEL (ZONDER KOPPLAAT)

Controle vloeien profiel

$$F_{Rd} = b_{eff} \cdot t \cdot f_y \cdot n = 1368 \text{ [kN]}$$

Met:

$$b_{eff,2} = t_w + 2 \cdot d_0 + 2 \cdot d_{kp} \cdot 2,5 = 102,1 \text{ [mm]}$$

$$d_0 = (r \cdot \sqrt{2-r}) \cdot \sqrt{2} + t_f = 43,8 \text{ [mm]}$$

$$n = 3 \text{ [-]}$$

maar ≤ 0 [mm] (= hoogte kopplaat)

↳ (indien geen kopplaat ($h_{kp} = 0$) is eis niet van toepassing)

aantal contactoppervlakken met spreiding

Toetsing

$$F_{Ed}/F_{Rd} = 0,73 \text{ \textbf{accoord}}$$

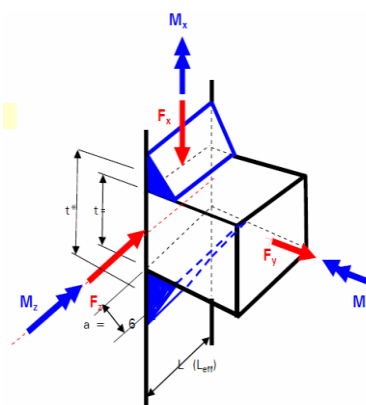
2.7. Consoles onder het stempelraam.

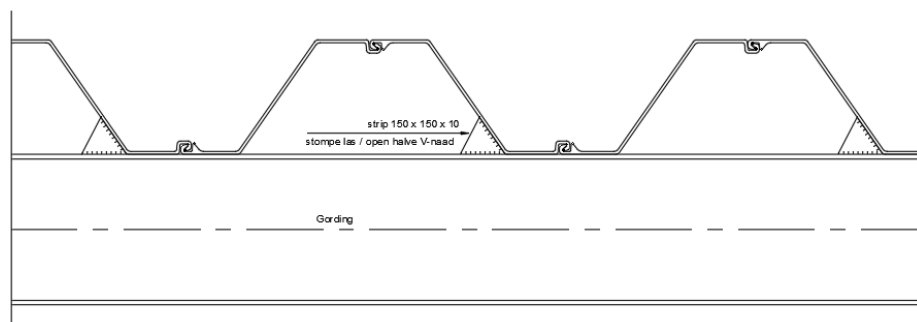
<i>Invoer:</i>		
gording =	HE 500 B [-]	
n =	1 [-]	aantal gordingen (1 = enkel / 2 = dubbel)
	HE 300 B [mm]	type stempel
l =	4,00 [mm]	lengte van het stempel
h.o.h. =	5,00 [m]	hart-op-hart afstand van de consoles
γ_g =	1,20 [-]	belastingfactor eigen gewicht volgens NEN 6702
γ_q =	1,50 [-]	belastingfactor veranderlijke belasting volgens NEN 6702
F_{stoot} =	10 [kN]	stootbelasting volgens CUR 166
<i>Belastingen:</i>		
$F_{s;gording;d}$ =	11,2 [kN]	kracht t.g.v. eigen gewicht van de gording
$F_{s;stempel;d}$ =	4,0 [kN]	kracht t.g.v. eigen gewicht van het stempel
$F_{s;stoot;d}$ =	15,0 [kN]	kracht t.g.v. stoot
$F_{s;d}$ =	30,2 [kN]	totale belasting per console
$M_{s;d}$ =	16,6 [kNm]	moment in de console
<i>Controle profiel:</i>		
type =	UNP 220 [-]	afschuifprofiel
$f_{y;d}$ =	235 [N/mm ²]	staalkwaliteit
$W_{y;el}$ =	245 [cm ²]	elastisch weerstandsmoment
$M_{r;d}$ =	58 [kNm]	rekenwaarde opneembaar moment console
unity check:		
$M_{s;d} / M_{r;d}$ =	0,29	accoord
<i>Controle lassen (flenzen - boven en onder) / tgv op te nemen moment:</i>		
l =	80 [mm]	effectieve laslengte (flensbreedte van de console)
a =	5 [mm]	keeldoorsnede
$\tau_1 = \sigma_1$ =	133 [N/mm ²]	spanningen t.g.v. moment
$\sigma_{w;s;d}$ =	154 [N/mm ²]	rekenwaarde spanningen in de las
$f_{w;u;d}$ =	207 [N/mm ²]	rekenwaarde capaciteit van de lassen
unity check:		
$\sigma_{w;s;d} / f_{w;u;d}$ =	0,74	accoord
<i>Controle lassen (lijf) / tgv op te nemen schuifkracht:</i>		
l =	180 [mm]	effectieve laslengte
a =	4 [mm]	keeldoorsnede
n =	1 [-]	aantal lassen (1 = enkelzijdig / 2 = weerszijden)
τ_2 =	42 [N/mm ²]	spanningen t.g.v. dwarskracht
$\sigma_{w;s;d}$ =	42 [N/mm ²]	rekenwaarde spanningen in de las
$f_{w;u;d}$ =	207 [N/mm ²]	rekenwaarde capaciteit van de lassen
unity check:		
$\sigma_{w;s;d} / f_{w;u;d}$ =	0,20	accoord

2.8. Lasverbinding Gording en (Trek)stempels.

De stempels (HEB 300) van het stempelraam worden in fase 4 op trek belast. Om het stempelraam bij elkaar te houden dienen de gordingen aan de damwand gelast te worden en de stempels aan de gordingen. De gording en damwand worden aan elkaar gelast middels een koppelstrip. De stempels worden aan de gordingbalk gelast.

Lasverbinding gording/damwand.

Invoer:	
Staalsoort =	S235 [-]
γ_{m2} =	1,25
f_u =	360 [N/mm ²]
β_w =	0,8 [-]
n =	1 [-]
a =	6 [mm]
l_{eff} =	150 [mm]
t =	0 [mm]
t^* =	6 [mm]
F_z =	0 [kN]
F_x =	0 [kN]
F_y =	110 [kN]
M_x =	0 [kNm]
M_y =	0 [kNm]
M_z =	0 [kNm]
	zwakst verbonden onderdeel
	partiële veiligheidsfactor voor weerstand van de las
	nominale treksterkte zwakste verbonden deel
	correlatiefactor
	aantal las
	keeldoorsnede
	effectieve laslengte
	hart op hart afstand van de las
	$t^* = t + (2/3 \times a \times \sqrt{2})$
	puntlast in de z-richting
	puntlast in de x-richting
	puntlast in de y-richting
	moment om de x-as
	moment om de y-as
	moment om de z-as
	
$f_{vw;d}$ =	208 [N/mm ²]
	rekenwaarde van de schuifsterkte van de las
Som van de gecombineerde spanningsmethode:	
	100 [N/mm ²]
Toetsing (formule 4.1):	
	0,48 <i>accord</i>

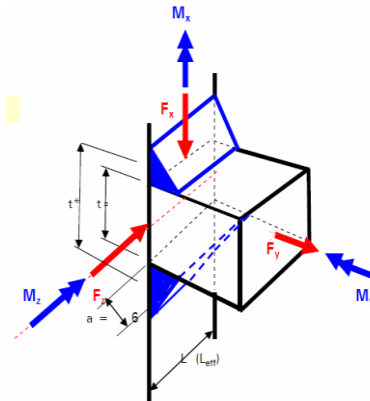


Principe detail aansluiting gording damwand
In elke kas 1 koppelstrip

Lasverbinding gording/stempels.

Invoer:

Staalsoort =	S235 [-]	zwakst verbonden onderdeel
γ_{m2} =	1,25	partiële veiligheidsfactor voor weerstand van de las
f_u =	360 [N/mm ²]	nominale treksterkte zwakste verbonden deel
β_w =	0,8 [-]	correlatiefactor
n =	2 [-]	aantal las
a =	8 [mm]	keeldoorsnede
l_{eff} =	200 [mm]	effectieve laslengte
t =	0 [mm]	hart op hart afstand van de las
t^* =	8 [mm]	$t^* = t + (2/3 \times a \times \sqrt{2})$
F_z =	0 [kN]	puntlast in de z-richting
F_x =	0 [kN]	puntlast in de x-richting
F_y =	630 [kN]	puntlast in de y-richting
M_x =	0 [kNm]	moment om de x-as
M_y =	0 [kNm]	moment om de y-as
M_z =	0 [kNm]	moment om de z-as



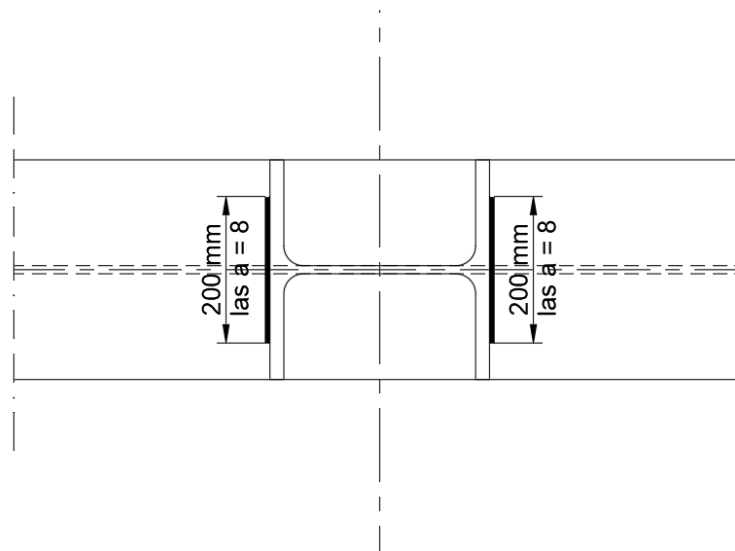
$f_{vw,d}$ = **208** [N/mm²] rekenwaarde van de schuifsterkte van de las

Som van de gecombineerde spanningsmethode:

161 [N/mm²]

Toetsing (formule 4.1):

0,77 *accord*



2.9. Schoorstangen.

De gording aan zijde Drsn. 2 wordt eveneens verbonden met een schoorstang. Deze schoorstang heeft een hoh afstand van 5,00 m en wordt vast gelast aan de gording van Drsn 2 en aan de damwand van Drsn. 1. De schoorstang is op spanning te zetten door een spanwartel.

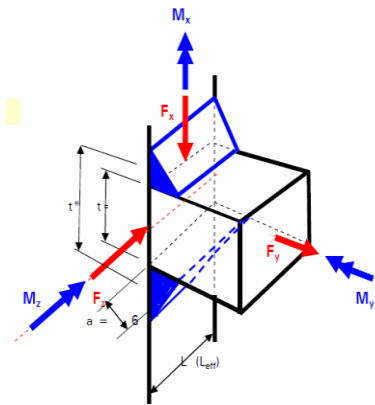
Ankertype	GEWI	Ø	40	mm				
h.o.h. afstand			5	m				
$F_{A,max}$ per meter			45	kN	(UGT)	zie resultaat Msheet		
$F_{A,max}$ per meter			38	kN	(BGT)	stap 6.5 Msheet / 1,2		
Ankerhoek			0	°				
Levensduur			0	jaar				
Corrosie			0	mm				
Doorsnede			1257	mm ²				
Doorsnede <small>gecorodeerd</small>			1256	mm ²				
Vloeisterkte f_{td}			550	N/mm ²		Vloeisterkte		
Vloeisterkte $f_{td} / 1,4$			393,0	N/mm ²		Vloeisterkte/1,4		
Breaksterkte $F_{t,brd}$			691,2	kN				
Breaksterkte $F_{t,brd} / 1,4$			493,7	kN				
Breaksterkte $F_{t,brd ; corr} / 1,4$			493,4	kN				
Ankerkracht $F_{s,a,st,d}$			281,3	kN	u.c.=	0,57	Voldoet	
Ankeruitval			375,0		u.c.=	0,76	Voldoet	

2.10. Schoorstangbevestiging.

De schoorstang wordt middels een oogplaat aan zowel de damwand als de gording verbonden.
Deze oogplaat is dik 20 mm. De lasverbinding is $a = 8$ mm (rondom).

Invoer:

Staalsoort =	S235 [-]	zwakst verbonden onderdeel
$\gamma_{m2} =$	1,25	partiële veiligheidsfactor voor weerstand van de lasen
$f_u =$	360 [N/mm ²]	nominale treksterkte zwakste verbonden deel
$\beta_w =$	0,8 [-]	correlatiefactor
$n =$	2 [-]	aantal lasen
$a =$	8 [mm]	keeldoorsnede
$l_{eff} =$	200 [mm]	effectieve laslengte
$t =$	0 [mm]	hart op hart afstand van de lasen
$t^* =$	8 [mm]	$t^* = t + (2/3 \times a \times \sqrt{2})$
$F_z =$	0 [kN]	puntlast in de z-richting
$F_x =$	0 [kN]	puntlast in de x-richting
$F_y =$	375 [kN]	puntlast in de y-richting
$M_x =$	0 [kNm]	moment om de x-as
$M_y =$	0 [kNm]	moment om de y-as
$M_z =$	0 [kNm]	moment om de z-as



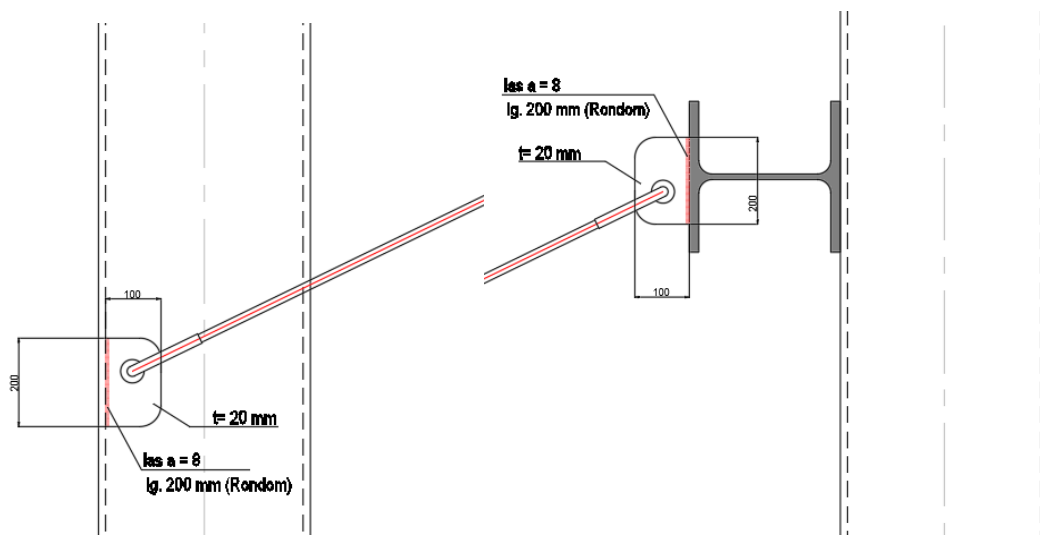
$f_{vw,d} =$ 208 [N/mm²] rekenwaarde van de schuifsterkte van de las

Som van de gecombineerde spanningsmethode:

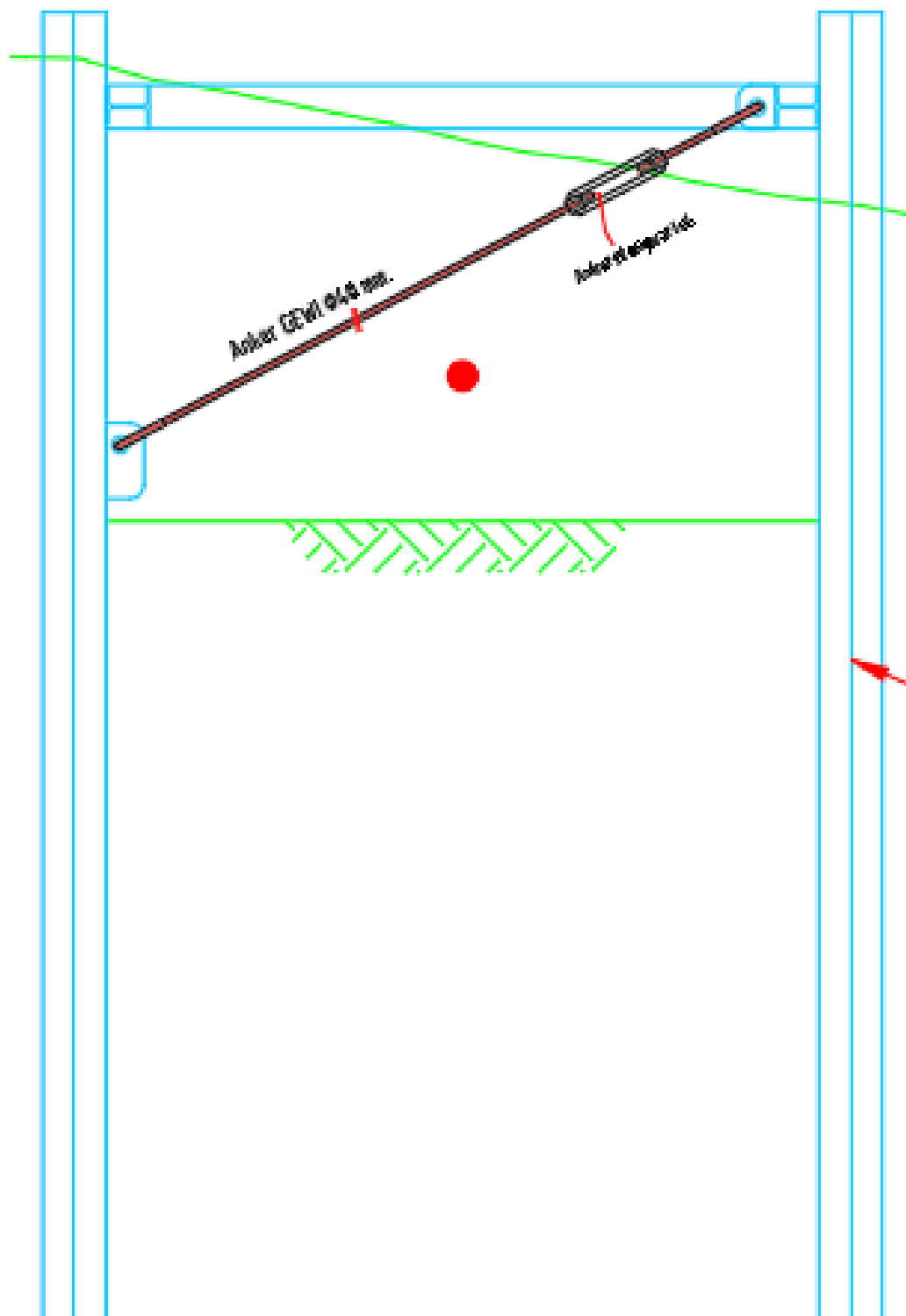
96 [N/mm²]

Toetsing (formule 4.1):

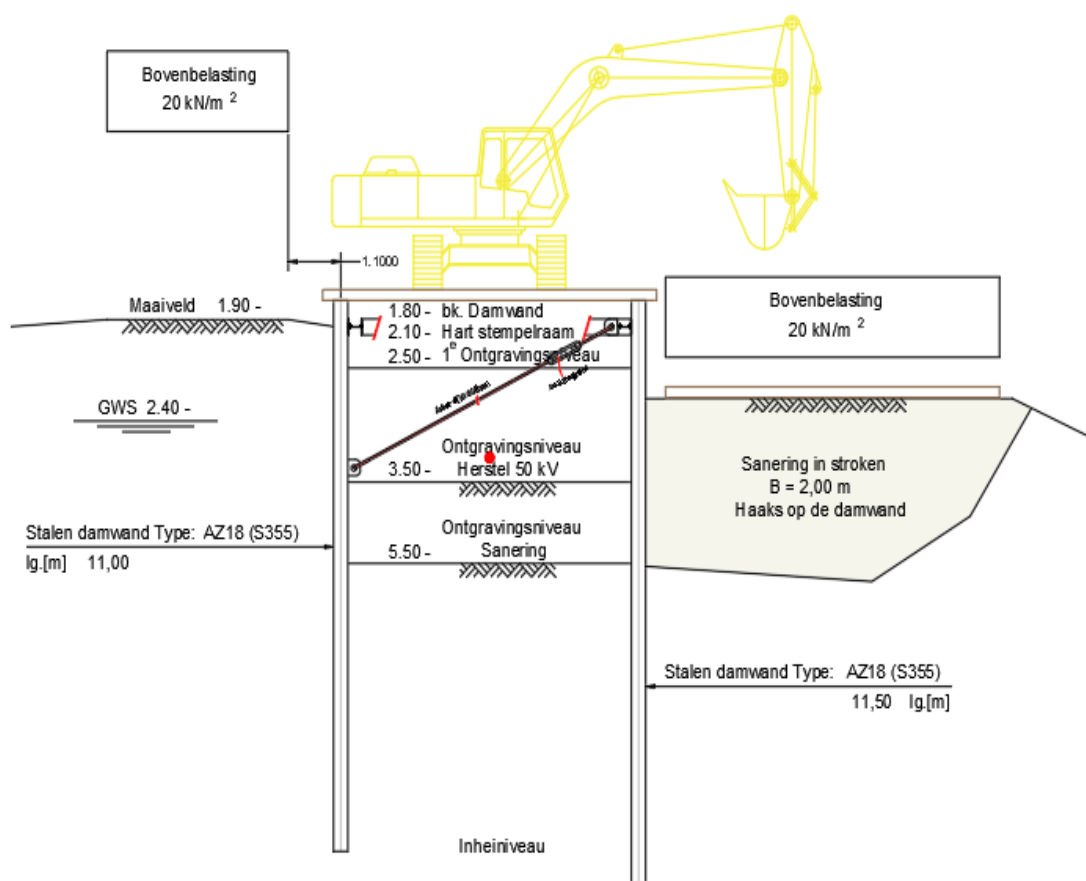
0,46 accoord



Principe schoorstangconstructie:



Dwarsdoorsnede (NIET OP SCHAAL !!!)



Hoogten tov. NAP

Rapport voor D-Sheet Piling 18.2

Ontwerp van Diepwanden en Damwanden
Ontwikkeld door Deltares



Bedrijfsnaam: de Graaf GeoConstructies

Datum van rapport: 12/19/2018
Tijd van rapport: 1:13:41 PM
Rapport met versie: 18.2.1.20477

Datum van berekening: 12/19/2018
Tijd van berekening: 10:20:18 AM
Berekend met versie: 18.2.1.20477

Bestandsnaam: D:\..\5. Berekeningen\Drns 1 (Rev. 4)

Verificatie volgens Nationale Bijlage van Eurocode 7 in Nederland (NEN 9997-1:2016)

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Overzicht	10
2.1 Overzicht per Fase en Toets	10
2.2 Ankers en Stempels	10
3 Invoergegevens voor alle Bouwfasen	11
3.1 Algemene Invoergegevens	11
3.2 Damwandeigenschappen	11
3.2.1 Algemene eigenschappen	11
3.2.2 Stijfheid EI (elastisch gedrag)	11
3.2.3 Maximale toelaatbare momenten	11
3.3 Rekenopties	11
4 Overzicht Fase 1: 1	13
5 Stap 6.1 Fase 1: 1	14
5.1 Invoergegevens Links	14
5.1.1 Berekeningsmethode	14
5.1.2 Waterniveau	14
5.1.3 Maaiveld	14
5.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	14
5.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	15
5.1.6 Bovenbelastingen	15
5.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	15
5.3 Berekende kracht uit een laag Links	16
5.4 Invoergegevens Rechts	16
5.4.1 Berekeningsmethode	16
5.4.2 Waterniveau	16
5.4.3 Maaiveld	16
5.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	16
5.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	17
5.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	17
5.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	18
5.7 Berekeningsresultaten	18
5.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	18
5.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	18
5.7.3 Grafieken van Spanningen	20
5.7.4 Spanningen	20
5.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	21
6 Stap 6.2 Fase 1: 1	23
6.1 Invoergegevens Links	23
6.1.1 Berekeningsmethode	23
6.1.2 Waterniveau	23
6.1.3 Maaiveld	23
6.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	23
6.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	24
6.1.6 Bovenbelastingen	24
6.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	24
6.3 Berekende kracht uit een laag Links	25
6.4 Invoergegevens Rechts	25
6.4.1 Berekeningsmethode	25
6.4.2 Waterniveau	25
6.4.3 Maaiveld	25
6.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	25
6.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	26
6.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	26
6.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	27
6.7 Berekeningsresultaten	27
6.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	27
6.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	27
6.7.3 Grafieken van Spanningen	29
6.7.4 Spanningen	29
6.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	30
7 Stap 6.3 Fase 1: 1	32
7.1 Invoergegevens Links	32
7.1.1 Berekeningsmethode	32
7.1.2 Waterniveau	32

7.1.3 Maaiveld	32
7.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	32
7.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	33
7.1.6 Bovenbelastingen	33
7.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	33
7.3 Berekende kracht uit een laag Links	34
7.4 Invoergegevens Rechts	34
7.4.1 Berekeningsmethode	34
7.4.2 Waterniveau	34
7.4.3 Maaiveld	34
7.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	34
7.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	35
7.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	35
7.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	36
7.7 Berekeningsresultaten	36
7.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	36
7.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	36
7.7.3 Grafieken van Spanningen	38
7.7.4 Spanningen	38
7.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	39
8 Stap 6.4 Fase 1: 1	41
8.1 Invoergegevens Links	41
8.1.1 Berekeningsmethode	41
8.1.2 Waterniveau	41
8.1.3 Maaiveld	41
8.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	41
8.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	42
8.1.6 Bovenbelastingen	42
8.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	42
8.3 Berekende kracht uit een laag Links	43
8.4 Invoergegevens Rechts	43
8.4.1 Berekeningsmethode	43
8.4.2 Waterniveau	43
8.4.3 Maaiveld	43
8.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	43
8.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	44
8.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	44
8.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	45
8.7 Berekeningsresultaten	45
8.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	45
8.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	45
8.7.3 Grafieken van Spanningen	47
8.7.4 Spanningen	47
8.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	48
9 Stap 6.5 Fase 1: 1	50
9.1 Invoergegevens Links	50
9.1.1 Berekeningsmethode	50
9.1.2 Waterniveau	50
9.1.3 Maaiveld	50
9.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	50
9.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	51
9.1.6 Bovenbelastingen	51
9.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	51
9.3 Berekende kracht uit een laag Links	52
9.4 Invoergegevens Rechts	52
9.4.1 Berekeningsmethode	52
9.4.2 Waterniveau	52
9.4.3 Maaiveld	52
9.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	52
9.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	53
9.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	53
9.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	53
9.7 Berekeningsresultaten	54
9.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	54
9.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	54
9.7.3 Grafieken van Spanningen	56
9.7.4 Spanningen	56

9.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	57
10 Overzicht Fase 2: 2	58
11 Stap 6.1 Fase 2: 2	59
11.1 Invoergegevens Links	59
11.1.1 Berekeningsmethode	59
11.1.2 Waterniveau	59
11.1.3 Maaiveld	59
11.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	59
11.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	60
11.1.6 Bovenbelastingen	60
11.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	60
11.3 Berekende kracht uit een laag Links	61
11.4 Invoergegevens Rechts	61
11.4.1 Berekeningsmethode	61
11.4.2 Waterniveau	61
11.4.3 Maaiveld	61
11.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	61
11.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	62
11.4.6 Stempels	62
11.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	62
11.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	63
11.7 Berekeningsresultaten	63
11.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	63
11.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	63
11.7.3 Grafieken van Spanningen	65
11.7.4 Spanningen	65
11.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	66
11.7.6 Ankers/Stempels	67
12 Stap 6.2 Fase 2: 2	68
12.1 Invoergegevens Links	68
12.1.1 Berekeningsmethode	68
12.1.2 Waterniveau	68
12.1.3 Maaiveld	68
12.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	68
12.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	69
12.1.6 Bovenbelastingen	69
12.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	69
12.3 Berekende kracht uit een laag Links	70
12.4 Invoergegevens Rechts	70
12.4.1 Berekeningsmethode	70
12.4.2 Waterniveau	70
12.4.3 Maaiveld	70
12.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	70
12.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	71
12.4.6 Stempels	71
12.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	71
12.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	72
12.7 Berekeningsresultaten	72
12.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	72
12.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	72
12.7.3 Grafieken van Spanningen	74
12.7.4 Spanningen	74
12.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	75
12.7.6 Ankers/Stempels	76
13 Stap 6.3 Fase 2: 2	77
13.1 Invoergegevens Links	77
13.1.1 Berekeningsmethode	77
13.1.2 Waterniveau	77
13.1.3 Maaiveld	77
13.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	77
13.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	78
13.1.6 Bovenbelastingen	78
13.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	78
13.3 Berekende kracht uit een laag Links	79
13.4 Invoergegevens Rechts	79
13.4.1 Berekeningsmethode	79
13.4.2 Waterniveau	79

13.4.3 Maaiveld	79
13.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	79
13.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	80
13.4.6 Stempels	80
13.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	80
13.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	81
13.7 Berekeningsresultaten	81
13.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	81
13.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	81
13.7.3 Grafieken van Spanningen	83
13.7.4 Spanningen	83
13.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	84
13.7.6 Ankers/Stempels	85
14 Stap 6.4 Fase 2: 2	86
14.1 Invoergegevens Links	86
14.1.1 Berekeningsmethode	86
14.1.2 Waterniveau	86
14.1.3 Maaiveld	86
14.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	86
14.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	87
14.1.6 Bovenbelastingen	87
14.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	87
14.3 Berekende kracht uit een laag Links	88
14.4 Invoergegevens Rechts	88
14.4.1 Berekeningsmethode	88
14.4.2 Waterniveau	88
14.4.3 Maaiveld	88
14.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	88
14.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	89
14.4.6 Stempels	89
14.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	89
14.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	90
14.7 Berekeningsresultaten	90
14.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	90
14.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	90
14.7.3 Grafieken van Spanningen	92
14.7.4 Spanningen	92
14.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	93
14.7.6 Ankers/Stempels	94
15 Stap 6.5 Fase 2: 2	95
15.1 Invoergegevens Links	95
15.1.1 Berekeningsmethode	95
15.1.2 Waterniveau	95
15.1.3 Maaiveld	95
15.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	95
15.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	96
15.1.6 Bovenbelastingen	96
15.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	96
15.3 Berekende kracht uit een laag Links	97
15.4 Invoergegevens Rechts	97
15.4.1 Berekeningsmethode	97
15.4.2 Waterniveau	97
15.4.3 Maaiveld	97
15.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	97
15.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	98
15.4.6 Stempels	98
15.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	98
15.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	99
15.7 Berekeningsresultaten	99
15.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	99
15.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	99
15.7.3 Grafieken van Spanningen	101
15.7.4 Spanningen	101
15.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	102
15.7.6 Ankers/Stempels	102
16 Overzicht Fase 3: 3	103
17 Stap 6.1 Fase 3: 3	104

17.1 Invoergegevens Links	104
17.1.1 Berekeningsmethode	104
17.1.2 Waterniveau	104
17.1.3 Maaiveld	104
17.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	104
17.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	105
17.1.6 Bovenbelastingen	105
17.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	105
17.3 Berekende kracht uit een laag Links	106
17.4 Invoergegevens Rechts	106
17.4.1 Berekeningsmethode	106
17.4.2 Waterniveau	106
17.4.3 Maaiveld	106
17.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	106
17.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	107
17.4.6 Stempels	107
17.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	107
17.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	108
17.7 Berekeningsresultaten	108
17.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	108
17.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	108
17.7.3 Grafieken van Spanningen	110
17.7.4 Spanningen	110
17.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	111
17.7.6 Ankers/Stempels	112
18 Stap 6.2 Fase 3: 3	113
18.1 Invoergegevens Links	113
18.1.1 Berekeningsmethode	113
18.1.2 Waterniveau	113
18.1.3 Maaiveld	113
18.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	113
18.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	114
18.1.6 Bovenbelastingen	114
18.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	114
18.3 Berekende kracht uit een laag Links	115
18.4 Invoergegevens Rechts	115
18.4.1 Berekeningsmethode	115
18.4.2 Waterniveau	115
18.4.3 Maaiveld	115
18.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	115
18.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	116
18.4.6 Stempels	116
18.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	116
18.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	117
18.7 Berekeningsresultaten	117
18.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	117
18.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	117
18.7.3 Grafieken van Spanningen	119
18.7.4 Spanningen	119
18.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	120
18.7.6 Ankers/Stempels	121
19 Stap 6.3 Fase 3: 3	122
19.1 Invoergegevens Links	122
19.1.1 Berekeningsmethode	122
19.1.2 Waterniveau	122
19.1.3 Maaiveld	122
19.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	122
19.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	123
19.1.6 Bovenbelastingen	123
19.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	123
19.3 Berekende kracht uit een laag Links	124
19.4 Invoergegevens Rechts	124
19.4.1 Berekeningsmethode	124
19.4.2 Waterniveau	124
19.4.3 Maaiveld	124
19.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	124
19.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	125

19.4.6 Stempels	125
19.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	125
19.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	126
19.7 Berekeningsresultaten	126
19.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	126
19.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	126
19.7.3 Grafieken van Spanningen	128
19.7.4 Spanningen	128
19.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	129
19.7.6 Ankers/Stempels	130
20 Stap 6.4 Fase 3: 3	131
20.1 Invoergegevens Links	131
20.1.1 Berekeningsmethode	131
20.1.2 Waterniveau	131
20.1.3 Maaiveld	131
20.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	131
20.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	132
20.1.6 Bovenbelastingen	132
20.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	132
20.3 Berekende kracht uit een laag Links	133
20.4 Invoergegevens Rechts	133
20.4.1 Berekeningsmethode	133
20.4.2 Waterniveau	133
20.4.3 Maaiveld	133
20.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	133
20.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	134
20.4.6 Stempels	134
20.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	134
20.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	135
20.7 Berekeningsresultaten	135
20.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	135
20.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	135
20.7.3 Grafieken van Spanningen	137
20.7.4 Spanningen	137
20.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	138
20.7.6 Ankers/Stempels	139
21 Stap 6.5 Fase 3: 3	140
21.1 Invoergegevens Links	140
21.1.1 Berekeningsmethode	140
21.1.2 Waterniveau	140
21.1.3 Maaiveld	140
21.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	140
21.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	141
21.1.6 Bovenbelastingen	141
21.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	141
21.3 Berekende kracht uit een laag Links	142
21.4 Invoergegevens Rechts	142
21.4.1 Berekeningsmethode	142
21.4.2 Waterniveau	142
21.4.3 Maaiveld	142
21.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	142
21.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	143
21.4.6 Stempels	143
21.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	143
21.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	143
21.7 Berekeningsresultaten	144
21.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	144
21.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	144
21.7.3 Grafieken van Spanningen	145
21.7.4 Spanningen	146
21.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	147
21.7.6 Ankers/Stempels	147
22 Overzicht Fase 4: 4	148
23 Stap 6.1 Fase 4: 4	149
23.1 Algemene Invoergegevens	149
23.1.1 Horizontale Belastingen	149
23.2 Invoergegevens Links	149

23.2.1 Berekeningsmethode	149
23.2.2 Waterniveau	149
23.2.3 Maaiveld	149
23.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	149
23.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	150
23.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	150
23.4 Berekende kracht uit een laag Links	151
23.5 Invoergegevens Rechts	151
23.5.1 Berekeningsmethode	151
23.5.2 Waterniveau	151
23.5.3 Maaiveld	151
23.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)	151
23.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	152
23.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	152
23.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	153
23.8 Berekeningsresultaten	153
23.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	153
23.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	153
23.8.3 Grafieken van Spanningen	155
23.8.4 Spanningen	155
23.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	156
24 Stap 6.2 Fase 4: 4	158
24.1 Algemene Invoergegevens	158
24.1.1 Horizontale Belastingen	158
24.2 Invoergegevens Links	158
24.2.1 Berekeningsmethode	158
24.2.2 Waterniveau	158
24.2.3 Maaiveld	158
24.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	158
24.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	159
24.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	159
24.4 Berekende kracht uit een laag Links	160
24.5 Invoergegevens Rechts	160
24.5.1 Berekeningsmethode	160
24.5.2 Waterniveau	160
24.5.3 Maaiveld	160
24.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)	160
24.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	161
24.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	161
24.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	162
24.8 Berekeningsresultaten	162
24.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	162
24.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	162
24.8.3 Grafieken van Spanningen	164
24.8.4 Spanningen	164
24.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	165
25 Stap 6.3 Fase 4: 4	167
25.1 Algemene Invoergegevens	167
25.1.1 Horizontale Belastingen	167
25.2 Invoergegevens Links	167
25.2.1 Berekeningsmethode	167
25.2.2 Waterniveau	167
25.2.3 Maaiveld	167
25.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	167
25.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	168
25.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	168
25.4 Berekende kracht uit een laag Links	169
25.5 Invoergegevens Rechts	169
25.5.1 Berekeningsmethode	169
25.5.2 Waterniveau	169
25.5.3 Maaiveld	169
25.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)	169
25.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	170
25.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	170
25.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	171
25.8 Berekeningsresultaten	171
25.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	171

25.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	171
25.8.3 Grafieken van Spanningen	173
25.8.4 Spanningen	173
25.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	174
26 Stap 6.4 Fase 4: 4	176
26.1 Algemene Invoergegevens	176
26.1.1 Horizontale Belastingen	176
26.2 Invoergegevens Links	176
26.2.1 Berekeningsmethode	176
26.2.2 Waterniveau	176
26.2.3 Maaiveld	176
26.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	176
26.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	177
26.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	177
26.4 Berekende kracht uit een laag Links	178
26.5 Invoergegevens Rechts	178
26.5.1 Berekeningsmethode	178
26.5.2 Waterniveau	178
26.5.3 Maaiveld	178
26.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)	178
26.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	179
26.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	179
26.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	180
26.8 Berekeningsresultaten	180
26.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	180
26.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	180
26.8.3 Grafieken van Spanningen	182
26.8.4 Spanningen	182
26.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	183
27 Stap 6.5 Fase 4: 4	185
27.1 Algemene Invoergegevens	185
27.1.1 Horizontale Belastingen	185
27.2 Invoergegevens Links	185
27.2.1 Berekeningsmethode	185
27.2.2 Waterniveau	185
27.2.3 Maaiveld	185
27.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	185
27.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	186
27.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	186
27.4 Berekende kracht uit een laag Links	187
27.5 Invoergegevens Rechts	187
27.5.1 Berekeningsmethode	187
27.5.2 Waterniveau	187
27.5.3 Maaiveld	187
27.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)	187
27.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	188
27.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	188
27.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	188
27.8 Berekeningsresultaten	189
27.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	189
27.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	189
27.8.3 Grafieken van Spanningen	190
27.8.4 Spanningen	191
27.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	192

2 Overzicht

2.1 Overzicht per Fase en Toets

Fase nr.	Verificatie	Verplaat-sing [mm]	Moment [kNm]	Dwars-kracht [kN]	Mob. perc. moment [%]	Mob. perc. weerstand [%]	Verticaal evenwicht
1	EC7(NL)-Stap 6.1		-79,11	36,66	0,0	31,0	---
1	EC7(NL)-Stap 6.2		-58,48	25,88	0,0	30,1	---
1	EC7(NL)-Stap 6.3		-72,93	33,58	0,0	31,1	---
1	EC7(NL)-Stap 6.4		-46,40	20,67	0,0	30,3	---
1	EC7(NL)-Stap 6.5	12,9	-27,74	-13,74	0,0	19,0	---
1	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		-33,28	-16,49			
2	EC7(NL)-Stap 6.1		90,74	-54,31	35,4	41,6	---
2	EC7(NL)-Stap 6.2		84,12	-51,84	35,3	41,9	---
2	EC7(NL)-Stap 6.3		81,95	-52,98	33,8	40,3	---
2	EC7(NL)-Stap 6.4		75,98	-48,06	33,1	40,0	---
2	EC7(NL)-Stap 6.5	16,4	78,73	-44,41	22,0	27,0	---
2	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		94,47	-53,29			
3	EC7(NL)-Stap 6.1		331,55	122,96	63,4	67,5	---
3	EC7(NL)-Stap 6.2		315,16	118,78	68,5	72,6	---
3	EC7(NL)-Stap 6.3		295,98	113,78	58,2	62,9	---
3	EC7(NL)-Stap 6.4		272,69	-112,64	62,5	67,4	---
3	EC7(NL)-Stap 6.5	36,7	220,82	-99,22	39,5	44,3	---
3	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		264,98	-119,07			
4	EC7(NL)-Stap 6.1		-87,73	-70,25	0,0	41,0	---
4	EC7(NL)-Stap 6.2		-87,73	-70,25	0,0	47,0	---
4	EC7(NL)-Stap 6.3		-84,44	-70,25	0,0	44,7	---
4	EC7(NL)-Stap 6.4		-84,44	-70,25	0,0	50,1	---
4	EC7(NL)-Stap 6.5	50,0	-59,76	-63,31	0,0	29,1	---
4	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		-71,71	-75,97			
Max		50,0	331,55	122,96	68,5	72,6	---

2.2 Ankers en Stempels

Fase nr.	Verificatie type	Anker/stempel Stempelraam	
		Kracht [kN]	Toestand
2	EC7(NL)-Stap 6.1	45,27	Elastisch
2	EC7(NL)-Stap 6.2	43,00	Elastisch
2	EC7(NL)-Stap 6.3	41,47	Elastisch
2	EC7(NL)-Stap 6.4	39,40	Elastisch
2	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20	44,88	Elastisch
3	EC7(NL)-Stap 6.1	122,96	Elastisch
3	EC7(NL)-Stap 6.2	118,78	Elastisch
3	EC7(NL)-Stap 6.3	113,78	Elastisch
3	EC7(NL)-Stap 6.4	107,50	Elastisch
3	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20	105,60	Elastisch
Max		122,96	

Door vermenigvuldiging van een representatieve waarde kan de kracht groter worden dan de knik of vloeikracht.

3 Invoergegevens voor alle Bouwfasen

3.1 Algemene Invoergegevens

Verificatie volgens Nationale Bijlage van Eurocode 7 in Nederland (NEN 9997-1:2016)

Model	Damwand
Check verticaal evenwicht	Nee
Aantal bouwfasen	4
Soortelijk gewicht van water	9,81 kN/m ³
Aantal takken van de veer karakteristiek	3
Ontlastak van de veer karakteristiek	Nee
Elastische berekening	Ja

3.2 Damwandeigenschappen

Lengte	11,00 m
Bovenkant	-1,80 m
Aantal secties	1

3.2.1 Algemene eigenschappen

Snede naam	Van [m]	Tot [m]	Materiaal type	Werkende breedte [m]
AZ 18 (S355)	-12,80	-1,80	Staal	1,00

3.2.2 Stijfheid EI (elastisch gedrag)

Snede naam	Elastische stijfheid EI [kNm ² /m']	Red. factor op EI [-]	Gecorrig. elas. stijfheid EI [kNm ²]	Toelichting op reductiefactor
AZ 18 (S355)	7,1820E+04	0,79	5,6738E+04	

3.2.3 Maximale toelaatbare momenten

Snede naam	Mr;kar;el [kNm/m']	Modificatie factor [-]	Materiaal factor [-]	Red. factor toelaat. moment [-]	Mr;d;el [kNm]
AZ 18 (S355)	639,00	1,00	1,00	0,88	562,32

3.3 Rekenopties

Eerste fase beschrijft initiële situatie	Nee
Fijnheid berekening	Grof
Reduceren delta('s) volgens CUR	Ja
Verificatie	EC7 NB NL - methode A: Partiële factoren (ontwerpwaarden) in Eurocode 7 gebruik makend van de factoren zoals beschreven in de Nationale Annex van Nederland. Het valt onder ontwerp benadering III.
Vermenigvuldigingsfactor voor ankerstijfheid	1,000
Gebruikte partiële factor set	RC 2
Factoren op belastingen	
- Permanente belasting, ongunstig	1,00
- Permanente belasting, gunstig	1,00
- Variabele belasting, ongunstig	1,10
- Variabele belasting, gunstig	0,00
Factoren op representatieve waarden	
- Partiële factor op M, D en Pmax	1,20

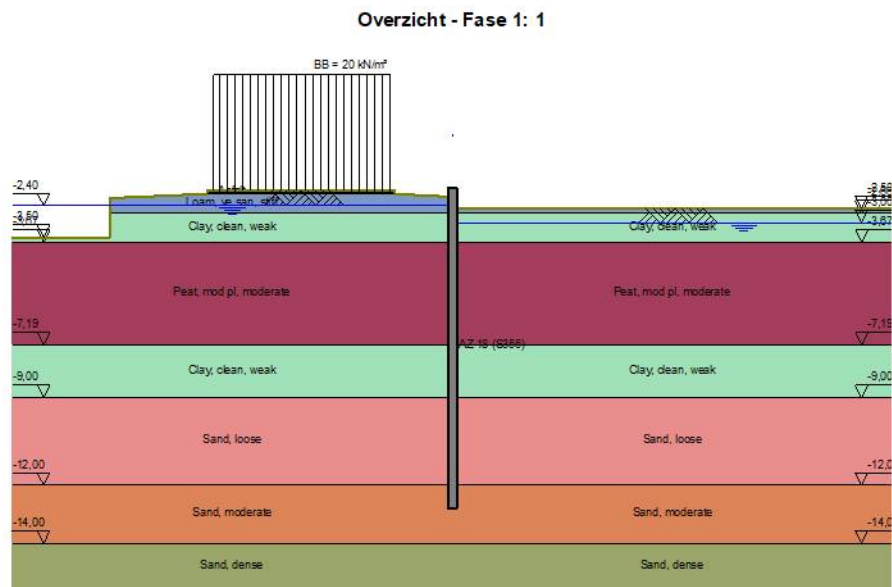
Materiaalfactoren

- Cohesie	1,25
- Tangens phi	1,18
- Delta (wandwrijvingshoek)	1,18
- Lage karakteristieke beddingsconstanten	1,30

Aanpassing geometrie

- Toename kerende hoogte	10,00 %
- Maximum toename kerende hoogte	0,50 m
- Verlaging grondwaterniveau, passieve zijde	0,25 m
- Verhoging grondwaterniveau, passieve zijde	0,25 m
- Verhoging grondwaterniveau, actieve zijde	0,05 m

4 Overzicht Fase 1: 1



5 Stap 6.1 Fase 1: 1

5.1 Invoergegevens Links

5.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

5.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

5.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

5.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Grondrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

5.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

5.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

5.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

5.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,43
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	58,95
Sand, moderate	42,28
Sand, dense	0,00

5.4 Invoergegevens Rechts

5.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

5.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,75 [m]

5.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,60

5.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

5.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

5.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,63	0,0	5,6	0,00	0,59	11,88
2	-2,65	0,0	7,7	0,00	0,59	7,39
3	-2,83	0,0	10,9	0,00	0,74	3,98
4	-3,13	0,0	13,7	0,00	0,74	3,44
5	-3,38	0,0	15,9	0,00	0,74	3,16
6	-3,58	0,0	17,7	0,00	0,74	3,01
7	-3,73	0,3	15,5	0,04	0,78	2,43
8	-3,92	1,1	16,1	0,17	0,78	2,36
9	-4,29	1,6	17,2	0,22	0,78	2,27
10	-4,76	2,3	18,8	0,27	0,78	2,17
11	-5,25	3,0	20,4	0,31	0,78	2,10
12	-5,60	3,5	21,6	0,33	0,78	2,06
13	-5,85	3,8	22,5	0,35	0,78	2,04
14	-6,13	4,2	23,4	0,36	0,78	2,01
15	-6,49	4,7	24,6	0,38	0,78	1,98
16	-6,96	5,4	26,2	0,40	0,78	1,95
17	-7,42	5,6	37,6	0,37	0,74	2,52
18	-7,87	6,6	41,4	0,39	0,74	2,46
19	-8,32	7,6	45,2	0,40	0,74	2,42
20	-8,77	8,6	49,1	0,42	0,74	2,38
21	-9,25	7,9	114,7	0,33	0,56	4,76
22	-9,75	9,6	129,5	0,33	0,56	4,44
23	-10,25	11,2	149,0	0,33	0,56	4,35

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-10,75	12,9	169,5	0,33	0,56	4,31
25	-11,25	14,6	190,6	0,33	0,56	4,28
26	-11,75	16,3	211,8	0,33	0,56	4,27
27	-12,20	17,9	231,9	0,33	0,56	4,27
28	-12,60	19,3	250,8	0,33	0,56	4,26

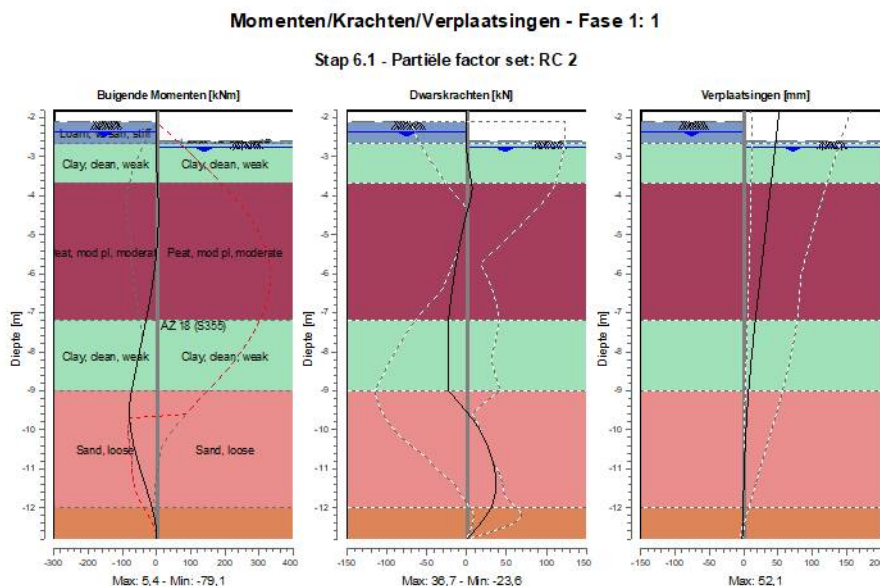
5.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,36
Clay, clean, weak	13,86
Peat, mod pl, moderate	64,29
Clay, clean, weak	44,05
Sand, loose	123,70
Sand, moderate	14,88
Sand, dense	0,00

5.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

5.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



5.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

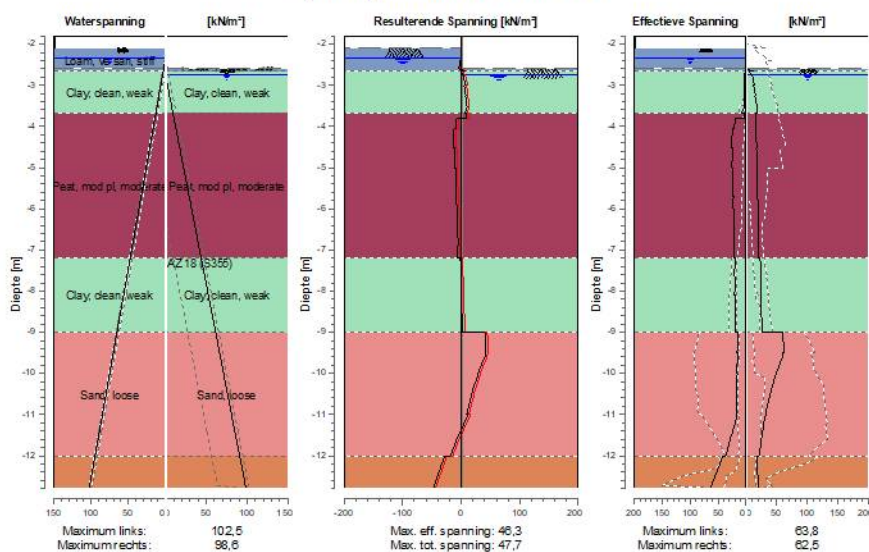
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	52,1
1	-1,90	0,00	0,00	51,4
2	-1,90	0,00	0,00	51,4
2	-2,00	0,00	0,00	50,8
3	-2,00	0,00	0,00	50,8
3	-2,10	0,00	0,00	50,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
4	-2,10	0,00	0,00	50,1
4	-2,25	0,00	0,00	49,1
5	-2,25	0,00	0,00	49,1
5	-2,35	0,00	0,00	48,5
6	-2,35	0,00	0,00	48,5
6	-2,40	0,00	-0,05	48,2
7	-2,40	0,00	-0,05	48,2
7	-2,50	-0,02	-0,27	47,5
8	-2,50	-0,02	-0,27	47,5
8	-2,60	-0,06	-0,63	46,9
9	-2,60	-0,06	-0,63	46,9
9	-2,65	-0,09	-0,58	46,6
10	-2,65	-0,09	-0,58	46,6
10	-2,66	-0,10	-0,55	46,5
11	-2,66	-0,10	-0,55	46,5
11	-3,00	-0,11	0,85	44,3
12	-3,00	-0,11	0,85	44,3
12	-3,25	0,28	2,44	42,7
13	-3,25	0,28	2,44	42,7
13	-3,50	1,14	4,56	41,1
14	-3,50	1,14	4,56	41,1
14	-3,67	2,05	5,96	40,0
15	-3,67	2,05	5,96	40,0
15	-3,80	2,89	7,01	39,1
16	-3,80	2,89	7,01	39,1
16	-4,05	4,39	4,95	37,5
17	-4,05	4,39	4,95	37,5
17	-4,53	5,31	-1,16	34,4
18	-4,53	5,31	-1,16	34,4
18	-5,00	3,48	-6,56	31,3
19	-5,00	3,48	-6,56	31,3
19	-5,50	-1,01	-11,40	28,0
20	-5,50	-1,01	-11,40	28,0
20	-5,70	-3,47	-13,13	26,7
21	-5,70	-3,47	-13,13	26,7
21	-6,00	-7,76	-15,50	24,7
22	-6,00	-7,76	-15,50	24,7
22	-6,25	-11,87	-17,30	23,1
23	-6,25	-11,87	-17,30	23,1
23	-6,72	-20,70	-20,25	20,0
24	-6,72	-20,70	-20,26	20,0
24	-7,19	-30,84	-22,93	17,1
25	-7,19	-30,84	-22,95	17,1
25	-7,64	-41,34	-23,44	14,4
26	-7,64	-41,34	-23,44	14,4
26	-8,10	-51,98	-23,58	11,8
27	-8,10	-51,98	-23,58	11,8
27	-8,55	-62,60	-23,33	9,4
28	-8,55	-62,60	-23,33	9,4
28	-9,00	-72,98	-22,54	7,2
29	-9,00	-72,98	-22,54	7,2
29	-9,50	-79,11	-1,79	5,2
30	-9,50	-79,11	-1,71	5,2
30	-10,00	-75,25	16,02	3,4
31	-10,00	-75,25	16,01	3,4
31	-10,50	-64,07	27,72	2,0
32	-10,50	-64,07	27,71	2,0
32	-11,00	-48,33	34,50	0,9
33	-11,00	-48,33	34,52	0,9
33	-11,50	-30,27	36,41	0,0
34	-11,50	-30,27	36,40	0,0
34	-12,00	-13,25	30,54	-0,8
35	-12,00	-13,25	30,54	-0,8
35	-12,40	-3,57	17,24	-1,4
36	-12,40	-3,57	17,24	-1,4

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-12,80	0,00	0,00	-2,0
Max		-79,11	36,41	52,1
Max incl. tussenknopen		-79,11	36,66	52,1

5.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



5.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	P	
9	-2,65	1,97	2,94	A		11,29	0,00	P	
10	-2,65	1,99	2,94	A		7,02	0,00	P	
10	-2,66	2,03	3,04	A		8,42	0,00	P	
11	-2,66	2,06	3,04	A		4,53	0,00	P	
11	-3,00	2,84	6,38	A		13,71	2,45	P	
12	-3,00	3,07	6,38	A		11,87	2,45	P	
12	-3,25	3,69	8,83	A		15,48	4,91	P	
13	-3,25	3,21	8,83	A		14,22	4,91	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-3,50	3,70	11,28	A		17,30	7,36	3	99
14	-3,50	3,14	11,28	A		16,66	7,36	P	
14	-3,67	8,51	12,95	1		18,04	9,03	3	96
15	-3,67	3,43	12,95	A		15,19	9,03	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		15,88	10,30	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		15,46	10,30	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		16,44	12,75	3	98
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	15,98	12,75	3	99
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	17,22	17,41	3	93
18	-4,53	23,94	21,34	A		16,72	17,41	3	95
18	-5,00	25,50	26,00	A		17,89	22,07	3	90
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	17,46	22,07	3	91
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	18,64	26,98	3	86
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	18,36	26,98	3	87
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	18,82	28,94	3	85
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	18,64	28,94	3	86
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	19,32	31,88	3	84
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	19,13	31,88	3	84
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	19,69	34,34	3	82
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	19,46	34,34	3	82
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	20,48	38,95	2	80
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	20,22	38,95	3	80
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	20,03	43,56	2	74
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	22,80	43,56	2	65
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	23,78	48,00	2	59
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	23,43	48,00	2	60
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	24,43	52,43	2	56
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	24,14	52,43	2	56
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	25,19	56,87	2	53
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	24,94	56,87	2	53
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	26,06	61,31	2	51
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	58,81	61,31	2	57
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	62,48	66,22	1	49
30	-9,50	15,17	70,14	A		60,04	66,22	2	51
30	-10,00	16,83	75,05	A		49,26	71,12	1	35
31	-10,00	15,83	75,05	A		49,26	71,12	1	36
31	-10,50	17,39	79,95	A		39,08	76,03	1	24
32	-10,50	16,85	79,95	A		39,08	76,03	1	25
32	-11,00	18,38	84,86	A		31,49	80,93	1	17
33	-11,00	15,91	84,86	A		31,49	80,93	1	18
33	-11,50	25,90	89,76	1	14	25,86	85,84	1	
34	-11,50	26,68	89,76	1	14	25,86	85,84	1	
34	-12,00	35,97	94,67	1	18	21,47	90,74	1	
35	-12,00	41,76	94,67	1	20	17,13	90,74	A	
35	-12,40	52,57	98,59	1	24	18,60	94,67	A	
36	-12,40	53,16	98,59	1	24	18,60	94,67	A	
36	-12,80	63,84	102,51	1	27	20,07	98,59	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

5.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	221,0	261,1
Water	535,6	495,4
Totaal	756,6	756,6

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	842,50 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	261,14 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	31,0 %

6 Stap 6.2 Fase 1: 1

6.1 Invoergegevens Links

6.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

6.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

6.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

6.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

6.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

6.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

6.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

6.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	61,47
Sand, moderate	32,32
Sand, dense	0,00

6.4 Invoergegevens Rechts

6.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

6.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,75 [m]

6.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,60

6.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

6.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

6.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,63	0,0	5,6	0,00	0,59	11,88
2	-2,65	0,0	7,7	0,00	0,59	7,39
3	-2,83	0,0	10,9	0,00	0,74	3,98
4	-3,13	0,0	13,7	0,00	0,74	3,44
5	-3,38	0,0	15,9	0,00	0,74	3,16
6	-3,58	0,0	17,7	0,00	0,74	3,01
7	-3,73	0,3	15,5	0,04	0,78	2,43
8	-3,92	1,1	16,1	0,17	0,78	2,36
9	-4,29	1,6	17,2	0,22	0,78	2,27
10	-4,76	2,3	18,8	0,27	0,78	2,17
11	-5,25	3,0	20,4	0,31	0,78	2,10
12	-5,60	3,5	21,6	0,33	0,78	2,06
13	-5,85	3,8	22,5	0,35	0,78	2,04
14	-6,13	4,2	23,4	0,36	0,78	2,01
15	-6,49	4,7	24,6	0,38	0,78	1,98
16	-6,96	5,4	26,2	0,40	0,78	1,95
17	-7,42	5,6	37,6	0,37	0,74	2,52
18	-7,87	6,6	41,4	0,39	0,74	2,46
19	-8,32	7,6	45,2	0,40	0,74	2,42
20	-8,77	8,6	49,1	0,42	0,74	2,38
21	-9,25	7,9	114,7	0,33	0,56	4,76
22	-9,75	9,6	129,5	0,33	0,56	4,44
23	-10,25	11,2	149,0	0,33	0,56	4,35

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-10,75	12,9	169,5	0,33	0,56	4,31
25	-11,25	14,6	190,6	0,33	0,56	4,28
26	-11,75	16,3	211,8	0,33	0,56	4,27
27	-12,20	17,9	231,9	0,33	0,56	4,27
28	-12,60	19,3	250,8	0,33	0,56	4,26

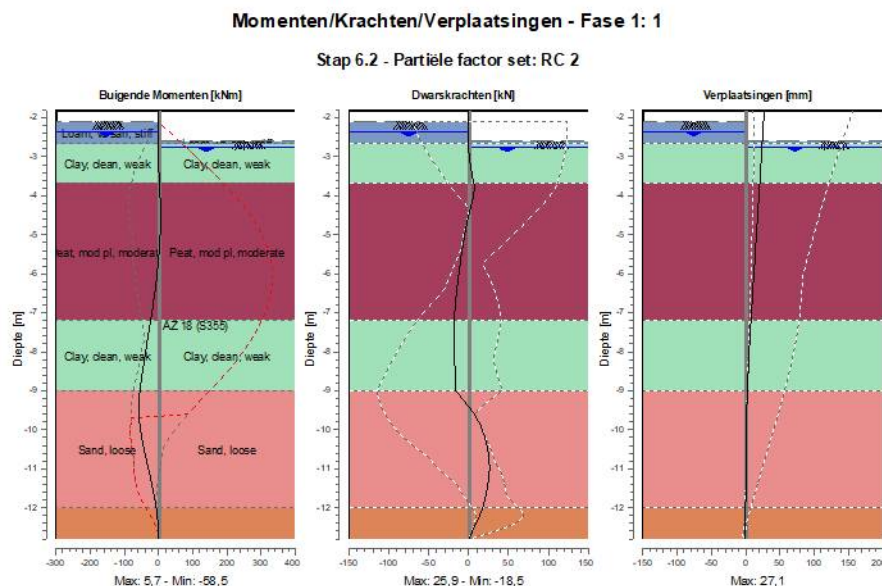
6.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,36
Clay, clean, weak	13,92
Peat, mod pl, moderate	68,33
Clay, clean, weak	45,80
Sand, loose	107,09
Sand, moderate	17,92
Sand, dense	0,00

6.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

6.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



6.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

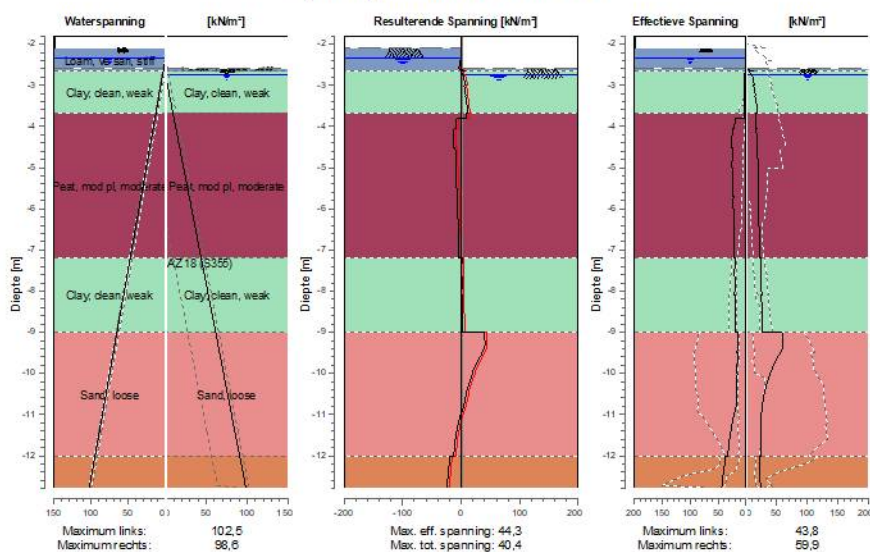
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	27,1
1	-1,90	0,00	0,00	26,8
2	-1,90	0,00	0,00	26,8
2	-2,00	0,00	0,00	26,4
3	-2,00	0,00	0,00	26,4
3	-2,10	0,00	0,00	26,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
4	-2,10	0,00	0,00	26,1
4	-2,25	0,00	0,00	25,5
5	-2,25	0,00	0,00	25,5
5	-2,35	0,00	0,00	25,2
6	-2,35	0,00	0,00	25,2
6	-2,40	0,00	-0,05	25,0
7	-2,40	0,00	-0,05	25,0
7	-2,50	-0,02	-0,27	24,6
8	-2,50	-0,02	-0,27	24,6
8	-2,60	-0,06	-0,63	24,3
9	-2,60	-0,06	-0,63	24,3
9	-2,65	-0,09	-0,58	24,1
10	-2,65	-0,09	-0,58	24,1
10	-2,66	-0,10	-0,55	24,1
11	-2,66	-0,10	-0,55	24,1
11	-3,00	-0,11	0,85	22,8
12	-3,00	-0,11	0,85	22,8
12	-3,25	0,28	2,44	22,0
13	-3,25	0,28	2,44	22,0
13	-3,50	1,14	4,56	21,1
14	-3,50	1,14	4,56	21,1
14	-3,67	2,07	6,35	20,5
15	-3,67	2,07	6,35	20,5
15	-3,80	2,96	7,41	20,0
16	-3,80	2,96	7,41	20,0
16	-4,05	4,56	5,37	19,1
17	-4,05	4,56	5,37	19,1
17	-4,53	5,73	-0,43	17,4
18	-4,53	5,73	-0,43	17,4
18	-5,00	4,40	-5,14	15,6
19	-5,00	4,40	-5,13	15,6
19	-5,50	0,84	-9,11	13,8
20	-5,50	0,84	-9,11	13,8
20	-5,70	-1,13	-10,53	13,0
21	-5,70	-1,13	-10,53	13,0
21	-6,00	-4,58	-12,50	11,9
22	-6,00	-4,58	-12,50	11,9
22	-6,25	-7,89	-13,99	11,0
23	-6,25	-7,89	-13,99	11,0
23	-6,72	-15,05	-16,45	9,3
24	-6,72	-15,05	-16,46	9,3
24	-7,19	-23,27	-18,49	7,7
25	-7,19	-23,27	-18,50	7,7
25	-7,64	-31,55	-18,15	6,2
26	-7,64	-31,55	-18,15	6,2
26	-8,10	-39,67	-17,74	4,8
27	-8,10	-39,67	-17,74	4,8
27	-8,55	-47,57	-17,21	3,5
28	-8,55	-47,57	-17,21	3,5
28	-9,00	-55,16	-16,35	2,5
29	-9,00	-55,16	-16,33	2,5
29	-9,50	-58,32	3,46	1,5
30	-9,50	-58,31	3,50	1,5
30	-10,00	-52,84	16,92	0,8
31	-10,00	-52,84	16,91	0,8
31	-10,50	-42,47	23,62	0,3
32	-10,50	-42,47	23,62	0,3
32	-11,00	-29,91	25,88	0,0
33	-11,00	-29,90	25,88	0,0
33	-11,50	-17,50	23,14	-0,1
34	-11,50	-17,50	23,14	-0,1
34	-12,00	-7,27	17,54	-0,2
35	-12,00	-7,27	17,54	-0,2
35	-12,40	-1,88	9,27	-0,2
36	-12,40	-1,88	9,27	-0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-12,80	0,00	0,00	-0,2
Max		-58,32	25,88	27,1
Max incl. tussenknopen		-58,48	25,88	27,1

6.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



6.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	P	
9	-2,65	1,97	2,94	A		11,29	0,00	P	
10	-2,65	1,99	2,94	A		7,02	0,00	P	
10	-2,66	2,03	3,04	A		8,42	0,00	P	
11	-2,66	2,06	3,04	A		4,53	0,00	P	
11	-3,00	2,84	6,38	A		13,71	2,45	P	
12	-3,00	3,07	6,38	A		11,87	2,45	P	
12	-3,25	3,69	8,83	A		15,48	4,91	P	
13	-3,25	3,21	8,83	A		14,22	4,91	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-3,50	3,70	11,28	A		17,53	7,36	P	
14	-3,50	3,14	11,28	A		16,66	7,36	P	
14	-3,67	3,40	12,95	A		18,80	9,03	P	
15	-3,67	3,43	12,95	A		15,19	9,03	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		15,88	10,30	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		15,46	10,30	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		16,75	12,75	P	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	16,07	12,75	P	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	18,43	17,41	P	
18	-4,53	23,94	21,34	A		17,67	17,41	P	
18	-5,00	25,50	26,00	A		19,74	22,07	3	99
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	19,28	22,07	P	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	20,22	26,98	3	94
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	19,94	26,98	3	94
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	20,29	28,94	3	92
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	20,11	28,94	3	92
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	20,62	31,88	3	89
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	20,43	31,88	3	89
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	20,86	34,34	3	87
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	20,63	34,34	3	87
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	21,41	38,95	3	84
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	21,14	38,95	3	84
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	21,92	43,56	3	81
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	25,02	43,56	2	71
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	25,30	48,00	2	63
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	24,95	48,00	2	64
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	25,33	52,43	2	58
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	25,04	52,43	2	58
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	25,56	56,87	2	54
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	25,32	56,87	2	54
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	26,03	61,31	2	51
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	58,62	61,31	2	57
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	55,32	66,22	1	44
30	-9,50	15,17	70,14	A		55,32	66,22	1	47
30	-10,00	16,83	75,05	A		39,29	71,12	1	28
31	-10,00	15,83	75,05	A		39,29	71,12	1	28
31	-10,50	17,39	79,95	A		29,50	76,03	1	18
32	-10,50	16,85	79,95	A		29,50	76,03	1	19
32	-11,00	21,39	84,86	1		24,73	80,93	1	14
33	-11,00	22,22	84,86	1		24,73	80,93	1	14
33	-11,50	28,24	89,76	1	16	23,53	85,84	1	
34	-11,50	29,02	89,76	1	16	23,53	85,84	1	
34	-12,00	33,01	94,67	1	16	24,43	90,74	1	
35	-12,00	36,83	94,67	1	18	21,29	90,74	1	
35	-12,40	40,13	98,59	1	18	22,35	94,67	1	
36	-12,40	40,72	98,59	1	18	22,35	94,67	1	
36	-12,80	43,80	102,51	1	18	23,69	98,59	1	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

6.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	213,2	253,4
Water	535,6	495,4
Totaal	748,9	748,9

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	842,50 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	253,43 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	30,1 %

7 Stap 6.3 Fase 1: 1

7.1 Invoergegevens Links

7.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

7.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

7.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

7.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Grondrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

7.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

7.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

7.2 Berekende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

7.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	4,14
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	57,19
Sand, moderate	38,32
Sand, dense	0,00

7.4 Invoergegevens Rechts

7.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

7.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,25 [m]

7.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,60

7.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

7.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

7.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,63	0,0	5,6	0,00	0,59	11,88
2	-2,65	0,0	7,7	0,00	0,59	7,39
3	-2,83	0,0	12,8	0,00	0,74	3,63
4	-3,13	1,2	21,4	0,15	0,74	2,80
5	-3,38	3,0	26,2	0,30	0,74	2,64
6	-3,58	3,4	28,1	0,32	0,74	2,60
7	-3,73	4,0	23,5	0,35	0,78	2,08
8	-3,92	4,3	24,0	0,36	0,78	2,05
9	-4,29	4,8	25,1	0,38	0,78	2,01
10	-4,76	5,4	26,6	0,40	0,78	1,96
11	-5,25	6,1	28,2	0,42	0,78	1,93
12	-5,60	6,6	29,4	0,43	0,78	1,91
13	-5,85	6,9	30,2	0,44	0,78	1,90
14	-6,13	7,3	31,1	0,44	0,78	1,88
15	-6,49	7,8	32,4	0,45	0,78	1,87
16	-6,96	8,5	34,0	0,46	0,78	1,85
17	-7,42	8,1	48,1	0,41	0,74	2,43
18	-7,87	9,1	51,8	0,42	0,74	2,39
19	-8,32	10,1	55,6	0,43	0,74	2,36
20	-8,77	11,1	59,5	0,44	0,74	2,33
21	-9,25	9,5	138,0	0,33	0,56	4,76
22	-9,75	11,2	151,5	0,33	0,56	4,44
23	-10,25	12,8	170,5	0,33	0,56	4,35

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-10,75	14,5	190,9	0,33	0,56	4,31
25	-11,25	16,2	211,8	0,33	0,56	4,29
26	-11,75	17,9	232,9	0,33	0,56	4,28
27	-12,20	19,5	253,0	0,33	0,56	4,27
28	-12,60	20,9	271,8	0,33	0,56	4,26

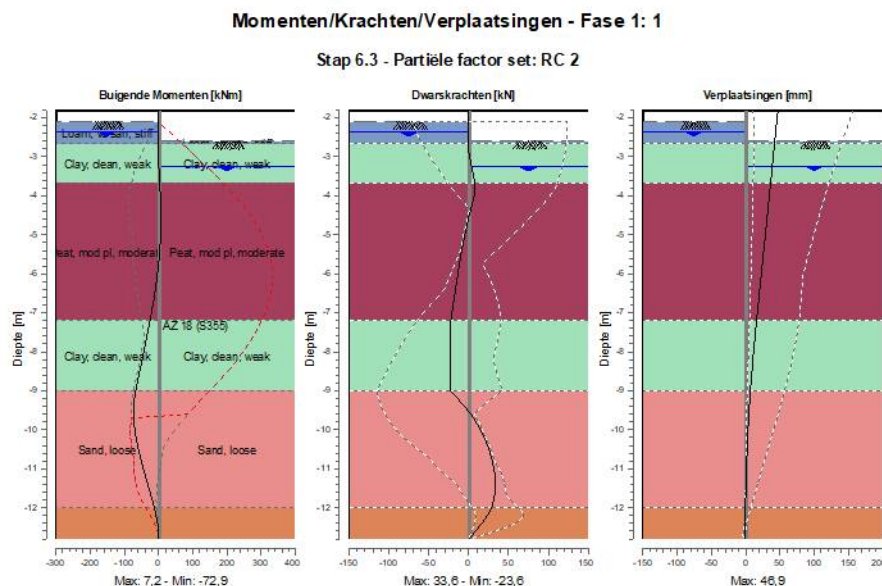
7.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,36
Clay, clean, weak	19,04
Peat, mod pl, moderate	80,87
Clay, clean, weak	52,11
Sand, loose	135,17
Sand, moderate	16,73
Sand, dense	0,00

7.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

7.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



7.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

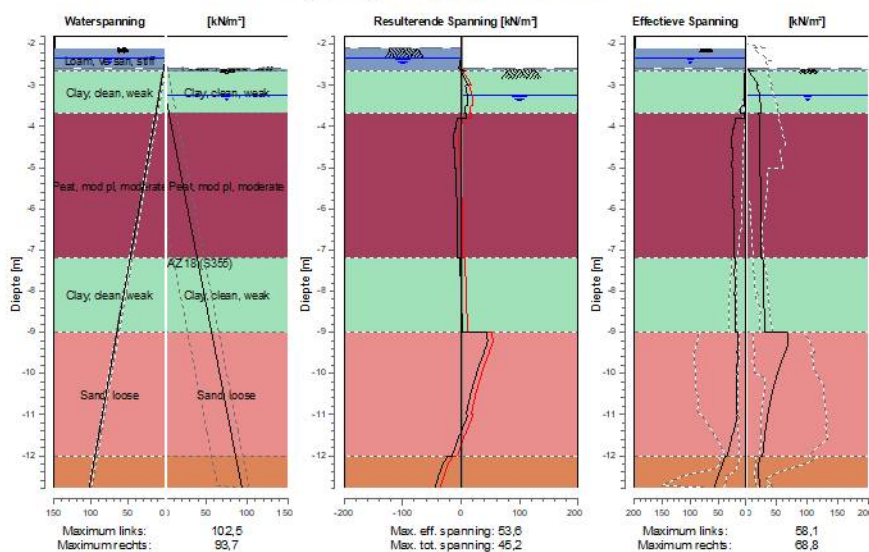
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	46,9
1	-1,90	0,00	0,00	46,4
2	-1,90	0,00	0,00	46,4
2	-2,00	0,00	0,00	45,8
3	-2,00	0,00	0,00	45,8
3	-2,10	0,00	0,00	45,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
4	-2,10	0,00	0,00	45,2
4	-2,25	0,00	0,00	44,4
5	-2,25	0,00	0,00	44,4
5	-2,35	0,00	0,00	43,8
6	-2,35	0,00	0,00	43,8
6	-2,40	0,00	-0,05	43,5
7	-2,40	0,00	-0,05	43,5
7	-2,50	-0,02	-0,27	43,0
8	-2,50	-0,02	-0,27	43,0
8	-2,60	-0,06	-0,63	42,4
9	-2,60	-0,06	-0,63	42,4
9	-2,65	-0,09	-0,58	42,1
10	-2,65	-0,09	-0,58	42,1
10	-2,66	-0,10	-0,55	42,1
11	-2,66	-0,10	-0,55	42,1
11	-3,00	-0,09	1,27	40,1
12	-3,00	-0,09	1,27	40,1
12	-3,25	0,48	3,48	38,7
13	-3,25	0,48	3,48	38,7
13	-3,50	1,68	6,14	37,3
14	-3,50	1,68	6,14	37,3
14	-3,67	2,81	7,13	36,3
15	-3,67	2,81	7,13	36,3
15	-3,80	3,81	8,26	35,6
16	-3,80	3,81	8,26	35,6
16	-4,05	5,63	6,27	34,1
17	-4,05	5,63	6,27	34,1
17	-4,53	7,21	0,27	31,4
18	-4,53	7,21	0,27	31,4
18	-5,00	6,10	-5,01	28,6
19	-5,00	6,10	-5,01	28,6
19	-5,50	2,42	-9,71	25,7
20	-5,50	2,42	-9,71	25,7
20	-5,70	0,31	-11,37	24,5
21	-5,70	0,31	-11,37	24,5
21	-6,00	-3,45	-13,67	22,7
22	-6,00	-3,45	-13,67	22,7
22	-6,25	-7,10	-15,53	21,3
23	-6,25	-7,10	-15,53	21,3
23	-6,72	-15,20	-19,00	18,5
24	-6,72	-15,20	-19,01	18,5
24	-7,19	-24,93	-22,44	15,9
25	-7,19	-24,93	-22,46	15,9
25	-7,64	-35,27	-23,20	13,4
26	-7,64	-35,27	-23,20	13,4
26	-8,10	-45,85	-23,56	11,0
27	-8,10	-45,85	-23,56	11,0
27	-8,55	-56,50	-23,49	8,8
28	-8,55	-56,50	-23,49	8,8
28	-9,00	-66,99	-22,88	6,8
29	-9,00	-67,00	-22,85	6,8
29	-9,50	-72,93	-1,35	4,9
30	-9,50	-72,93	-1,33	4,9
30	-10,00	-69,30	14,70	3,3
31	-10,00	-69,30	14,70	3,3
31	-10,50	-59,11	25,18	2,0
32	-10,50	-59,11	25,17	2,0
32	-11,00	-44,84	31,22	1,0
33	-11,00	-44,85	31,24	1,0
33	-11,50	-28,38	33,46	0,2
34	-11,50	-28,38	33,46	0,2
34	-12,00	-12,59	28,67	-0,6
35	-12,00	-12,59	28,67	-0,6
35	-12,40	-3,39	16,43	-1,1
36	-12,40	-3,39	16,41	-1,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-12,80	0,00	0,00	-1,6
Max		-72,93	33,46	46,9
Max incl. tussenknopen		-72,93	33,58	46,9

7.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



7.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	P	
9	-2,65	1,97	2,94	A		11,29	0,00	P	
10	-2,65	1,99	2,94	A		7,02	0,00	P	
10	-2,66	2,03	3,04	A		8,42	0,00	P	
11	-2,66	2,06	3,04	A		4,14	0,00	P	
11	-3,00	2,84	6,38	A		19,78	0,00	3	92
12	-3,00	3,07	6,38	A		16,52	0,00	P	
12	-3,25	3,69	8,83	A		23,09	0,00	3	88
13	-3,25	3,21	8,83	A		22,09	0,00	3	89

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-3,50	3,70	11,28	A		23,81	2,45	3	86
14	-3,50	7,27	11,28	1		23,51	2,45	3	87
14	-3,67	10,72	12,95	2		24,66	4,12	3	85
15	-3,67	3,43	12,95	A		20,83	4,12	3	90
15	-3,80	3,57	14,22	A		21,15	5,40	3	89
16	-3,80	19,64	14,22	A		20,93	5,40	3	89
16	-4,05	21,01	16,68	A		21,53	7,85	3	88
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	21,18	7,85	3	88
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	22,29	12,51	3	85
18	-4,53	23,94	21,34	A		21,92	12,51	3	86
18	-5,00	25,50	26,00	A		23,00	17,17	3	83
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	22,68	17,17	3	84
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	23,78	22,07	3	81
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	23,58	22,07	3	81
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	24,02	24,03	3	81
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	23,88	24,03	3	81
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	24,21	26,98	2	78
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	24,13	26,98	2	79
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	24,00	29,43	2	76
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	23,91	29,43	2	76
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	23,68	34,04	2	71
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	23,56	34,04	2	71
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	23,35	38,65	2	67
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	27,14	38,65	2	59
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	28,15	43,09	2	56
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	27,83	43,09	2	56
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	28,87	47,53	2	53
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	28,62	47,53	2	54
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	29,71	51,97	2	51
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	29,49	51,97	2	51
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	30,12	56,41	1	49
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	67,03	56,41	2	53
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	63,08	61,31	1	42
30	-9,50	15,17	70,14	A		63,08	61,31	1	45
30	-10,00	16,83	75,05	A		51,17	66,22	1	31
31	-10,00	15,83	75,05	A		51,17	66,22	1	32
31	-10,50	17,39	79,95	A		42,06	71,12	1	23
32	-10,50	16,85	79,95	A		42,06	71,12	1	23
32	-11,00	18,38	84,86	A		35,34	76,03	1	18
33	-11,00	15,91	84,86	A		35,34	76,03	1	18
33	-11,50	24,08	89,76	1		30,43	80,93	1	14
34	-11,50	24,86	89,76	1		30,43	80,93	1	14
34	-12,00	33,50	94,67	1	17	26,69	85,84	1	
35	-12,00	37,64	94,67	1	18	23,23	85,84	1	
35	-12,40	47,62	98,59	1	22	20,20	89,76	A	
36	-12,40	48,21	98,59	1	21	20,21	89,76	A	
36	-12,80	58,07	102,51	1	24	21,68	93,69	A	

*

Stat

Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob

Percentage passief gemobiliseerd

7.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	216,0	304,3
Water	535,6	447,4
Totaal	751,6	751,6

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	978,03 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	304,28 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	31,1 %

8 Stap 6.4 Fase 1: 1

8.1 Invoergegevens Links

8.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

8.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

8.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

8.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

8.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

8.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m ²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

8.2 Berekende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

8.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	59,13
Sand, moderate	29,82
Sand, dense	0,00

8.4 Invoergegevens Rechts

8.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

8.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,25 [m]

8.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,60

8.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

8.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

8.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,63	0,0	5,6	0,00	0,59	11,88
2	-2,65	0,0	7,7	0,00	0,59	7,39
3	-2,83	0,0	12,8	0,00	0,74	3,63
4	-3,13	1,2	21,4	0,15	0,74	2,80
5	-3,38	3,0	26,2	0,30	0,74	2,64
6	-3,58	3,4	28,1	0,32	0,74	2,60
7	-3,73	4,0	23,5	0,35	0,78	2,08
8	-3,92	4,3	24,0	0,36	0,78	2,05
9	-4,29	4,8	25,1	0,38	0,78	2,01
10	-4,76	5,4	26,6	0,40	0,78	1,96
11	-5,25	6,1	28,2	0,42	0,78	1,93
12	-5,60	6,6	29,4	0,43	0,78	1,91
13	-5,85	6,9	30,2	0,44	0,78	1,90
14	-6,13	7,3	31,1	0,44	0,78	1,88
15	-6,49	7,8	32,4	0,45	0,78	1,87
16	-6,96	8,5	34,0	0,46	0,78	1,85
17	-7,42	8,1	48,1	0,41	0,74	2,43
18	-7,87	9,1	51,8	0,42	0,74	2,39
19	-8,32	10,1	55,6	0,43	0,74	2,36
20	-8,77	11,1	59,5	0,44	0,74	2,33
21	-9,25	9,5	138,0	0,33	0,56	4,76
22	-9,75	11,2	151,5	0,33	0,56	4,44
23	-10,25	12,8	170,5	0,33	0,56	4,35

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-10,75	14,5	190,9	0,33	0,56	4,31
25	-11,25	16,2	211,8	0,33	0,56	4,29
26	-11,75	17,9	232,9	0,33	0,56	4,28
27	-12,20	19,5	253,0	0,33	0,56	4,27
28	-12,60	20,9	271,8	0,33	0,56	4,26

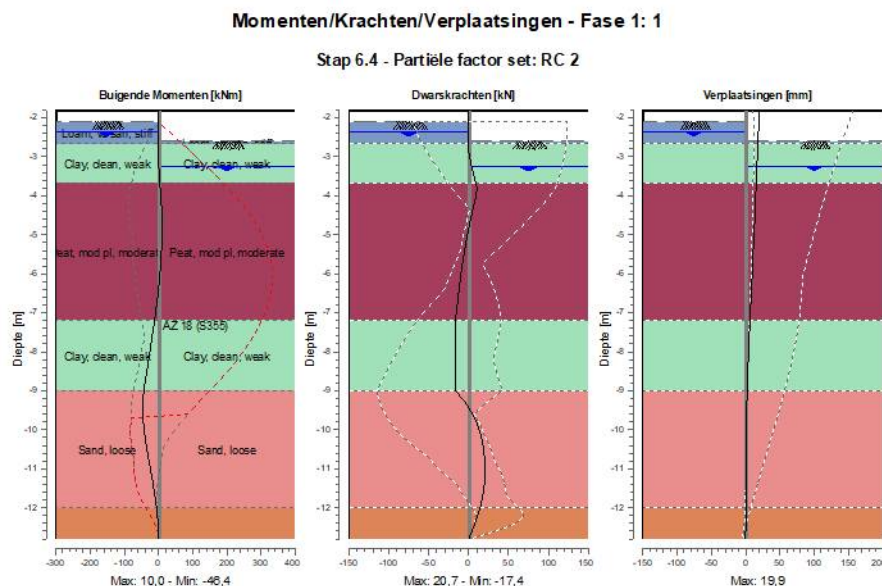
8.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,36
Clay, clean, weak	19,84
Peat, mod pl, moderate	84,61
Clay, clean, weak	52,59
Sand, loose	116,65
Sand, moderate	22,61
Sand, dense	0,00

8.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

8.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



8.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

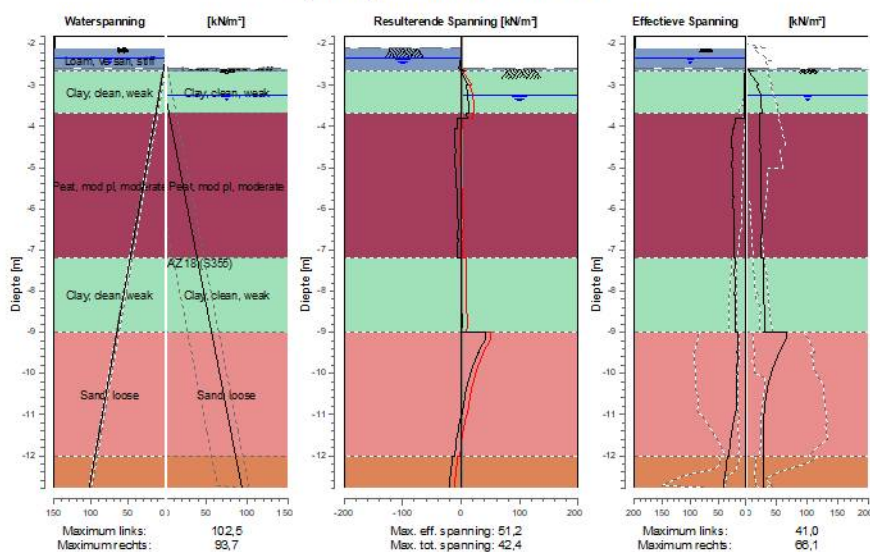
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	19,9
1	-1,90	0,00	0,00	19,6
2	-1,90	0,00	0,00	19,6
2	-2,00	0,00	0,00	19,4
3	-2,00	0,00	0,00	19,4
3	-2,10	0,00	0,00	19,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
4	-2,10	0,00	0,00	19,1
4	-2,25	0,00	0,00	18,8
5	-2,25	0,00	0,00	18,8
5	-2,35	0,00	0,00	18,5
6	-2,35	0,00	0,00	18,5
6	-2,40	0,00	-0,05	18,4
7	-2,40	0,00	-0,05	18,4
7	-2,50	-0,02	-0,27	18,2
8	-2,50	-0,02	-0,27	18,2
8	-2,60	-0,06	-0,63	18,0
9	-2,60	-0,06	-0,63	18,0
9	-2,65	-0,09	-0,58	17,8
10	-2,65	-0,09	-0,58	17,8
10	-2,66	-0,10	-0,55	17,8
11	-2,66	-0,10	-0,55	17,8
11	-3,00	-0,09	1,35	17,0
12	-3,00	-0,09	1,35	17,0
12	-3,25	0,53	3,79	16,4
13	-3,25	0,53	3,79	16,4
13	-3,50	1,84	6,75	15,8
14	-3,50	1,84	6,75	15,8
14	-3,67	3,18	8,98	15,4
15	-3,67	3,18	8,98	15,4
15	-3,80	4,43	10,25	15,1
16	-3,80	4,43	10,25	15,1
16	-4,05	6,78	8,54	14,5
17	-4,05	6,78	8,54	14,5
17	-4,53	9,55	3,02	13,3
18	-4,53	9,55	3,02	13,3
18	-5,00	9,85	-1,82	12,1
19	-5,00	9,85	-1,82	12,1
19	-5,50	7,87	-6,11	10,8
20	-5,50	7,87	-6,11	10,8
20	-5,70	6,49	-7,63	10,3
21	-5,70	6,49	-7,63	10,3
21	-6,00	3,89	-9,71	9,5
22	-6,00	3,89	-9,71	9,5
22	-6,25	1,27	-11,27	8,8
23	-6,25	1,27	-11,27	8,8
23	-6,72	-4,65	-13,98	7,5
24	-6,72	-4,65	-14,00	7,5
24	-7,19	-11,88	-16,85	6,3
25	-7,19	-11,88	-16,86	6,3
25	-7,64	-19,59	-17,23	5,1
26	-7,64	-19,59	-17,23	5,1
26	-8,10	-27,42	-17,38	4,0
27	-8,10	-27,42	-17,38	4,0
27	-8,55	-35,26	-17,26	3,0
28	-8,55	-35,26	-17,26	3,0
28	-9,00	-42,95	-16,80	2,1
29	-9,00	-42,95	-16,75	2,1
29	-9,50	-46,36	1,85	1,3
30	-9,50	-46,36	1,86	1,3
30	-10,00	-42,36	12,91	0,8
31	-10,00	-42,36	12,90	0,8
31	-10,50	-34,31	18,51	0,4
32	-10,50	-34,31	18,50	0,4
32	-11,00	-24,40	20,66	0,1
33	-11,00	-24,40	20,67	0,1
33	-11,50	-14,38	18,86	0,0
34	-11,50	-14,38	18,85	0,0
34	-12,00	-6,03	14,28	-0,1
35	-12,00	-6,03	14,27	-0,1
35	-12,40	-1,58	7,77	-0,1
36	-12,40	-1,58	7,76	-0,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-12,80	0,00	0,00	-0,2
Max		-46,36	20,67	19,9
Max incl. tussenknopen		-46,40	20,67	19,9

8.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



8.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	P	
9	-2,65	1,97	2,94	A		11,29	0,00	P	
10	-2,65	1,99	2,94	A		7,02	0,00	P	
10	-2,66	2,03	3,04	A		8,42	0,00	P	
11	-2,66	2,06	3,04	A		4,14	0,00	P	
11	-3,00	2,84	6,38	A		21,02	0,00	3	98
12	-3,00	3,07	6,38	A		16,52	0,00	P	
12	-3,25	3,69	8,83	A		24,28	0,00	3	92
13	-3,25	3,21	8,83	A		23,28	0,00	3	94

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-3,50	3,70	11,28	A		24,96	2,45	3	91
14	-3,50	3,14	11,28	A		24,66	2,45	3	91
14	-3,67	3,40	12,95	A		25,79	4,12	3	89
15	-3,67	3,43	12,95	A		21,96	4,12	3	95
15	-3,80	3,57	14,22	A		22,25	5,40	3	94
16	-3,80	19,64	14,22	A		22,03	5,40	3	94
16	-4,05	21,01	16,68	A		22,59	7,85	3	92
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	22,24	7,85	3	92
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	23,27	12,51	3	89
18	-4,53	23,94	21,34	A		22,90	12,51	3	90
18	-5,00	25,50	26,00	A		23,87	17,17	3	86
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	23,56	17,17	3	87
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	24,55	22,07	3	84
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	24,34	22,07	3	84
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	24,73	24,03	3	83
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	24,59	24,03	3	83
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	25,16	26,98	3	82
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	25,02	26,98	3	82
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	25,49	29,43	3	81
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	25,32	29,43	3	81
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	25,13	34,04	2	75
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	25,01	34,04	2	76
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	24,38	38,65	2	70
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	28,16	38,65	2	61
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	28,79	43,09	2	57
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	28,47	43,09	2	57
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	29,15	47,53	2	54
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	28,89	47,53	2	54
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	29,68	51,97	2	51
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	29,46	51,97	2	51
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	29,15	56,41	1	47
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	65,44	56,41	2	52
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	53,80	61,31	1	36
30	-9,50	15,17	70,14	A		53,80	61,31	1	38
30	-10,00	16,83	75,05	A		40,94	66,22	1	25
31	-10,00	15,83	75,05	A		40,94	66,22	1	26
31	-10,50	17,39	79,95	A		33,08	71,12	1	18
32	-10,50	16,85	79,95	A		33,08	71,12	1	18
32	-11,00	19,58	84,86	1		29,28	76,03	1	15
33	-11,00	20,41	84,86	1		29,28	76,03	1	15
33	-11,50	26,12	89,76	1	15	28,39	80,93	1	
34	-11,50	26,90	89,76	1	14	28,39	80,93	1	
34	-12,00	30,96	94,67	1	15	29,22	85,84	1	
35	-12,00	33,41	94,67	1	16	27,45	85,84	1	
35	-12,40	37,01	98,59	1	17	28,22	89,76	1	
36	-12,40	37,59	98,59	1	17	28,22	89,76	1	
36	-12,80	41,00	102,51	1	17	29,23	93,69	1	

*

Stat

Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob

Percentage passief gemobiliseerd

8.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	208,4	296,7
Water	535,6	447,4
Totaal	744,0	744,0

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	978,03 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	296,66 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	30,3 %

9 Stap 6.5 Fase 1: 1

9.1 Invoergegevens Links

9.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

9.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

9.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

9.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

9.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

9.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	20,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	20,00		

9.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,25	0,0	24,8	0,00	2,24	7,62
2	-2,45	0,5	48,4	0,07	1,56	6,61
3	-2,58	1,3	88,4	0,15	1,42	9,60
4	-2,83	1,8	63,9	0,14	1,32	5,22
5	-3,25	2,8	33,8	0,17	1,01	2,02
6	-3,58	2,7	20,0	0,14	0,84	1,00
7	-3,73	2,7	1,4	0,13	0,13	0,13
8	-4,00	5,5	19,2	0,24	0,72	0,84
9	-4,40	24,3	27,9	0,98	0,98	1,13
10	-4,80	23,0	27,4	0,88	0,88	1,05
11	-5,25	21,9	26,8	0,80	0,80	0,97
12	-5,75	21,0	26,9	0,74	0,74	0,94
13	-6,20	20,4	27,4	0,70	0,70	0,94
14	-6,59	19,9	28,1	0,67	0,67	0,95
15	-6,99	19,5	28,9	0,65	0,65	0,96
16	-7,42	18,1	47,1	0,58	0,58	1,52
17	-7,87	17,8	59,7	0,55	0,55	1,85
18	-8,32	17,6	61,6	0,52	0,52	1,83
19	-8,77	17,2	55,3	0,49	0,49	1,59
20	-9,25	13,1	170,7	0,35	0,35	4,53
21	-9,75	13,6	247,4	0,32	0,34	5,88
22	-10,25	14,5	236,7	0,31	0,36	5,09
23	-10,75	14,9	204,4	0,29	0,37	4,01
24	-11,25	13,9	230,0	0,25	0,39	4,14
25	-11,75	13,2	258,2	0,22	0,40	4,30
26	-12,20	13,7	284,8	0,21	0,41	4,43
27	-12,60	14,1	309,9	0,21	0,42	4,53

9.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,27
Clay, clean, weak	4,05
Peat, mod pl, moderate	69,50
Clay, clean, weak	31,98
Sand, loose	49,77
Sand, moderate	26,75
Sand, dense	0,00

9.4 Invoergegevens Rechts

9.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

9.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,00 [m]

9.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50

9.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

9.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

9.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	13,1	0,00	0,54	8,64
2	-2,83	0,0	20,9	0,00	0,70	3,85
3	-3,25	1,4	28,9	0,16	0,70	3,26
4	-3,58	2,2	32,2	0,22	0,70	3,14
5	-3,73	2,5	26,1	0,23	0,74	2,43
6	-4,00	2,8	26,8	0,25	0,74	2,37
7	-4,40	3,3	28,1	0,27	0,74	2,30
8	-4,80	3,9	29,4	0,30	0,74	2,25
9	-5,25	4,4	31,0	0,32	0,74	2,20
10	-5,75	5,1	32,7	0,34	0,74	2,16
11	-6,20	5,7	34,3	0,35	0,74	2,13
12	-6,59	6,2	35,8	0,36	0,74	2,10
13	-6,99	6,7	37,2	0,37	0,74	2,08
14	-7,42	6,5	55,2	0,34	0,70	2,87
15	-7,87	7,4	59,5	0,35	0,70	2,81
16	-8,32	8,3	63,9	0,36	0,70	2,77
17	-8,77	9,2	68,4	0,37	0,70	2,74
18	-9,25	7,8	191,3	0,28	0,50	6,73
19	-9,75	9,3	203,3	0,28	0,50	6,06
20	-10,25	10,7	228,0	0,28	0,50	5,90
21	-10,75	12,1	255,1	0,28	0,50	5,83
22	-11,25	13,6	283,0	0,28	0,50	5,80
23	-11,75	15,0	311,5	0,28	0,50	5,78
24	-12,20	16,3	338,5	0,28	0,50	5,77
25	-12,60	17,6	363,8	0,28	0,50	5,76

9.6 Berekenende kracht uit een laag Rechts

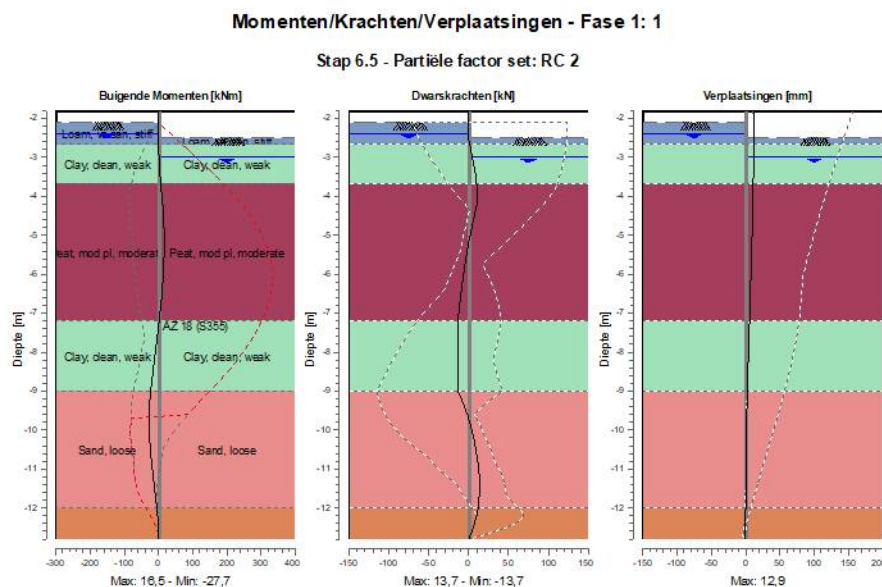
Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	2,03
Clay, clean, weak	17,59
Peat, mod pl, moderate	67,19
Clay, clean, weak	42,38
Sand, loose	92,98

Naam	Kracht
Sand, moderate	19,64
Sand, dense	0,00

9.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

9.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



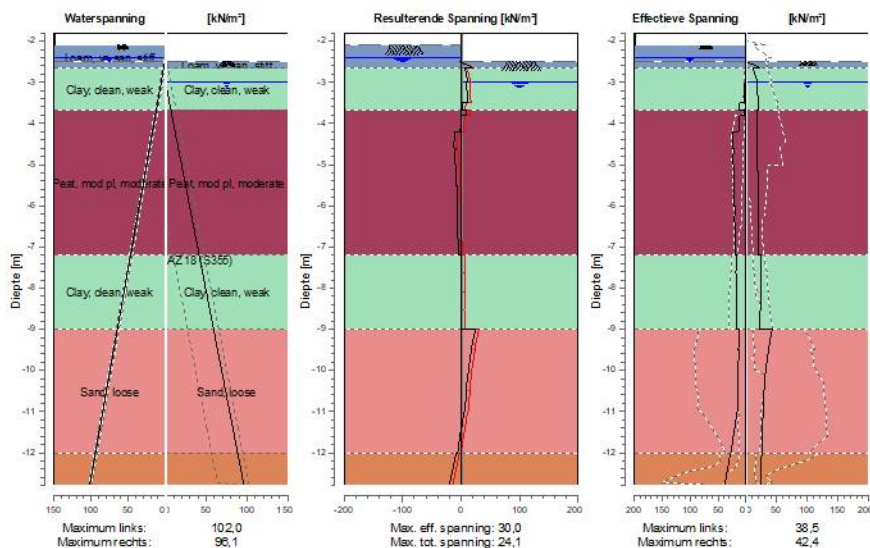
9.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	12,9
1	-1,90	0,00	0,00	12,8
2	-1,90	0,00	0,00	12,8
2	-2,00	0,00	0,00	12,7
3	-2,00	0,00	0,00	12,7
3	-2,10	0,00	0,00	12,6
4	-2,10	0,00	0,00	12,6
4	-2,40	0,00	0,00	12,3
5	-2,40	0,00	0,00	12,3
5	-2,50	0,00	-0,10	12,2
6	-2,50	0,00	-0,10	12,2
6	-2,66	0,06	1,43	12,0
7	-2,66	0,06	1,43	12,0
7	-3,00	1,01	4,46	11,7
8	-3,00	1,01	4,46	11,7
8	-3,50	4,42	9,32	11,1
9	-3,50	4,42	9,32	11,1
9	-3,67	6,03	9,60	10,9
10	-3,67	6,03	9,60	10,9
10	-3,80	7,35	10,76	10,8
11	-3,80	7,35	10,76	10,8
11	-4,20	11,62	10,47	10,3
12	-4,20	11,62	10,47	10,3
12	-4,60	14,87	5,69	9,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
13	-4,60	14,87	5,69	9,8
13	-5,00	16,32	1,56	9,3
14	-5,00	16,32	1,56	9,3
14	-5,50	16,00	-2,86	8,5
15	-5,50	16,00	-2,86	8,5
15	-6,00	13,64	-6,61	7,7
16	-6,00	13,64	-6,62	7,7
16	-6,40	10,50	-9,20	7,1
17	-6,40	10,50	-9,22	7,1
17	-6,79	6,39	-11,49	6,3
18	-6,79	6,39	-11,51	6,3
18	-7,19	1,43	-13,48	5,6
19	-7,19	1,43	-13,49	5,6
19	-7,64	-4,67	-13,54	4,8
20	-7,64	-4,67	-13,54	4,8
20	-8,10	-10,80	-13,63	4,0
21	-8,10	-10,80	-13,63	4,0
21	-8,55	-16,98	-13,74	3,2
22	-8,55	-16,98	-13,74	3,2
22	-9,00	-23,18	-13,74	2,5
23	-9,00	-23,18	-13,74	2,5
23	-9,50	-27,36	-3,57	1,8
24	-9,50	-27,36	-3,57	1,8
24	-10,00	-27,18	3,79	1,2
25	-10,00	-27,18	3,79	1,2
25	-10,50	-23,93	8,86	0,7
26	-10,50	-23,93	8,86	0,7
26	-11,00	-18,51	12,56	0,4
27	-11,00	-18,51	12,57	0,4
27	-11,50	-11,84	13,65	0,1
28	-11,50	-11,84	13,65	0,1
28	-12,00	-5,37	11,81	-0,1
29	-12,00	-5,37	11,81	-0,1
29	-12,40	-1,51	7,15	-0,3
30	-12,40	-1,51	7,15	-0,3
30	-12,80	0,00	0,00	-0,5
Max		-27,36	-13,74	12,9
Max incl. tussenknopen		-27,74	-13,74	12,9

9.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



9.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,45	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,55	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	1,17	0,98	A		0,00	0,00	P	
6	-2,66	1,52	2,55	A		23,65	0,00	3	90
7	-2,66	1,49	2,55	A		9,99	0,00	3	85
7	-3,00	2,02	5,89	A		18,77	0,00	2	62
8	-3,00	2,34	5,89	A		17,10	0,00	2	67
8	-3,50	3,18	10,79	A		19,68	4,91	2	61
9	-3,50	11,43	10,79	2		19,25	4,91	2	62
9	-3,67	12,94	12,46	2		20,10	6,57	2	60
10	-3,67	2,66	12,46	A		17,47	6,57	2	68
10	-3,80	2,76	13,73	A		17,70	7,85	2	67
11	-3,80	11,60	13,73	2		17,46	7,85	2	68
11	-4,20	13,64	17,66	2		18,14	11,77	2	65
12	-4,20	23,36	17,66	A	87	17,85	11,77	2	66
12	-4,60	25,04	21,58	A	87	18,49	15,70	2	64
13	-4,60	22,39	21,58	A	84	18,25	15,70	2	64
13	-5,00	23,55	25,51	A	84	18,85	19,62	2	62
14	-5,00	21,40	25,51	A	82	18,62	19,62	2	63
14	-5,50	22,38	30,41	A	82	19,31	24,52	2	60
15	-5,50	20,68	30,41	A	78	19,08	24,52	2	60
15	-6,00	21,35	35,32	A	78	19,72	29,43	2	58

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
16	-6,00	20,20	35,32	A	74	19,54	29,43	2	58
16	-6,40	20,59	39,21	A	74	20,02	33,32	2	57
17	-6,40	19,76	39,21	A	71	19,87	33,32	2	57
17	-6,79	20,07	43,10	A	71	20,32	37,21	2	55
18	-6,79	19,36	43,10	A	67	20,18	37,21	2	56
18	-7,19	19,62	46,99	A	67	20,62	41,10	2	54
19	-7,19	17,70	46,99	A	38	24,02	41,10	1	46
19	-7,64	18,46	51,43	A	38	23,68	45,54	1	41
20	-7,64	17,47	51,43	A	30	23,68	45,54	1	42
20	-8,10	18,18	55,87	A	30	23,36	49,98	1	38
21	-8,10	17,27	55,87	A	29	23,36	49,98	1	38
21	-8,55	17,93	60,31	A	29	23,13	54,42	1	35
22	-8,55	16,86	60,31	A	31	23,13	54,42	1	35
22	-9,00	17,48	64,75	A	31	23,01	58,86	1	32
23	-9,00	12,35	64,75	A	8	42,37	58,86	1	24
23	-9,50	13,88	69,65	A	8	36,54	63,77	1	18
24	-9,50	12,90	69,65	A		36,54	63,77	1	19
24	-10,00	14,33	74,56	A		32,14	68,67	1	15
25	-10,00	13,82	74,56	A		32,14	68,67	1	15
25	-10,50	15,21	79,46	A		29,17	73,58	1	12
26	-10,50	14,28	79,46	A		29,17	73,58	1	12
26	-11,00	15,61	84,37	1		27,45	78,48	1	10
27	-11,00	16,37	84,37	1		27,45	78,48	1	10
27	-11,50	21,41	89,27	1		26,70	83,39	1	9
28	-11,50	22,12	89,27	1		26,70	83,39	1	9
28	-12,00	26,61	94,18	1	10	26,58	88,29	1	
29	-12,00	28,33	94,18	1	10	25,48	88,29	1	
29	-12,40	33,17	98,10	1	11	24,54	92,21	1	
30	-12,40	33,71	98,10	1	11	24,54	92,21	1	
30	-12,80	38,50	102,02	1	12	23,69	96,14	1	

*

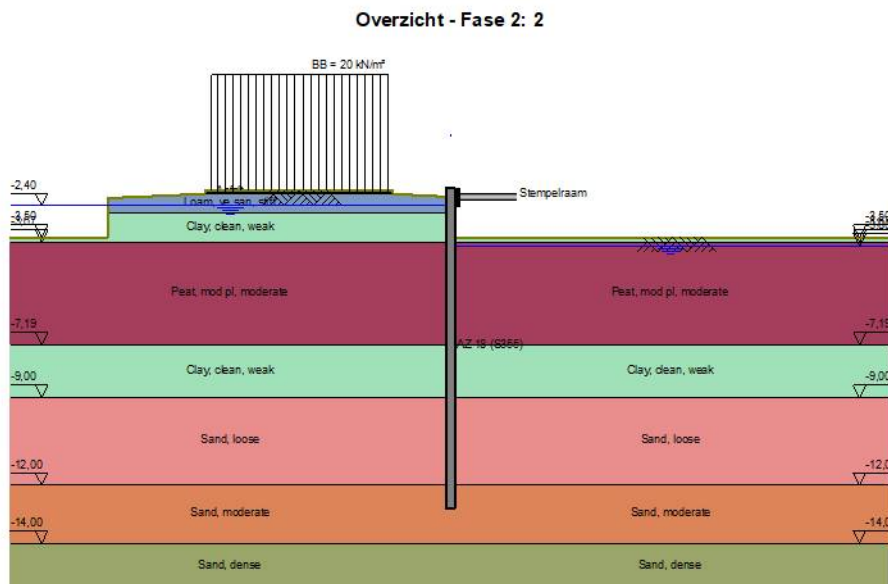
Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

9.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	182,3	241,8
Water	530,5	471,1
Totaal	712,8	712,9

Beschouwd als passieve zijde
Maximale passieve effectieve weerstand 1269,48 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand 241,82 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand 19,1 %

10 Overzicht Fase 2: 2



11 Stap 6.1 Fase 2: 2

11.1 Invoergegevens Links

11.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

11.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

11.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

11.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

11.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

11.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

11.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

11.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	51,58
Sand, moderate	48,19
Sand, dense	0,00

11.4 Invoergegevens Rechts

11.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

11.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,55 [m]

11.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50

11.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

11.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

11.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

11.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,0	6,9	0,00	0,74	8,17
2	-3,73	0,0	7,3	0,00	0,78	5,40
3	-3,92	0,0	7,8	0,00	0,78	4,45
4	-4,29	0,0	9,1	0,00	0,78	3,54
5	-4,76	0,0	10,7	0,00	0,78	2,97
6	-5,25	0,0	12,3	0,00	0,78	2,65
7	-5,60	0,0	13,6	0,00	0,78	2,50
8	-5,85	0,0	14,4	0,00	0,78	2,41
9	-6,13	0,0	15,4	0,00	0,78	2,33
10	-6,49	0,0	16,6	0,00	0,78	2,25
11	-6,96	0,0	18,2	0,00	0,78	2,17
12	-7,42	2,5	27,1	0,25	0,74	2,74
13	-7,87	3,9	30,7	0,34	0,74	2,61
14	-8,32	4,9	34,5	0,36	0,74	2,53
15	-8,77	5,9	38,4	0,38	0,74	2,47
16	-9,25	6,2	90,5	0,33	0,56	4,75

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,75	7,9	106,6	0,33	0,56	4,42
18	-10,25	9,6	126,6	0,33	0,56	4,33
19	-10,75	11,3	147,4	0,33	0,56	4,29
20	-11,25	13,0	168,6	0,33	0,56	4,28
21	-11,75	14,6	189,9	0,33	0,56	4,27
22	-12,20	16,2	210,1	0,33	0,56	4,26
23	-12,60	17,7	229,0	0,33	0,56	4,26

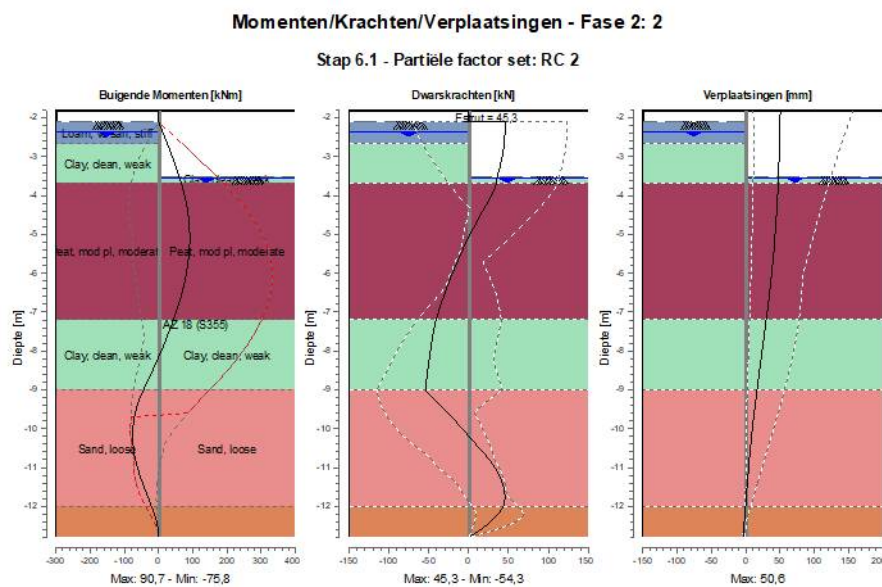
11.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,06
Peat, mod pl, moderate	45,45
Clay, clean, weak	44,62
Sand, loose	184,14
Sand, moderate	14,54
Sand, dense	0,00

11.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

11.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



11.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

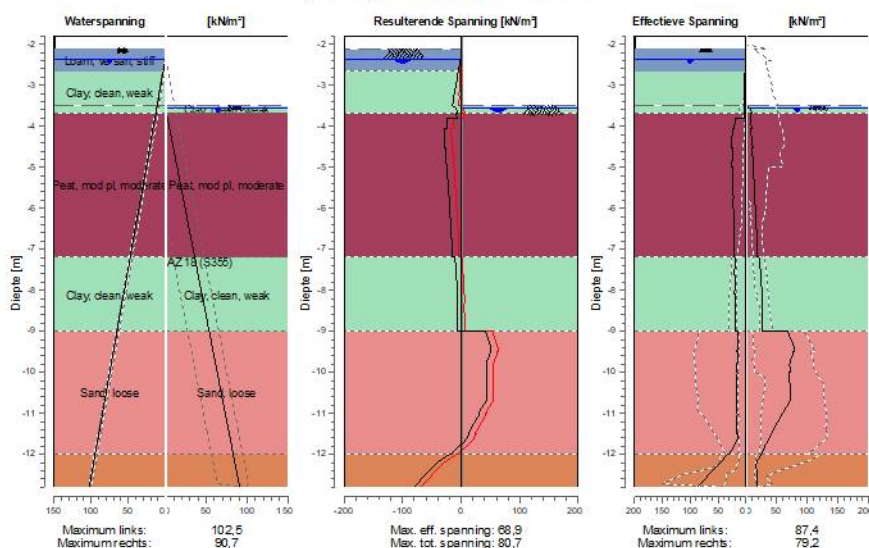
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	50,6
1	-1,90	0,00	0,00	50,4
2	-1,90	0,00	0,00	50,4
2	-2,00	0,00	0,00	50,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,00	0,00	0,00	50,3
3	-2,10	0,00	0,00	50,1
4	-2,10	0,00	45,27	50,1
4	-2,25	6,79	45,27	49,9
5	-2,25	6,79	45,27	49,9
5	-2,35	11,32	45,27	49,8
6	-2,35	11,32	45,27	49,8
6	-2,40	13,58	45,22	49,7
7	-2,40	13,58	45,22	49,7
7	-2,50	18,09	45,00	49,5
8	-2,50	18,09	45,00	49,5
8	-2,60	22,57	44,64	49,4
9	-2,60	22,57	44,64	49,4
9	-2,65	24,80	44,41	49,3
10	-2,65	24,80	44,41	49,3
10	-2,66	25,25	44,36	49,3
11	-2,66	25,25	44,36	49,3
11	-3,00	39,95	41,93	48,7
12	-3,00	39,95	41,93	48,7
12	-3,25	50,11	39,18	48,3
13	-3,25	50,11	39,18	48,3
13	-3,50	59,50	35,80	47,7
14	-3,50	59,50	35,80	47,7
14	-3,67	65,44	34,32	47,4
15	-3,67	65,44	34,33	47,4
15	-3,80	69,83	33,28	47,0
16	-3,80	69,83	33,28	47,0
16	-4,05	77,39	27,22	46,4
17	-4,05	77,39	27,22	46,4
17	-4,53	87,10	13,79	44,8
18	-4,53	87,10	13,79	44,8
18	-5,00	90,71	1,51	42,9
19	-5,00	90,71	1,51	42,9
19	-5,50	88,52	-10,10	40,6
20	-5,50	88,52	-10,10	40,6
20	-5,70	86,07	-14,41	39,5
21	-5,70	86,07	-14,41	39,5
21	-6,00	80,82	-20,51	37,8
22	-6,00	80,82	-20,51	37,8
22	-6,25	75,09	-25,28	36,3
23	-6,25	75,09	-25,28	36,3
23	-6,72	61,24	-33,51	33,3
24	-6,72	61,24	-33,54	33,3
24	-7,19	43,71	-41,05	30,0
25	-7,19	43,71	-41,09	30,0
25	-7,64	24,09	-45,43	26,7
26	-7,64	24,09	-45,43	26,7
26	-8,10	2,75	-48,80	23,2
27	-8,10	2,75	-48,80	23,2
27	-8,55	-19,99	-51,72	19,8
28	-8,55	-19,99	-51,72	19,8
28	-9,00	-43,98	-54,31	16,5
29	-9,00	-43,98	-54,31	16,5
29	-9,50	-65,47	-30,74	12,9
30	-9,50	-65,47	-30,64	12,9
30	-10,00	-75,01	-8,17	9,7
31	-10,00	-75,01	-8,18	9,7
31	-10,50	-73,75	13,21	6,8
32	-10,50	-73,75	13,23	6,8
32	-11,00	-62,00	32,51	4,2
33	-11,00	-62,00	32,54	4,2
33	-11,50	-42,62	43,31	1,9
34	-11,50	-42,63	43,34	1,9
34	-12,00	-20,31	43,10	-0,3
35	-12,00	-20,31	43,09	-0,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
35	-12,40	-5,78	27,24	-1,9
36	-12,40	-5,78	27,22	-1,9
36	-12,80	0,00	0,00	-3,5
Max		90,71	-54,31	50,6
Max incl. tussenknopen		90,74	-54,31	50,6

11.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



11.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	P	
14	-3,67	3,40	12,95	A		9,83	1,18	P	
15	-3,67	3,43	12,95	A		6,50	1,18	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		8,03	2,45	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		6,62	2,45	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		9,06	4,91	P	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	7,21	4,91	P	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	10,89	9,56	P	
18	-4,53	23,94	21,34	A		9,13	9,56	P	
18	-5,00	25,50	26,00	A		12,22	14,22	P	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	10,90	14,22	P	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	13,80	19,13	P	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	13,01	19,13	P	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	14,10	21,09	P	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	13,62	21,09	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	15,20	24,03	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	14,72	24,03	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	16,00	26,49	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	15,44	26,49	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	17,76	31,10	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	17,10	31,10	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	17,76	35,71	3	92
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	21,06	35,71	3	86
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	24,17	40,15	3	82
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	23,28	40,15	3	82
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	25,48	44,59	2	77
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	25,20	44,59	2	78
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	25,81	49,03	2	70
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	25,56	49,03	2	71
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	26,18	53,46	2	64
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	67,73	53,46	3	86
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	79,23	58,37	2	77
30	-9,50	15,17	70,14	A		76,45	58,37	3	80
30	-10,00	16,83	75,05	A		71,34	63,27	2	61
31	-10,00	15,83	75,05	A		70,49	63,27	2	61
31	-10,50	17,39	79,95	A		71,96	68,18	2	52
32	-10,50	16,85	79,95	A		71,54	68,18	2	52
32	-11,00	18,38	84,86	A		59,33	73,08	1	37
33	-11,00	15,91	84,86	A		59,33	73,08	1	38
33	-11,50	17,24	89,76	A		40,77	77,99	1	23
34	-11,50	15,21	89,76	A		40,77	77,99	1	23
34	-12,00	30,68	94,67	1	15	23,94	82,89	1	
35	-12,00	32,94	94,67	1	16	24,29	82,89	1	
35	-12,40	59,97	98,59	1	27	16,94	86,82	A	
36	-12,40	60,56	98,59	1	27	16,95	86,82	A	
36	-12,80	87,36	102,51	1	37	18,42	90,74	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

11.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	219,2	289,8
Water	535,6	419,7
Totaal	754,8	709,5

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	696,38 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	289,82 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	41,6 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	5911,60 kNm
Gemobiliseerd passief moment	2094,13 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	35,4 %

11.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	45,27	Elastisch	Rechts	Stemp...

12 Stap 6.2 Fase 2: 2

12.1 Invoergegevens Links

12.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

12.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

12.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

12.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

12.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

12.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m ²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

12.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

12.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	53,08
Sand, moderate	46,36
Sand, dense	0,00

12.4 Invoergegevens Rechts

12.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

12.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,55 [m]

12.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50

12.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

12.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

12.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

12.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,0	6,9	0,00	0,74	8,17
2	-3,73	0,0	7,3	0,00	0,78	5,40
3	-3,92	0,0	7,8	0,00	0,78	4,45
4	-4,29	0,0	9,1	0,00	0,78	3,54
5	-4,76	0,0	10,7	0,00	0,78	2,97
6	-5,25	0,0	12,3	0,00	0,78	2,65
7	-5,60	0,0	13,6	0,00	0,78	2,50
8	-5,85	0,0	14,4	0,00	0,78	2,41
9	-6,13	0,0	15,4	0,00	0,78	2,33
10	-6,49	0,0	16,6	0,00	0,78	2,25
11	-6,96	0,0	18,2	0,00	0,78	2,17
12	-7,42	2,5	27,1	0,25	0,74	2,74
13	-7,87	3,9	30,7	0,34	0,74	2,61
14	-8,32	4,9	34,5	0,36	0,74	2,53
15	-8,77	5,9	38,4	0,38	0,74	2,47
16	-9,25	6,2	90,5	0,33	0,56	4,75

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,75	7,9	106,6	0,33	0,56	4,42
18	-10,25	9,6	126,6	0,33	0,56	4,33
19	-10,75	11,3	147,4	0,33	0,56	4,29
20	-11,25	13,0	168,6	0,33	0,56	4,28
21	-11,75	14,6	189,9	0,33	0,56	4,27
22	-12,20	16,2	210,1	0,33	0,56	4,26
23	-12,60	17,7	229,0	0,33	0,56	4,26

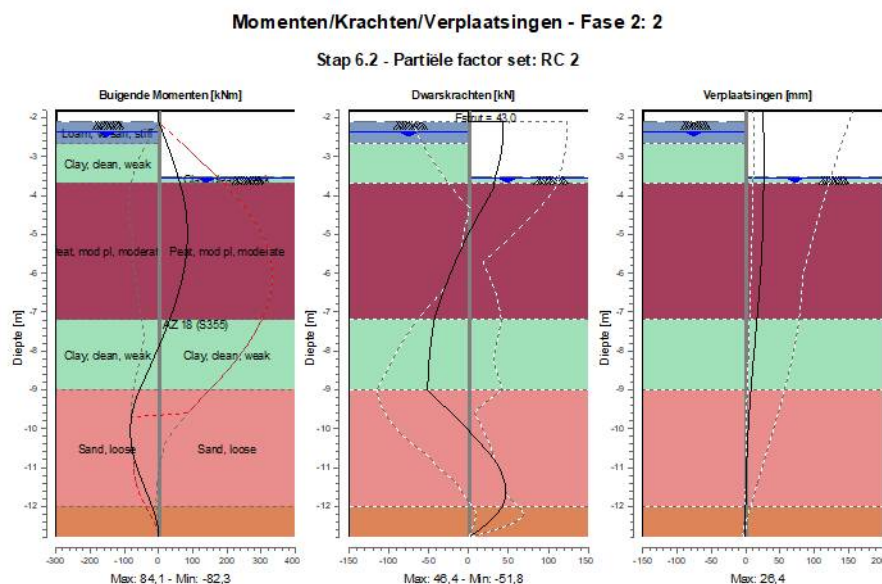
12.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,06
Peat, mod pl, moderate	45,68
Clay, clean, weak	49,14
Sand, loose	182,22
Sand, moderate	13,68
Sand, dense	0,00

12.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

12.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



12.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

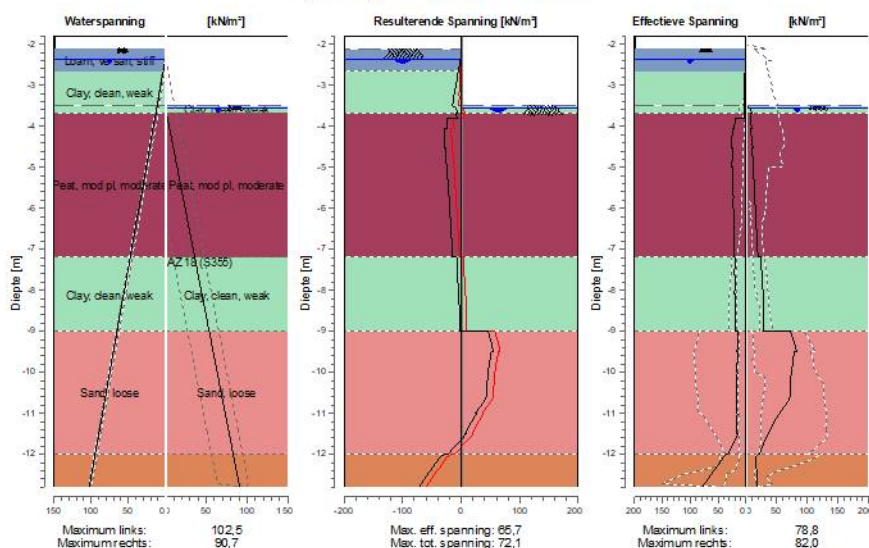
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	25,9
1	-1,90	0,00	0,00	26,0
2	-1,90	0,00	0,00	26,0
2	-2,00	0,00	0,00	26,0

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,00	0,00	0,00	26,0
3	-2,10	0,00	0,00	26,1
4	-2,10	0,00	43,00	26,1
4	-2,25	6,45	43,00	26,1
5	-2,25	6,45	43,00	26,1
5	-2,35	10,75	43,00	26,2
6	-2,35	10,75	43,00	26,2
6	-2,40	12,90	42,95	26,2
7	-2,40	12,90	42,95	26,2
7	-2,50	17,18	42,73	26,2
8	-2,50	17,18	42,73	26,2
8	-2,60	21,44	42,37	26,3
9	-2,60	21,44	42,37	26,3
9	-2,65	23,55	42,14	26,3
10	-2,65	23,55	42,14	26,3
10	-2,66	23,97	42,09	26,3
11	-2,66	23,97	42,09	26,3
11	-3,00	37,91	39,66	26,4
12	-3,00	37,91	39,66	26,4
12	-3,25	47,50	36,91	26,4
13	-3,25	47,50	36,91	26,4
13	-3,50	56,32	33,53	26,4
14	-3,50	56,32	33,53	26,4
14	-3,67	61,87	32,05	26,3
15	-3,67	61,87	32,05	26,3
15	-3,80	65,97	31,01	26,2
16	-3,80	65,97	31,01	26,2
16	-4,05	72,96	24,94	26,0
17	-4,05	72,96	24,94	26,0
17	-4,53	81,59	11,52	25,4
18	-4,53	81,59	11,52	25,4
18	-5,00	84,12	-0,76	24,5
19	-5,00	84,12	-0,76	24,5
19	-5,50	80,80	-12,37	23,2
20	-5,50	80,80	-12,37	23,2
20	-5,70	77,89	-16,67	22,6
21	-5,70	77,89	-16,67	22,6
21	-6,00	71,96	-22,78	21,6
22	-6,00	71,96	-22,78	21,6
22	-6,25	65,67	-27,55	20,6
23	-6,25	65,67	-27,55	20,6
23	-6,72	50,75	-35,78	18,6
24	-6,72	50,75	-35,82	18,6
24	-7,19	32,17	-43,09	16,4
25	-7,19	32,17	-43,13	16,4
25	-7,64	11,90	-46,40	14,2
26	-7,64	11,90	-46,40	14,2
26	-8,10	-9,70	-48,94	11,9
27	-8,10	-9,70	-48,94	11,9
27	-8,55	-32,25	-50,60	9,7
28	-8,55	-32,25	-50,60	9,7
28	-9,00	-55,40	-51,84	7,6
29	-9,00	-55,41	-51,83	7,6
29	-9,50	-75,19	-26,57	5,5
30	-9,50	-75,18	-26,49	5,5
30	-10,00	-82,26	-2,26	3,7
31	-10,00	-82,26	-2,27	3,7
31	-10,50	-77,80	19,82	2,3
32	-10,50	-77,81	19,87	2,3
32	-11,00	-62,96	37,77	1,2
33	-11,00	-62,96	37,78	1,2
33	-11,50	-41,64	45,81	0,4
34	-11,50	-41,65	45,84	0,4
34	-12,00	-18,98	42,15	-0,2
35	-12,00	-18,98	42,10	-0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
35	-12,40	-5,27	25,07	-0,6
36	-12,40	-5,27	25,06	-0,6
36	-12,80	0,00	0,00	-1,0
Max		84,12	-51,84	26,4
Max incl. tussenknopen		84,12	-51,84	26,4

12.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



12.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	P	
14	-3,67	3,40	12,95	A		9,83	1,18	P	
15	-3,67	3,43	12,95	A		6,50	1,18	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		8,03	2,45	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		6,62	2,45	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		9,06	4,91	P	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	7,21	4,91	P	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	10,89	9,56	P	
18	-4,53	23,94	21,34	A		9,13	9,56	P	
18	-5,00	25,50	26,00	A		12,22	14,22	P	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	10,90	14,22	P	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	13,80	19,13	P	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	13,01	19,13	P	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	14,10	21,09	P	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	13,62	21,09	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	15,20	24,03	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	14,72	24,03	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	16,00	26,49	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	15,44	26,49	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	17,76	31,10	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	17,10	31,10	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	19,33	35,71	P	
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	24,45	35,71	P	
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	26,08	40,15	3	88
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	25,20	40,15	3	89
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	27,74	44,59	3	84
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	27,06	44,59	3	84
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	29,42	49,03	2	80
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	28,96	49,03	3	80
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	28,62	53,46	2	70
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	72,19	53,46	3	92
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	82,03	58,37	2	80
30	-9,50	15,17	70,14	A		78,05	58,37	3	82
30	-10,00	16,83	75,05	A		74,44	63,27	2	63
31	-10,00	15,83	75,05	A		73,59	63,27	2	64
31	-10,50	17,39	79,95	A		71,98	68,18	2	52
32	-10,50	16,85	79,95	A		71,56	68,18	2	52
32	-11,00	18,38	84,86	A		54,27	73,08	1	34
33	-11,00	15,91	84,86	A		54,27	73,08	1	34
33	-11,50	17,24	89,76	A		35,52	77,99	1	20
34	-11,50	15,21	89,76	A		35,52	77,99	1	20
34	-12,00	32,91	94,67	1	16	21,71	82,89	1	
35	-12,00	36,65	94,67	1	18	18,64	82,89	1	
35	-12,40	57,77	98,59	1	26	16,94	86,82	A	
36	-12,40	58,36	98,59	1	26	16,95	86,82	A	
36	-12,80	78,76	102,51	1	33	18,42	90,74	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

12.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	218,9	291,8
Water	535,6	419,7
Totaal	754,5	711,5

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	696,38 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	291,79 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	41,9 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	5911,60 kNm
Gemobiliseerd passief moment	2089,40 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	35,3 %

12.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	43,00	Elastisch	Rechts	Stemp...

13 Stap 6.3 Fase 2: 2

13.1 Invoergegevens Links

13.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

13.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

13.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

13.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

13.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

13.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

13.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

13.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,11
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	51,27
Sand, moderate	42,67
Sand, dense	0,00

13.4 Invoergegevens Rechts

13.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

13.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,05 [m]

13.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50

13.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

13.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

13.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

13.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,0	7,8	0,00	0,74	6,55
2	-3,73	0,0	10,1	0,00	0,78	3,21
3	-3,92	0,0	13,6	0,00	0,78	2,51
4	-4,29	0,8	16,8	0,11	0,78	2,25
5	-4,76	2,2	18,4	0,26	0,78	2,16
6	-5,25	2,9	20,1	0,30	0,78	2,10
7	-5,60	3,4	21,3	0,33	0,78	2,06
8	-5,85	3,7	22,1	0,34	0,78	2,03
9	-6,13	4,1	23,1	0,36	0,78	2,01
10	-6,49	4,6	24,3	0,38	0,78	1,98
11	-6,96	5,3	25,9	0,40	0,78	1,95
12	-7,42	5,5	37,8	0,37	0,74	2,56
13	-7,87	6,5	41,3	0,39	0,74	2,48
14	-8,32	7,5	45,0	0,40	0,74	2,43
15	-8,77	8,5	48,9	0,41	0,74	2,39
16	-9,25	7,8	113,9	0,33	0,56	4,76

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,75	9,5	128,5	0,33	0,56	4,42
18	-10,25	11,2	148,0	0,33	0,56	4,34
19	-10,75	12,9	168,7	0,33	0,56	4,30
20	-11,25	14,6	189,7	0,33	0,56	4,28
21	-11,75	16,2	211,0	0,33	0,56	4,27
22	-12,20	17,8	231,2	0,33	0,56	4,26
23	-12,60	19,3	250,0	0,33	0,56	4,26

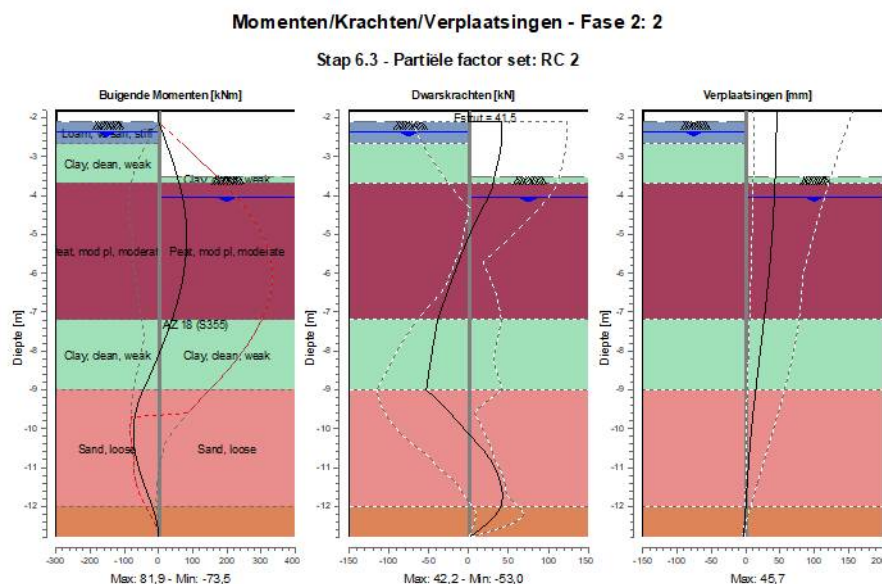
13.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,33
Peat, mod pl, moderate	67,87
Clay, clean, weak	52,62
Sand, loose	194,14
Sand, moderate	16,09
Sand, dense	0,00

13.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

13.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



13.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

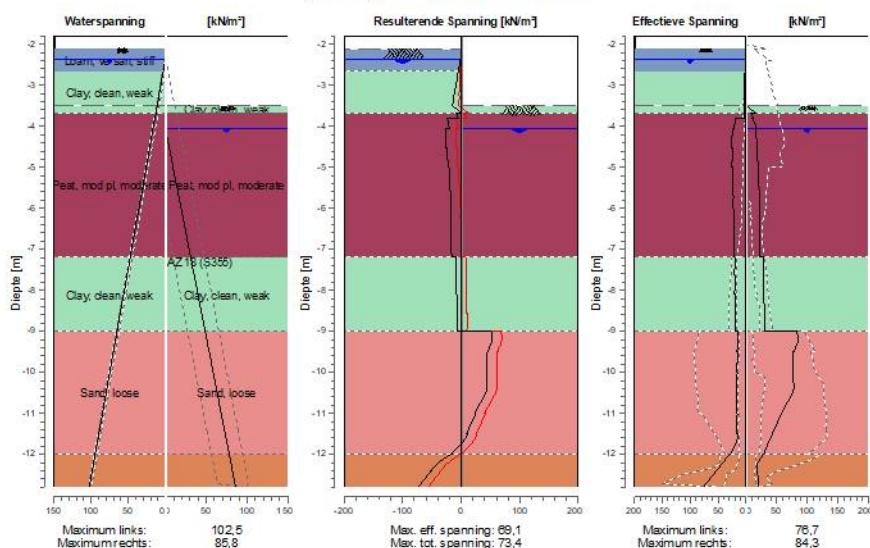
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	45,7
1	-1,90	0,00	0,00	45,5
2	-1,90	0,00	0,00	45,5
2	-2,00	0,00	0,00	45,4

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,00	0,00	0,00	45,4
3	-2,10	0,00	0,00	45,3
4	-2,10	0,00	41,47	45,3
4	-2,25	6,22	41,47	45,1
5	-2,25	6,22	41,47	45,1
5	-2,35	10,37	41,47	44,9
6	-2,35	10,37	41,47	44,9
6	-2,40	12,44	41,41	44,9
7	-2,40	12,44	41,41	44,9
7	-2,50	16,57	41,19	44,7
8	-2,50	16,57	41,19	44,7
8	-2,60	20,67	40,83	44,6
9	-2,60	20,67	40,83	44,6
9	-2,65	22,71	40,60	44,5
10	-2,65	22,71	40,60	44,5
10	-2,66	23,11	40,55	44,5
11	-2,66	23,11	40,55	44,5
11	-3,00	36,53	38,12	44,0
12	-3,00	36,53	38,12	44,0
12	-3,25	45,73	35,38	43,5
13	-3,25	45,73	35,38	43,5
13	-3,50	54,17	32,00	43,1
14	-3,50	54,17	32,00	43,1
14	-3,67	59,46	30,69	42,7
15	-3,67	59,46	30,69	42,7
15	-3,80	63,39	29,79	42,4
16	-3,80	63,39	29,79	42,4
16	-4,05	70,13	24,25	41,8
17	-4,05	70,13	24,25	41,8
17	-4,53	78,77	12,16	40,4
18	-4,53	78,77	12,16	40,4
18	-5,00	81,93	1,21	38,7
19	-5,00	81,93	1,21	38,7
19	-5,50	79,96	-9,00	36,5
20	-5,50	79,96	-9,00	36,5
20	-5,70	77,78	-12,76	35,5
21	-5,70	77,78	-12,76	35,5
21	-6,00	73,14	-18,16	34,0
22	-6,00	73,14	-18,16	34,0
22	-6,25	68,05	-22,60	32,6
23	-6,25	68,05	-22,60	32,6
23	-6,72	55,49	-30,89	29,8
24	-6,72	55,49	-30,93	29,8
24	-7,19	39,08	-38,83	26,9
25	-7,19	39,08	-38,87	26,9
25	-7,64	20,60	-42,81	23,8
26	-7,64	20,60	-42,81	23,8
26	-8,10	0,40	-46,50	20,7
27	-8,10	0,40	-46,50	20,7
27	-8,55	-21,42	-49,92	17,6
28	-8,55	-21,42	-49,92	17,6
28	-9,00	-44,69	-52,98	14,6
29	-9,00	-44,70	-52,95	14,6
29	-9,50	-64,74	-27,77	11,4
30	-9,50	-64,74	-27,76	11,4
30	-10,00	-73,14	-5,90	8,6
31	-10,00	-73,14	-5,90	8,6
31	-10,50	-70,61	15,98	6,0
32	-10,50	-70,61	16,01	6,0
32	-11,00	-58,14	32,27	3,8
33	-11,00	-58,14	32,29	3,8
33	-11,50	-39,53	40,73	1,8
34	-11,50	-39,53	40,75	1,8
34	-12,00	-18,75	39,98	-0,1
35	-12,00	-18,74	39,96	-0,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
35	-12,40	-5,29	25,07	-1,4
36	-12,40	-5,30	25,04	-1,4
36	-12,80	0,00	0,00	-2,8
Max		81,93	-52,98	45,7
Max incl. tussenknopen		81,95	-52,98	45,7

13.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



13.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	P	
14	-3,67	4,31	12,95	1		15,60	0,00	P	
15	-3,67	3,43	12,95	A		7,64	0,00	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		12,65	0,00	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		9,87	0,00	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		17,39	0,00	P	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	15,59	0,00	P	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	17,93	4,66	P	
18	-4,53	23,94	21,34	A		17,26	4,66	P	
18	-5,00	25,50	26,00	A		19,51	9,32	P	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	18,91	9,32	P	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	21,21	14,22	P	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	20,81	14,22	P	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	21,50	16,19	3	99
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	21,37	16,19	3	99
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	21,72	19,13	3	95
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	21,64	19,13	3	96
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	21,53	21,58	3	91
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	21,44	21,58	3	92
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	21,55	26,19	3	85
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	21,29	26,19	3	85
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	22,30	30,80	3	83
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	28,01	30,80	2	79
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	28,79	35,24	2	72
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	28,47	35,24	2	73
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	29,20	39,68	2	67
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	28,94	39,68	2	68
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	29,65	44,12	2	63
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	29,44	44,12	2	63
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	29,63	48,56	2	58
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	82,12	48,56	3	81
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	78,65	53,46	2	62
30	-9,50	15,17	70,14	A		76,65	53,46	2	65
30	-10,00	16,83	75,05	A		77,21	58,37	2	55
31	-10,00	15,83	75,05	A		76,19	58,37	2	56
31	-10,50	17,39	79,95	A		75,97	63,27	1	48
32	-10,50	16,85	79,95	A		75,97	63,27	1	48
32	-11,00	18,38	84,86	A		58,07	68,18	1	32
33	-11,00	15,91	84,86	A		58,07	68,18	1	32
33	-11,50	17,24	89,76	A		42,52	73,08	1	21
34	-11,50	15,21	89,76	A		42,52	73,08	1	21
34	-12,00	28,79	94,67	1	14	28,56	77,99	1	
35	-12,00	29,80	94,67	1	14	28,24	77,99	1	
35	-12,40	53,08	98,59	1	24	18,55	81,91	A	
36	-12,40	53,67	98,59	1	24	18,55	81,91	A	
36	-12,80	76,73	102,51	1	32	20,03	85,84	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

13.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	213,4	332,1
Water	535,6	375,5
Totaal	749,0	707,6

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	823,76 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	332,05 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	40,3 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	6833,58 kNm
Gemobiliseerd passief moment	2308,23 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	33,8 %

13.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	41,47	Elastisch	Rechts	Stemp...

14 Stap 6.4 Fase 2: 2

14.1 Invoergegevens Links

14.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

14.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

14.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

14.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

14.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

14.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m ²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

14.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

14.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	52,54
Sand, moderate	36,86
Sand, dense	0,00

14.4 Invoergegevens Rechts

14.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

14.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,05 [m]

14.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50

14.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

14.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

14.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

14.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,0	7,8	0,00	0,74	6,55
2	-3,73	0,0	10,1	0,00	0,78	3,21
3	-3,92	0,0	13,6	0,00	0,78	2,51
4	-4,29	0,8	16,8	0,11	0,78	2,25
5	-4,76	2,2	18,4	0,26	0,78	2,16
6	-5,25	2,9	20,1	0,30	0,78	2,10
7	-5,60	3,4	21,3	0,33	0,78	2,06
8	-5,85	3,7	22,1	0,34	0,78	2,03
9	-6,13	4,1	23,1	0,36	0,78	2,01
10	-6,49	4,6	24,3	0,38	0,78	1,98
11	-6,96	5,3	25,9	0,40	0,78	1,95
12	-7,42	5,5	37,8	0,37	0,74	2,56
13	-7,87	6,5	41,3	0,39	0,74	2,48
14	-8,32	7,5	45,0	0,40	0,74	2,43
15	-8,77	8,5	48,9	0,41	0,74	2,39
16	-9,25	7,8	113,9	0,33	0,56	4,76

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,75	9,5	128,5	0,33	0,56	4,42
18	-10,25	11,2	148,0	0,33	0,56	4,34
19	-10,75	12,9	168,7	0,33	0,56	4,30
20	-11,25	14,6	189,7	0,33	0,56	4,28
21	-11,75	16,2	211,0	0,33	0,56	4,27
22	-12,20	17,8	231,2	0,33	0,56	4,26
23	-12,60	19,3	250,0	0,33	0,56	4,26

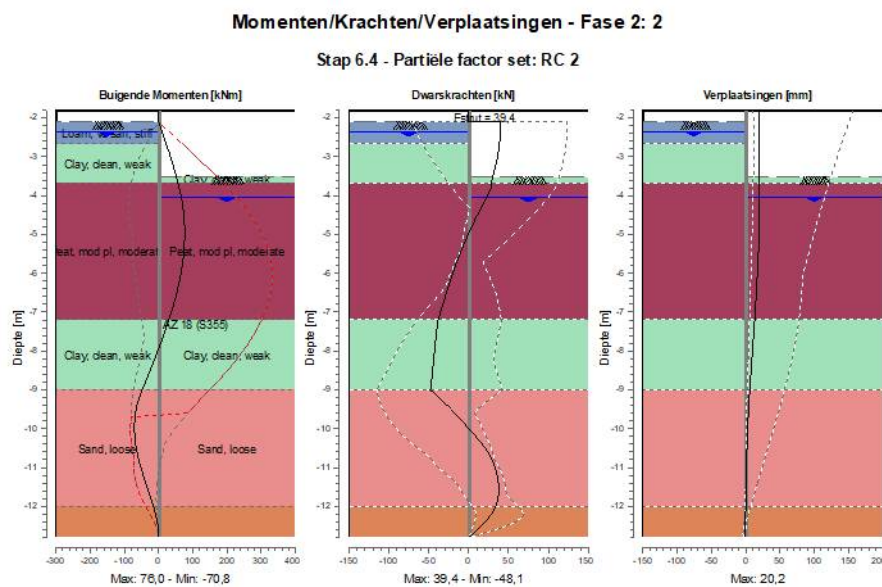
14.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,33
Peat, mod pl, moderate	70,45
Clay, clean, weak	56,99
Sand, loose	184,30
Sand, moderate	16,49
Sand, dense	0,00

14.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

14.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



14.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

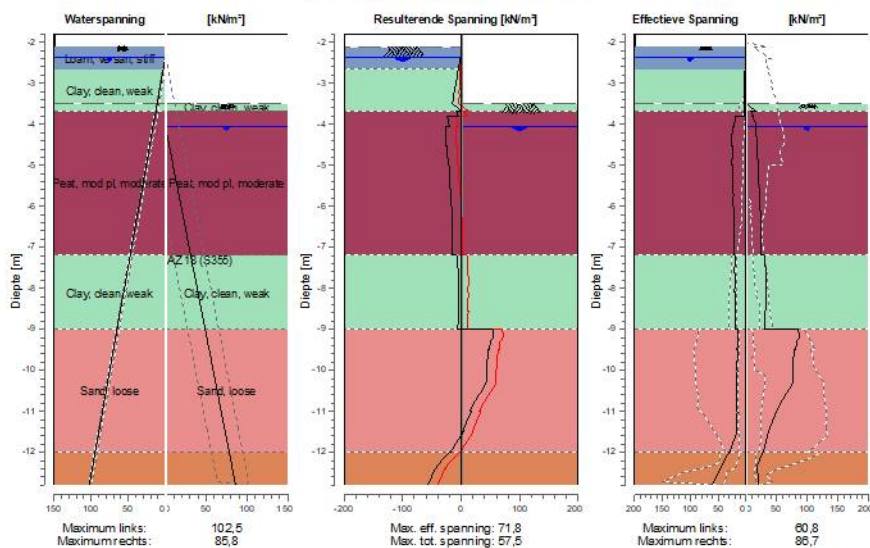
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	18,9
1	-1,90	0,00	0,00	19,0
2	-1,90	0,00	0,00	19,0
2	-2,00	0,00	0,00	19,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,00	0,00	0,00	19,1
3	-2,10	0,00	0,00	19,2
4	-2,10	0,00	39,40	19,2
4	-2,25	5,91	39,40	19,3
5	-2,25	5,91	39,40	19,3
5	-2,35	9,85	39,40	19,4
6	-2,35	9,85	39,40	19,4
6	-2,40	11,82	39,35	19,4
7	-2,40	11,82	39,35	19,4
7	-2,50	15,74	39,13	19,5
8	-2,50	15,74	39,13	19,5
8	-2,60	19,64	38,77	19,6
9	-2,60	19,64	38,77	19,6
9	-2,65	21,57	38,54	19,6
10	-2,65	21,57	38,54	19,6
10	-2,66	21,96	38,49	19,7
11	-2,66	21,96	38,49	19,7
11	-3,00	34,67	36,06	19,9
12	-3,00	34,67	36,06	19,9
12	-3,25	43,36	33,31	20,0
13	-3,25	43,36	33,31	20,0
13	-3,50	51,28	29,93	20,1
14	-3,50	51,28	29,93	20,1
14	-3,67	56,23	28,65	20,2
15	-3,67	56,23	28,65	20,2
15	-3,80	59,89	27,74	20,2
16	-3,80	59,89	27,74	20,2
16	-4,05	66,11	22,20	20,1
17	-4,05	66,11	22,20	20,1
17	-4,53	73,79	10,11	19,8
18	-4,53	73,79	10,11	19,8
18	-5,00	75,98	-0,84	19,3
19	-5,00	75,98	-0,84	19,3
19	-5,50	72,98	-11,05	18,3
20	-5,50	72,98	-11,05	18,3
20	-5,70	70,40	-14,79	17,9
21	-5,70	70,40	-14,79	17,9
21	-6,00	65,16	-20,05	17,1
22	-6,00	65,16	-20,05	17,1
22	-6,25	59,64	-24,12	16,3
23	-6,25	59,64	-24,12	16,3
23	-6,72	46,63	-31,20	14,8
24	-6,72	46,63	-31,23	14,8
24	-7,19	30,30	-38,29	13,1
25	-7,19	30,30	-38,32	13,1
25	-7,64	12,31	-41,09	11,3
26	-7,64	12,30	-41,09	11,3
26	-8,10	-6,78	-43,31	9,4
27	-8,10	-6,78	-43,31	9,4
27	-8,55	-26,89	-45,62	7,6
28	-8,55	-26,89	-45,62	7,6
28	-9,00	-48,05	-48,06	5,9
29	-9,00	-48,06	-48,00	5,9
29	-9,50	-65,40	-22,06	4,3
30	-9,50	-65,40	-22,06	4,3
30	-10,00	-70,80	0,20	2,9
31	-10,00	-70,80	0,20	2,9
31	-10,50	-65,41	20,78	1,8
32	-10,50	-65,40	20,81	1,8
32	-11,00	-51,57	32,81	1,0
33	-11,00	-51,57	32,82	1,0
33	-11,50	-33,70	37,51	0,4
34	-11,50	-33,70	37,50	0,4
34	-12,00	-15,42	33,75	0,0
35	-12,00	-15,42	33,74	0,0

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
35	-12,40	-4,25	20,45	-0,3
36	-12,40	-4,26	20,42	-0,3
36	-12,80	0,00	0,00	-0,6
Max		75,98	-48,06	20,2
Max incl. tussenknopen		75,98	-48,06	20,2

14.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



14.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	P	
14	-3,67	3,40	12,95	A		15,60	0,00	P	
15	-3,67	3,43	12,95	A		7,64	0,00	P	
15	-3,80	3,57	14,22	A		12,65	0,00	P	
16	-3,80	19,64	14,22	A		9,87	0,00	P	
16	-4,05	21,01	16,68	A		17,39	0,00	P	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	15,59	0,00	P	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	17,93	4,66	P	
18	-4,53	23,94	21,34	A		17,26	4,66	P	
18	-5,00	25,50	26,00	A		19,51	9,32	P	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	18,91	9,32	P	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	21,21	14,22	P	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	20,81	14,22	P	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	21,71	16,19	P	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	21,45	16,19	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	22,79	19,13	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	22,52	19,13	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	23,62	21,58	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	23,29	21,58	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	23,93	26,19	3	94
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	23,81	26,19	3	96
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	23,76	30,80	3	88
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	29,68	30,80	3	84
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	32,34	35,24	3	80
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	31,52	35,24	3	81
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	32,10	39,68	2	74
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	31,84	39,68	2	75
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	31,64	44,12	2	67
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	31,42	44,12	2	67
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	30,20	48,56	2	59
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	84,25	48,56	3	83
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	81,20	53,46	2	64
30	-9,50	15,17	70,14	A		78,02	53,46	2	67
30	-10,00	16,83	75,05	A		76,70	58,37	2	55
31	-10,00	15,83	75,05	A		75,69	58,37	2	55
31	-10,50	17,39	79,95	A		68,30	63,27	1	43
32	-10,50	16,85	79,95	A		68,30	63,27	1	43
32	-11,00	18,38	84,86	A		49,43	68,18	1	28
33	-11,00	15,91	84,86	A		49,43	68,18	1	28
33	-11,50	17,24	89,76	A		36,66	73,08	1	18
34	-11,50	15,81	89,76	1		36,66	73,08	1	18
34	-12,00	29,47	94,67	1	15	27,89	77,99	1	
35	-12,00	30,92	94,67	1	15	27,12	77,99	1	
35	-12,40	45,87	98,59	1	21	18,55	81,91	A	
36	-12,40	46,46	98,59	1	21	18,55	81,91	A	
36	-12,80	60,84	102,51	1	26	20,03	85,84	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

14.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	208,8	329,6
Water	535,6	375,5
Totaal	744,5	705,1

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	823,76 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	329,56 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	40,0 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	6833,58 kNm
Gemobiliseerd passief moment	2259,84 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	33,1 %

14.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	39,40	Elastisch	Rechts	Stemp...

15 Stap 6.5 Fase 2: 2

15.1 Invoergegevens Links

15.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

15.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

15.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

15.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

15.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

15.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	20,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	20,00		

15.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,25	0,0	24,8	0,00	2,24	7,62
2	-2,45	0,5	48,4	0,07	1,56	6,61
3	-2,58	1,3	88,4	0,15	1,42	9,60
4	-2,83	1,8	63,9	0,14	1,32	5,22
5	-3,25	2,8	33,8	0,17	1,01	2,02
6	-3,58	2,7	20,0	0,14	0,84	1,00
7	-3,73	2,7	1,4	0,13	0,13	0,13
8	-4,00	5,5	19,2	0,24	0,72	0,84
9	-4,40	24,3	27,9	0,98	0,98	1,13
10	-4,80	23,0	27,4	0,88	0,88	1,05
11	-5,25	21,9	26,8	0,80	0,80	0,97
12	-5,75	21,0	26,9	0,74	0,74	0,94
13	-6,20	20,4	27,4	0,70	0,70	0,94
14	-6,59	19,9	28,1	0,67	0,67	0,95
15	-6,99	19,5	28,9	0,65	0,65	0,96
16	-7,42	18,1	47,1	0,58	0,58	1,52
17	-7,87	17,8	59,7	0,55	0,55	1,85
18	-8,32	17,6	61,6	0,52	0,52	1,83
19	-8,77	17,2	55,3	0,49	0,49	1,59
20	-9,25	13,1	170,7	0,35	0,35	4,53
21	-9,75	13,6	247,4	0,32	0,34	5,88
22	-10,25	14,5	236,7	0,31	0,36	5,09
23	-10,75	14,9	204,4	0,29	0,37	4,01
24	-11,25	13,9	230,0	0,25	0,39	4,14
25	-11,75	13,2	258,2	0,22	0,40	4,30
26	-12,20	13,7	284,8	0,21	0,41	4,43
27	-12,60	14,1	309,9	0,21	0,42	4,53

15.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,27
Clay, clean, weak	3,53
Peat, mod pl, moderate	68,28
Clay, clean, weak	31,98
Sand, loose	44,11
Sand, moderate	28,37
Sand, dense	0,00

15.4 Invoergegevens Rechts

15.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

15.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,80 [m]

15.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50

15.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

15.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

15.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Door- snede [m ² /m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

15.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,0	10,2	0,00	0,70	8,57
2	-3,73	0,0	12,2	0,00	0,74	3,85
3	-4,00	0,0	14,1	0,00	0,74	3,21
4	-4,40	0,0	15,5	0,00	0,74	2,95
5	-4,80	0,0	16,9	0,00	0,74	2,76
6	-5,25	0,0	18,6	0,00	0,74	2,62
7	-5,75	0,0	20,5	0,00	0,74	2,49
8	-6,20	0,0	22,1	0,00	0,74	2,41
9	-6,59	1,6	23,6	0,16	0,74	2,35
10	-6,99	2,6	25,1	0,24	0,74	2,29
11	-7,42	3,2	39,1	0,26	0,70	3,18
12	-7,87	4,1	43,0	0,29	0,70	3,03
13	-8,32	5,0	47,2	0,31	0,70	2,93
14	-8,77	5,9	51,6	0,33	0,70	2,87
15	-9,25	5,9	144,7	0,28	0,50	6,73
16	-9,75	7,4	160,2	0,28	0,50	6,02
17	-10,25	8,8	186,1	0,28	0,50	5,87
18	-10,75	10,2	213,7	0,28	0,50	5,81
19	-11,25	11,7	242,1	0,28	0,50	5,78
20	-11,75	13,1	270,8	0,28	0,50	5,77
21	-12,20	14,4	297,9	0,28	0,50	5,76
22	-12,60	15,7	323,4	0,28	0,50	5,75

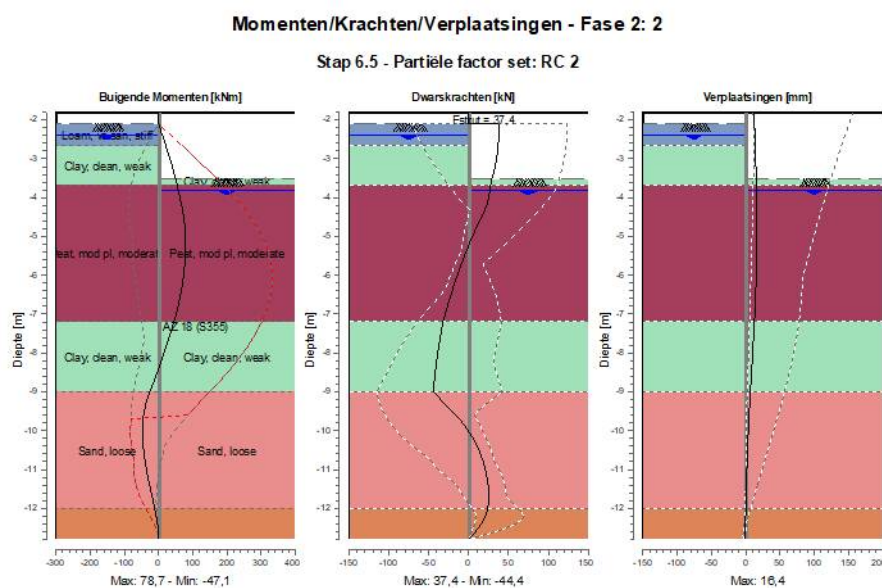
15.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,61
Peat, mod pl, moderate	57,09
Clay, clean, weak	44,72
Sand, loose	153,16
Sand, moderate	15,90
Sand, dense	0,00

15.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

15.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

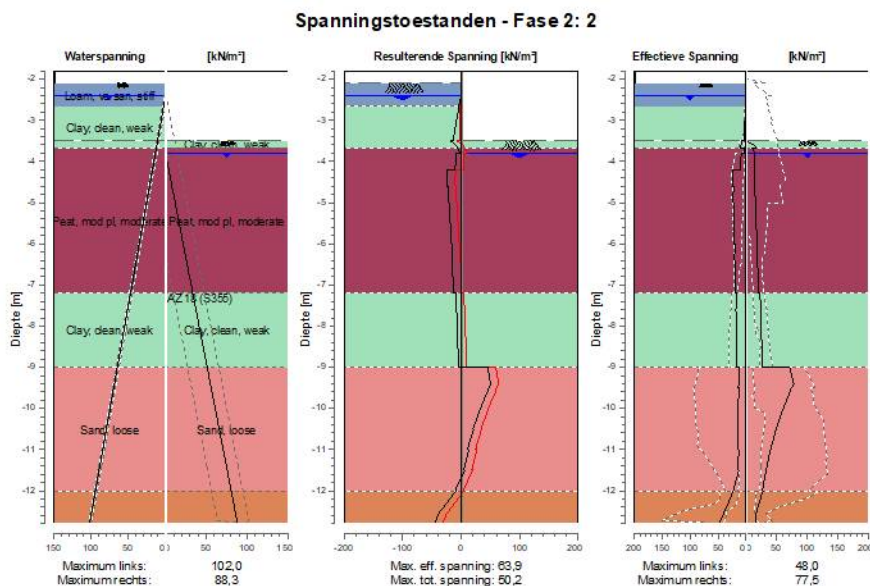


15.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	12,0
1	-1,90	0,00	0,00	12,2
2	-1,90	0,00	0,00	12,2
2	-2,00	0,00	0,00	12,4
3	-2,00	0,00	0,00	12,4
3	-2,10	0,00	0,00	12,6
4	-2,10	0,00	37,40	12,6
4	-2,40	11,22	37,40	13,3
5	-2,40	11,22	37,40	13,3
5	-2,50	14,96	37,30	13,5
6	-2,50	14,96	37,30	13,5
6	-2,66	20,89	36,80	13,8
7	-2,66	20,89	36,80	13,8
7	-3,00	33,09	34,77	14,5

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-3,00	33,09	34,77	14,5
8	-3,50	49,21	29,22	15,3
9	-3,50	49,21	29,22	15,3
9	-3,67	53,99	27,31	15,6
10	-3,67	53,99	27,31	15,6
10	-3,80	57,50	26,79	15,7
11	-3,80	57,50	26,79	15,7
11	-4,20	67,44	22,85	16,2
12	-4,20	67,44	22,85	16,2
12	-4,60	74,68	13,29	16,4
13	-4,60	74,68	13,29	16,4
13	-5,00	78,23	4,49	16,4
14	-5,00	78,23	4,49	16,4
14	-5,50	77,98	-5,45	16,1
15	-5,50	77,98	-5,45	16,1
15	-6,00	73,01	-14,33	15,4
16	-6,00	73,01	-14,36	15,4
16	-6,40	66,04	-20,74	14,7
17	-6,40	66,04	-20,79	14,7
17	-6,79	56,62	-26,65	13,8
18	-6,79	56,62	-26,70	13,8
18	-7,19	44,92	-32,26	12,7
19	-7,19	44,92	-32,29	12,7
19	-7,64	29,43	-36,16	11,3
20	-7,64	29,43	-36,16	11,3
20	-8,10	12,29	-39,53	9,8
21	-8,10	12,29	-39,53	9,8
21	-8,55	-6,24	-42,31	8,3
22	-8,55	-6,24	-42,31	8,3
22	-9,00	-25,87	-44,41	6,8
23	-9,00	-25,87	-44,40	6,8
23	-9,50	-42,19	-20,51	5,2
24	-9,50	-42,19	-20,46	5,2
24	-10,00	-47,13	-0,52	3,8
25	-10,00	-47,13	-0,53	3,8
25	-10,50	-43,82	12,68	2,7
26	-10,50	-43,82	12,67	2,7
26	-11,00	-35,31	20,50	1,7
27	-11,00	-35,31	20,51	1,7
27	-11,50	-23,83	24,72	0,9
28	-11,50	-23,83	24,72	0,9
28	-12,00	-11,43	23,48	0,1
29	-12,00	-11,43	23,48	0,1
29	-12,40	-3,33	15,66	-0,4
30	-12,40	-3,33	15,65	-0,4
30	-12,80	0,00	0,01	-0,9
Max		78,23	-44,41	16,4
Max incl. tussenknopen		78,73	-44,41	16,4

15.7.3 Grafieken van Spanningen



15.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,45	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,55	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	1,17	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,66	1,52	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,49	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-3,00	2,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
8	-3,00	2,34	5,89	A		0,00	0,00	-	
8	-3,50	3,18	10,79	A		0,00	0,00	-	
9	-3,50	7,80	10,79	1		0,00	0,00	P	
9	-3,67	10,39	12,46	1		16,48	0,00	3	81
10	-3,67	2,66	12,46	A		9,17	0,00	P	
10	-3,80	2,76	13,73	A		13,37	0,00	3	88
11	-3,80	8,31	13,73	1		12,65	0,00	P	
11	-4,20	10,46	17,66	2		13,96	3,92	3	90
12	-4,20	23,36	17,66	A	87	13,67	3,92	3	96
12	-4,60	25,04	21,58	A	87	14,48	7,85	3	86
13	-4,60	22,39	21,58	A	84	14,19	7,85	3	90
13	-5,00	23,55	25,51	A	84	15,45	11,77	3	85
14	-5,00	21,40	25,51	A	82	14,84	11,77	3	86
14	-5,50	22,38	30,41	A	82	16,72	16,68	3	83
15	-5,50	20,68	30,41	A	78	16,12	16,68	3	84
15	-6,00	21,35	35,32	A	78	17,86	21,58	3	82

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
16	-6,00	20,20	35,32	A	74	17,39	21,58	3	82
16	-6,40	20,59	39,21	A	74	18,69	25,47	3	81
17	-6,40	19,76	39,21	A	71	18,32	25,47	3	81
17	-6,79	20,07	43,10	A	71	19,21	29,36	2	78
18	-6,79	19,36	43,10	A	67	19,08	29,36	2	79
18	-7,19	19,62	46,99	A	67	19,32	33,26	2	74
19	-7,19	17,70	46,99	A	38	23,02	33,26	2	64
19	-7,64	18,46	51,43	A	38	24,02	37,69	2	57
20	-7,64	17,47	51,43	A	30	23,28	37,69	2	58
20	-8,10	18,18	55,87	A	30	24,92	42,13	2	54
21	-8,10	17,27	55,87	A	29	24,40	42,13	2	55
21	-8,55	17,93	60,31	A	29	25,95	46,57	2	52
22	-8,55	16,86	60,31	A	31	25,54	46,57	2	52
22	-9,00	17,48	64,75	A	31	26,79	51,01	1	49
23	-9,00	12,35	64,75	A	8	71,11	51,01	2	56
23	-9,50	13,88	69,65	A	8	74,56	55,92	1	46
24	-9,50	12,90	69,65	A		73,01	55,92	2	50
24	-10,00	14,33	74,56	A		60,60	60,82	1	35
25	-10,00	13,82	74,56	A		60,60	60,82	1	35
25	-10,50	15,21	79,46	A		49,09	65,73	1	24
26	-10,50	14,28	79,46	A		49,09	65,73	1	25
26	-11,00	15,59	84,37	A		39,88	70,63	1	17
27	-11,00	13,34	84,37	A		39,88	70,63	1	18
27	-11,50	14,47	89,27	A		32,52	75,54	1	13
28	-11,50	12,83	89,27	1		32,52	75,54	1	13
28	-12,00	23,30	94,18	1		26,42	80,44	1	9
29	-12,00	22,81	94,18	1		27,53	80,44	1	10
29	-12,40	35,22	98,10	1	12	19,01	84,37	1	
30	-12,40	35,76	98,10	1	12	19,01	84,37	1	
30	-12,80	48,00	102,02	1	15	16,31	88,29	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

15.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

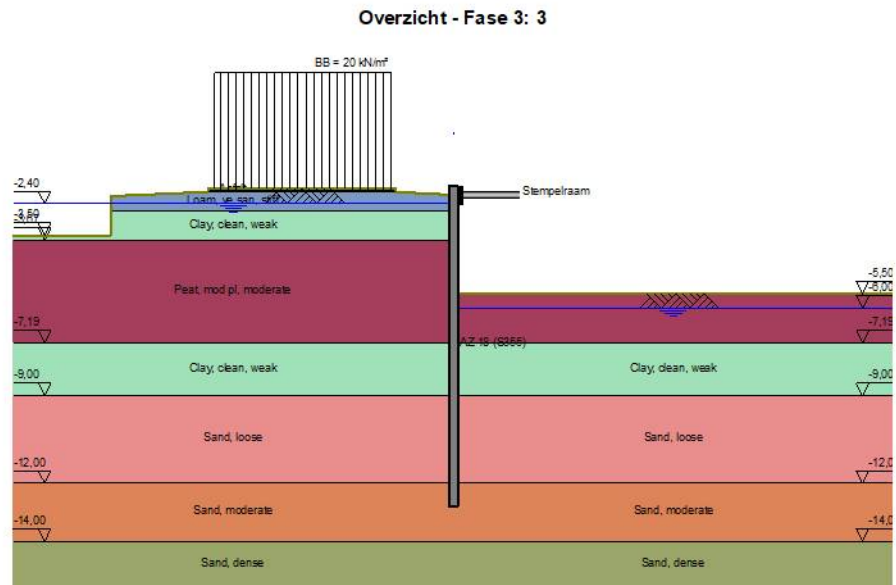
Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	176,5	272,5
Water	530,5	397,3
Totaal	707,1	669,8

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1008,73 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	272,48 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	27,0 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	8530,63 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1877,02 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	22,0 %

15.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	37,40	Elastisch	Rechts	Stemp...

16 Overzicht Fase 3: 3



17 Stap 6.1 Fase 3: 3

17.1 Invoergegevens Links

17.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

17.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

17.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

17.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

17.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

17.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

17.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

17.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	49,01
Sand, moderate	35,98
Sand, dense	0,00

17.4 Invoergegevens Rechts

17.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

17.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,75 [m]

17.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,70

17.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

17.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

17.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

17.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,85	0,0	6,2	0,00	0,78	7,62
2	-6,13	0,0	7,2	0,00	0,78	5,10
3	-6,49	0,0	8,5	0,00	0,78	3,84
4	-6,96	0,0	10,1	0,00	0,78	3,12
5	-7,42	0,0	15,7	0,00	0,74	3,33
6	-7,87	0,0	19,5	0,00	0,74	2,95
7	-8,32	0,0	23,4	0,00	0,74	2,75
8	-8,77	0,9	27,3	0,09	0,74	2,63
9	-9,25	4,5	64,1	0,33	0,56	4,61
10	-9,75	6,2	82,6	0,33	0,56	4,35
11	-10,25	7,9	103,3	0,33	0,56	4,29
12	-10,75	9,6	124,6	0,33	0,56	4,27
13	-11,25	11,3	146,0	0,33	0,56	4,26
14	-11,75	12,9	167,6	0,33	0,56	4,26
15	-12,20	14,5	187,8	0,33	0,56	4,25
16	-12,60	16,0	206,8	0,33	0,56	4,25

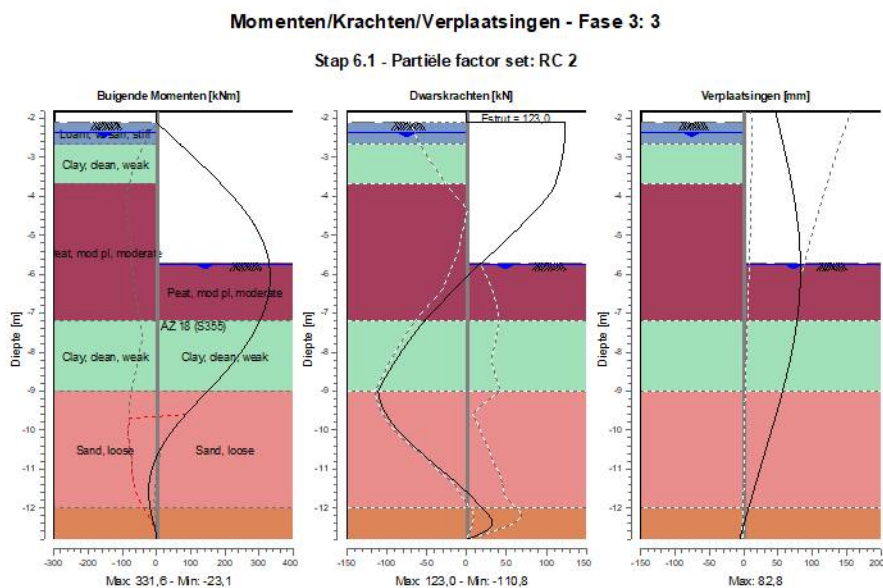
17.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	12,31
Clay, clean, weak	38,67
Sand, loose	278,08
Sand, moderate	44,27
Sand, dense	0,00

17.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

17.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

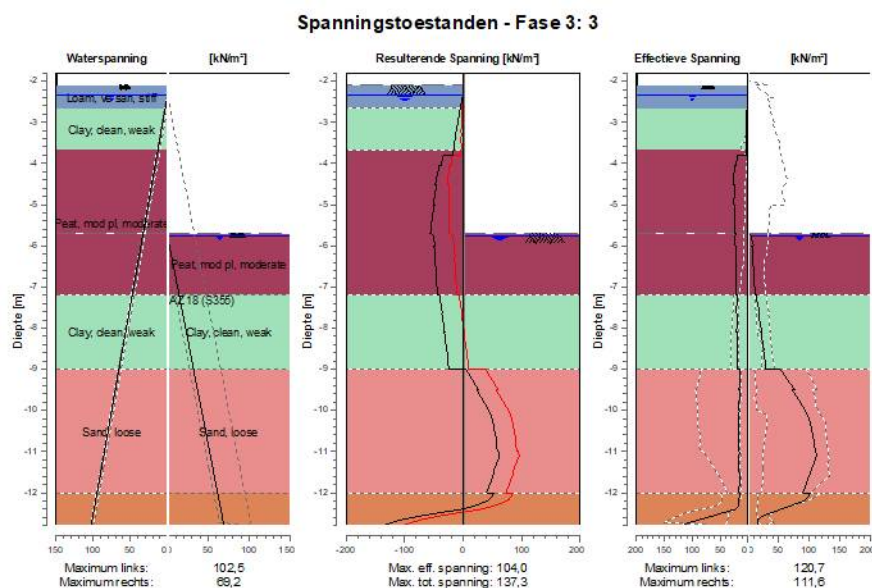


17.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	46,1
1	-1,90	0,00	0,00	47,5
2	-1,90	0,00	0,00	47,5
2	-2,00	0,00	0,00	48,8
3	-2,00	0,00	0,00	48,8
3	-2,10	0,00	0,00	50,2
4	-2,10	0,00	122,96	50,2
4	-2,25	18,44	122,96	52,2
5	-2,25	18,44	122,96	52,2
5	-2,35	30,74	122,96	53,5
6	-2,35	30,74	122,96	53,5
6	-2,40	36,89	122,91	54,2
7	-2,40	36,89	122,91	54,2
7	-2,50	49,17	122,68	55,5

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,50	49,17	122,68	55,5
8	-2,60	61,42	122,33	56,8
9	-2,60	61,42	122,33	56,8
9	-2,65	67,53	122,10	57,5
10	-2,65	67,53	122,10	57,5
10	-2,66	68,75	122,05	57,6
11	-2,66	68,75	122,05	57,6
11	-3,00	109,87	119,61	62,0
12	-3,00	109,87	119,61	62,0
12	-3,25	139,45	116,87	65,1
13	-3,25	139,45	116,87	65,1
13	-3,50	168,26	113,49	68,0
14	-3,50	168,26	113,49	68,0
14	-3,67	187,33	110,88	69,9
15	-3,67	187,33	110,88	69,9
15	-3,80	201,60	108,65	71,3
16	-3,80	201,60	108,65	71,3
16	-4,05	227,67	99,71	73,7
17	-4,05	227,67	99,71	73,7
17	-4,53	270,14	78,55	77,7
18	-4,53	270,14	78,55	77,7
18	-5,00	302,10	55,54	80,6
19	-5,00	302,10	55,54	80,6
19	-5,50	323,47	29,42	82,4
20	-5,50	323,47	29,42	82,4
20	-5,70	328,25	18,38	82,7
21	-5,70	328,25	18,38	82,7
21	-6,00	331,45	3,26	82,8
22	-6,00	331,45	3,26	82,8
22	-6,25	330,73	-8,94	82,4
23	-6,25	330,73	-8,94	82,4
23	-6,72	321,25	-31,12	80,7
24	-6,72	321,25	-31,23	80,7
24	-7,19	301,53	-52,46	77,8
25	-7,19	301,53	-52,57	77,8
25	-7,64	273,75	-69,83	73,9
26	-7,64	273,75	-69,83	73,9
26	-8,10	238,57	-85,31	69,0
27	-8,10	238,57	-85,30	69,0
27	-8,55	196,80	-98,96	63,2
28	-8,55	196,80	-98,96	63,2
28	-9,00	149,29	-110,82	56,7
29	-9,00	149,29	-110,81	56,7
29	-9,50	95,34	-103,18	49,0
30	-9,50	95,34	-103,08	49,0
30	-10,00	47,52	-86,46	40,8
31	-10,00	47,52	-86,46	40,8
31	-10,50	10,31	-61,65	32,4
32	-10,50	10,30	-61,63	32,4
32	-11,00	-13,59	-33,61	23,9
33	-11,00	-13,59	-33,55	23,9
33	-11,50	-22,93	-4,77	15,5
34	-11,50	-22,93	-4,73	15,5
34	-12,00	-19,23	18,43	7,2
35	-12,00	-19,23	18,49	7,2
35	-12,40	-8,38	32,28	0,6
36	-12,40	-8,35	32,42	0,6
36	-12,80	0,01	0,24	-6,0
Max		331,45	122,96	82,8
Max incl. tussenknopen		331,55	122,96	82,8

17.7.3 Grafieken van Spanningen



17.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	3,40	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,67	3,43	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	3,57	14,22	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
16	-3,80	19,64	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,05	21,01	16,68	A		0,00	0,00	-	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	0,00	0,00	-	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	0,00	0,00	-	
18	-4,53	23,94	21,34	A		0,00	0,00	-	
18	-5,00	25,50	26,00	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	0,00	0,00	-	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	0,00	0,00	-	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	0,00	0,00	-	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	0,00	0,00	-	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	0,00	0,00	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	8,74	2,45	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	5,85	2,45	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	8,64	4,91	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	6,51	4,91	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	10,46	9,52	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	8,50	9,52	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	11,71	14,13	P	
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	12,51	14,13	P	
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	18,82	18,57	P	
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	16,66	18,57	P	
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	22,25	23,00	P	
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	20,75	23,00	P	
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	25,97	27,44	P	
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	24,81	27,44	P	
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	28,55	31,88	3	96
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	52,30	31,88	P	
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	75,81	36,79	P	
30	-9,50	15,17	70,14	A		71,50	36,79	P	
30	-10,00	16,83	75,05	A		93,66	41,69	P	
31	-10,00	15,83	75,05	A		92,40	41,69	P	
31	-10,50	17,39	79,95	A		104,27	46,60	3	91
32	-10,50	16,85	79,95	A		103,82	46,60	3	91
32	-11,00	18,38	84,86	A		110,17	51,50	3	81
33	-11,00	15,91	84,86	A		109,98	51,50	3	81
33	-11,50	17,24	89,76	A		101,68	56,41	2	65
34	-11,50	15,21	89,76	A		101,62	56,41	2	65
34	-12,00	16,39	94,67	A		89,37	61,31	2	50
35	-12,00	15,82	94,67	A		101,93	61,31	2	57
35	-12,40	21,55	98,59	1		53,68	65,24	1	27
36	-12,40	22,14	98,59	1		53,68	65,24	1	27
36	-12,80	120,71	102,51	2	51	16,73	69,16	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

17.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	204,4	373,3
Water	535,6	243,8
Totaal	740,1	617,1

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	553,06 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	373,34 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	67,5 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	4903,62 kNm
Gemobiliseerd passief moment	3107,50 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	63,4 %

17.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	122,96	Elastisch	Rechts	Stemp...

18 Stap 6.2 Fase 3: 3

18.1 Invoergegevens Links

18.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

18.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

18.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

18.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Grondrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

18.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

18.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

18.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

18.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	49,01
Sand, moderate	59,99
Sand, dense	0,00

18.4 Invoergegevens Rechts

18.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

18.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,75 [m]

18.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,70

18.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

18.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

18.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

18.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,85	0,0	6,2	0,00	0,78	7,62
2	-6,13	0,0	7,2	0,00	0,78	5,10
3	-6,49	0,0	8,5	0,00	0,78	3,84
4	-6,96	0,0	10,1	0,00	0,78	3,12
5	-7,42	0,0	15,7	0,00	0,74	3,33
6	-7,87	0,0	19,5	0,00	0,74	2,95
7	-8,32	0,0	23,4	0,00	0,74	2,75
8	-8,77	0,9	27,3	0,09	0,74	2,63
9	-9,25	4,5	64,1	0,33	0,56	4,61
10	-9,75	6,2	82,6	0,33	0,56	4,35
11	-10,25	7,9	103,3	0,33	0,56	4,29
12	-10,75	9,6	124,6	0,33	0,56	4,27
13	-11,25	11,3	146,0	0,33	0,56	4,26
14	-11,75	12,9	167,6	0,33	0,56	4,26
15	-12,20	14,5	187,8	0,33	0,56	4,25
16	-12,60	16,0	206,8	0,33	0,56	4,25

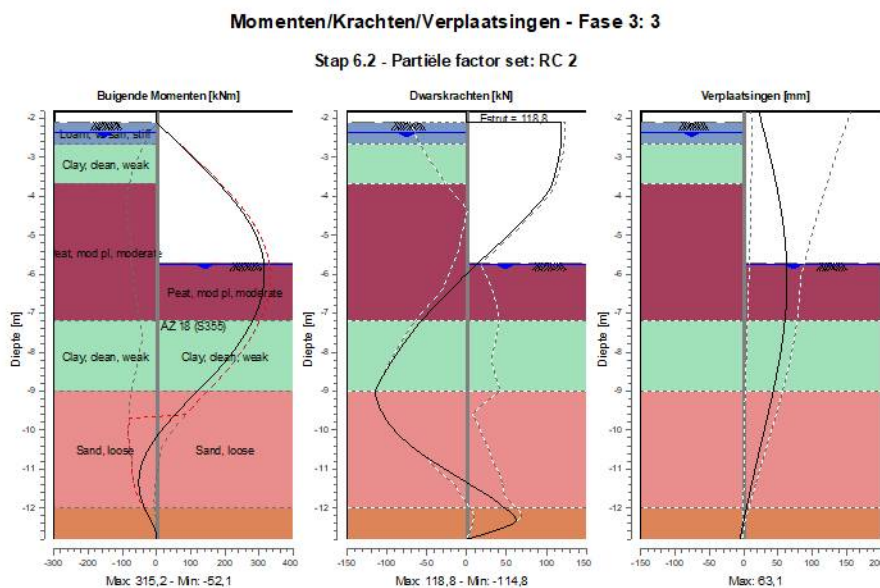
18.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	12,31
Clay, clean, weak	38,82
Sand, loose	310,71
Sand, moderate	39,64
Sand, dense	0,00

18.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

18.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

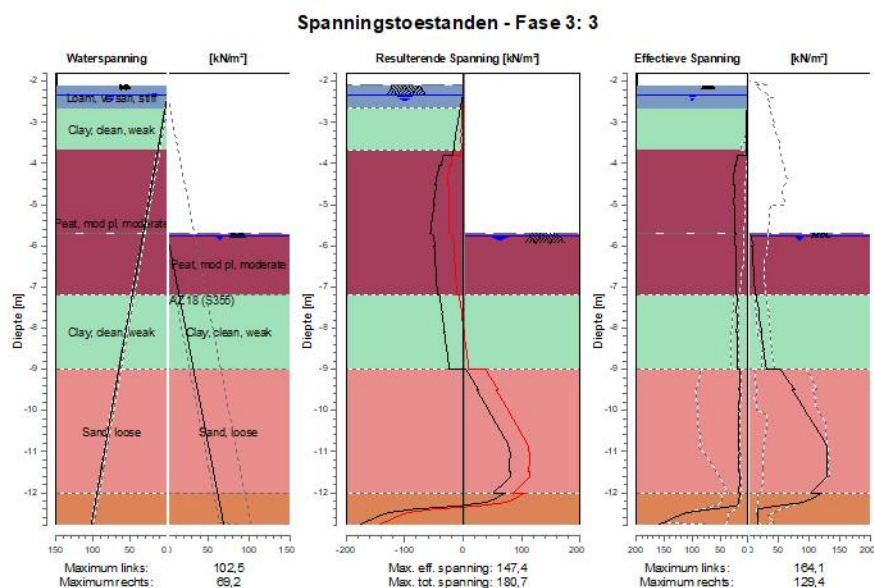


18.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	21,8
1	-1,90	0,00	0,00	23,2
2	-1,90	0,00	0,00	23,2
2	-2,00	0,00	0,00	24,7
3	-2,00	0,00	0,00	24,7
3	-2,10	0,00	0,00	26,1
4	-2,10	0,00	118,78	26,1
4	-2,25	17,82	118,78	28,3
5	-2,25	17,82	118,78	28,3
5	-2,35	29,69	118,78	29,7
6	-2,35	29,69	118,78	29,7
6	-2,40	35,63	118,73	30,4
7	-2,40	35,63	118,73	30,4
7	-2,50	47,50	118,51	31,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,50	47,50	118,51	31,8
8	-2,60	59,33	118,15	33,3
9	-2,60	59,33	118,15	33,3
9	-2,65	65,23	117,92	34,0
10	-2,65	65,23	117,92	34,0
10	-2,66	66,41	117,87	34,1
11	-2,66	66,41	117,87	34,1
11	-3,00	106,11	115,44	38,8
12	-3,00	106,11	115,44	38,8
12	-3,25	134,64	112,69	42,1
13	-3,25	134,64	112,69	42,1
13	-3,50	162,41	109,31	45,3
14	-3,50	162,41	109,31	45,3
14	-3,67	180,77	106,69	47,3
15	-3,67	180,77	106,69	47,3
15	-3,80	194,50	104,47	48,8
16	-3,80	194,50	104,47	48,8
16	-4,05	219,52	95,53	51,6
17	-4,05	219,52	95,53	51,6
17	-4,53	260,00	74,36	56,1
18	-4,53	260,00	74,36	56,1
18	-5,00	289,98	51,36	59,6
19	-5,00	289,98	51,37	59,6
19	-5,50	309,26	25,24	62,0
20	-5,50	309,26	25,24	62,0
20	-5,70	313,21	14,21	62,6
21	-5,70	313,21	14,21	62,6
21	-6,00	315,16	-0,92	63,0
22	-6,00	315,16	-0,92	63,0
22	-6,25	313,39	-13,11	63,1
23	-6,25	313,39	-13,11	63,1
23	-6,72	301,95	-35,30	62,1
24	-6,72	301,95	-35,41	62,1
24	-7,19	280,26	-56,64	60,1
25	-7,19	280,26	-56,75	60,1
25	-7,64	250,58	-74,01	57,0
26	-7,64	250,58	-74,01	57,0
26	-8,10	213,51	-89,49	53,1
27	-8,10	213,51	-89,49	53,1
27	-8,55	169,85	-103,14	48,4
28	-8,55	169,85	-103,14	48,4
28	-9,00	120,46	-114,85	43,1
29	-9,00	120,46	-114,83	43,1
29	-9,50	64,50	-107,20	36,7
30	-9,50	64,51	-107,12	36,7
30	-10,00	14,67	-90,51	30,1
31	-10,00	14,67	-90,52	30,1
31	-10,50	-24,34	-63,83	23,3
32	-10,50	-24,35	-63,78	23,3
32	-11,00	-47,49	-27,45	16,7
33	-11,00	-47,48	-27,41	16,7
33	-11,50	-51,24	12,26	10,3
34	-11,50	-51,25	12,37	10,3
34	-12,00	-35,71	47,07	4,1
35	-12,00	-35,74	47,33	4,1
35	-12,40	-12,80	58,39	-0,8
36	-12,40	-12,75	58,17	-0,8
36	-12,80	0,01	0,08	-5,6
Max		315,16	118,78	63,1
Max incl. tussenknopen		315,16	118,78	63,1

18.7.3 Grafieken van Spanningen



18.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	3,40	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,67	3,43	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	3,57	14,22	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
16	-3,80	19,64	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,05	21,01	16,68	A		0,00	0,00	-	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	0,00	0,00	-	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	0,00	0,00	-	
18	-4,53	23,94	21,34	A		0,00	0,00	-	
18	-5,00	25,50	26,00	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	0,00	0,00	-	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	0,00	0,00	-	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	0,00	0,00	-	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	0,00	0,00	-	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	0,00	0,00	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	8,74	2,45	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	5,85	2,45	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	8,64	4,91	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	6,51	4,91	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	10,46	9,52	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	8,50	9,52	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	11,71	14,13	P	
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	12,51	14,13	P	
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	18,82	18,57	P	
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	16,66	18,57	P	
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	22,25	23,00	P	
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	20,75	23,00	P	
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	25,97	27,44	P	
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	24,81	27,44	P	
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	29,80	31,88	P	
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	52,30	31,88	P	
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	75,81	36,79	P	
30	-9,50	15,17	70,14	A		71,50	36,79	P	
30	-10,00	16,83	75,05	A		93,66	41,69	P	
31	-10,00	15,83	75,05	A		92,40	41,69	P	
31	-10,50	17,39	79,95	A		114,27	46,60	P	
32	-10,50	16,85	79,95	A		113,70	46,60	P	
32	-11,00	18,38	84,86	A		129,38	51,50	3	96
33	-11,00	15,91	84,86	A		129,18	51,50	3	96
33	-11,50	17,24	89,76	A		129,45	56,41	3	83
34	-11,50	15,21	89,76	A		129,34	56,41	3	83
34	-12,00	16,39	94,67	A		101,34	61,31	2	57
35	-12,00	15,82	94,67	A		121,35	61,31	2	68
35	-12,40	65,19	98,59	1	30	15,26	65,24	A	
36	-12,40	65,77	98,59	1	29	15,26	65,24	A	
36	-12,80	164,09	102,51	2	69	16,73	69,16	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

18.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	228,4	401,5
Water	535,6	243,8
Totaal	764,1	645,3

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	553,06 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	401,48 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	72,6 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	4903,62 kNm
Gemobiliseerd passief moment	3358,41 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	68,5 %

18.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	118,78	Elastisch	Rechts	Stemp...

19 Stap 6.3 Fase 3: 3

19.1 Invoergegevens Links

19.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

19.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

19.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

19.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

19.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

19.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

19.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

19.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	49,01
Sand, moderate	36,77
Sand, dense	0,00

19.4 Invoergegevens Rechts

19.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

19.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,25 [m]

19.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,70

19.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

19.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

19.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

19.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,85	0,0	7,8	0,00	0,78	4,36
2	-6,13	0,0	13,0	0,00	0,78	2,56
3	-6,49	0,1	16,2	0,01	0,78	2,28
4	-6,96	2,0	17,8	0,24	0,78	2,19
5	-7,42	2,8	26,3	0,29	0,74	2,74
6	-7,87	3,8	29,9	0,33	0,74	2,60
7	-8,32	4,8	33,7	0,36	0,74	2,52
8	-8,77	5,8	37,6	0,38	0,74	2,46
9	-9,25	6,1	86,3	0,33	0,56	4,59
10	-9,75	7,8	103,9	0,33	0,56	4,35
11	-10,25	9,5	124,4	0,33	0,56	4,29
12	-10,75	11,2	145,6	0,33	0,56	4,27
13	-11,25	12,9	167,0	0,33	0,56	4,26
14	-11,75	14,6	188,5	0,33	0,56	4,26
15	-12,20	16,1	208,8	0,33	0,56	4,26
16	-12,60	17,6	227,7	0,33	0,56	4,25

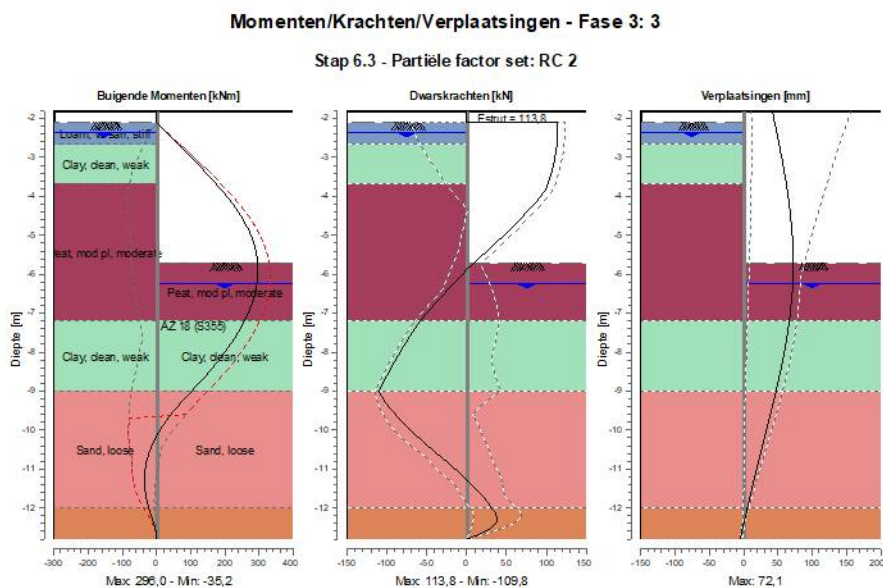
19.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	21,60
Clay, clean, weak	54,33
Sand, loose	304,04
Sand, moderate	36,56
Sand, dense	0,00

19.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

19.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

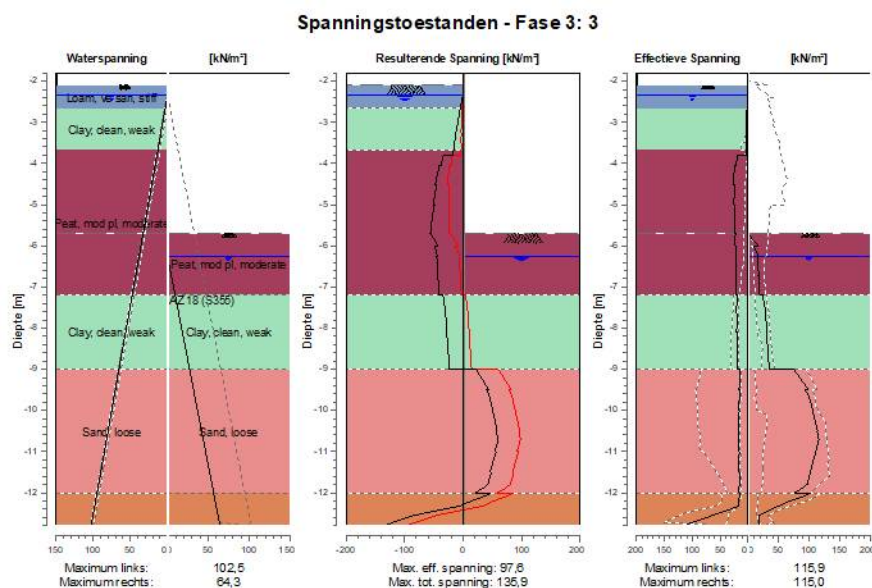


19.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	41,8
1	-1,90	0,00	0,00	43,0
2	-1,90	0,00	0,00	43,0
2	-2,00	0,00	0,00	44,1
3	-2,00	0,00	0,00	44,1
3	-2,10	0,00	0,00	45,3
4	-2,10	0,00	113,78	45,3
4	-2,25	17,07	113,78	47,0
5	-2,25	17,07	113,78	47,0
5	-2,35	28,44	113,78	48,2
6	-2,35	28,44	113,78	48,2
6	-2,40	34,13	113,72	48,7
7	-2,40	34,13	113,72	48,7
7	-2,50	45,49	113,50	49,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,50	45,49	113,50	49,9
8	-2,60	56,83	113,14	51,0
9	-2,60	56,83	113,14	51,0
9	-2,65	62,48	112,91	51,6
10	-2,65	62,48	112,91	51,6
10	-2,66	63,61	112,86	51,7
11	-2,66	63,61	112,86	51,7
11	-3,00	101,61	110,43	55,4
12	-3,00	101,61	110,43	55,4
12	-3,25	128,89	107,69	58,0
13	-3,25	128,89	107,69	58,0
13	-3,50	155,40	104,31	60,5
14	-3,50	155,40	104,31	60,5
14	-3,67	172,92	101,69	62,1
15	-3,67	172,92	101,69	62,1
15	-3,80	185,99	99,47	63,2
16	-3,80	185,99	99,47	63,2
16	-4,05	209,76	90,52	65,3
17	-4,05	209,76	90,52	65,3
17	-4,53	247,87	69,36	68,5
18	-4,53	247,87	69,36	68,5
18	-5,00	275,46	46,36	70,8
19	-5,00	275,46	46,36	70,8
19	-5,50	292,24	20,23	72,0
20	-5,50	292,24	20,23	72,0
20	-5,70	295,19	9,20	72,1
21	-5,70	295,19	9,20	72,1
21	-6,00	295,63	-5,64	71,9
22	-6,00	295,63	-5,64	71,9
22	-6,25	292,73	-17,31	71,4
23	-6,25	292,73	-17,31	71,4
23	-6,72	279,66	-38,18	69,5
24	-6,72	279,66	-38,28	69,5
24	-7,19	256,95	-58,20	66,6
25	-7,19	256,95	-58,30	66,6
25	-7,64	227,18	-72,96	62,8
26	-7,64	227,18	-72,96	62,8
26	-8,10	191,14	-86,17	58,2
27	-8,10	191,14	-86,17	58,2
27	-8,55	149,33	-98,49	52,9
28	-8,55	149,33	-98,49	52,9
28	-9,00	102,18	-109,76	47,1
29	-9,00	102,18	-109,73	47,1
29	-9,50	50,94	-93,42	40,2
30	-9,50	50,95	-93,39	40,2
30	-10,00	9,80	-70,38	33,1
31	-10,00	9,80	-70,38	33,1
31	-10,50	-18,78	-43,33	26,0
32	-10,50	-18,78	-43,29	26,0
32	-11,00	-33,20	-14,68	19,0
33	-11,00	-33,20	-14,65	19,0
33	-11,50	-33,95	10,79	12,1
34	-11,50	-33,96	10,84	12,1
34	-12,00	-23,07	30,67	5,3
35	-12,00	-23,06	30,86	5,3
35	-12,40	-8,62	36,35	-0,1
36	-12,40	-8,61	36,35	-0,1
36	-12,80	0,00	0,03	-5,4
Max		295,63	113,78	72,1
Max incl. tussenknopen		295,98	113,78	72,1

19.7.3 Grafieken van Spanningen



19.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	3,40	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,67	3,43	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	3,57	14,22	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
16	-3,80	19,64	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,05	21,01	16,68	A		0,00	0,00	-	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	0,00	0,00	-	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	0,00	0,00	-	
18	-4,53	23,94	21,34	A		0,00	0,00	-	
18	-5,00	25,50	26,00	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	0,00	0,00	-	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	0,00	0,00	-	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	0,00	0,00	-	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	0,00	0,00	-	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	0,00	0,00	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	15,69	0,00	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	9,20	0,00	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	16,86	0,00	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	15,03	0,00	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	17,37	4,61	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	16,69	4,61	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	18,94	9,22	P	
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	23,72	9,22	P	
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	28,91	13,66	P	
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	27,42	13,66	P	
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	30,53	18,10	3	94
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	29,93	18,10	3	95
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	32,48	22,54	3	90
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	31,97	22,54	3	91
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	34,26	26,98	3	86
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	74,60	26,98	P	
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	98,01	31,88	P	
30	-9,50	15,17	70,14	A		92,82	31,88	P	
30	-10,00	16,83	75,05	A		105,50	36,79	3	92
31	-10,00	15,83	75,05	A		104,37	36,79	3	92
31	-10,50	17,39	79,95	A		112,94	41,69	3	83
32	-10,50	16,85	79,95	A		112,57	41,69	3	84
32	-11,00	18,38	84,86	A		110,23	46,60	2	70
33	-11,00	15,91	84,86	A		110,10	46,60	2	71
33	-11,50	17,24	89,76	A		101,38	51,50	2	57
34	-11,50	15,21	89,76	A		101,30	51,50	2	57
34	-12,00	16,39	94,67	A		74,94	56,41	1	38
35	-12,00	15,82	94,67	A		101,76	56,41	2	51
35	-12,40	31,70	98,59	1	14	38,24	60,33	1	18
36	-12,40	32,29	98,59	1	14	38,24	60,33	1	18
36	-12,80	115,95	102,51	1	49	18,34	64,26	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

19.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	205,2	416,5
Water	535,6	210,4
Totaal	740,9	627,0

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	661,81 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	416,52 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	62,9 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	5765,88 kNm
Gemobiliseerd passief moment	3357,37 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	58,2 %

19.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	113,78	Elastisch	Rechts	Stemp...

20 Stap 6.4 Fase 3: 3

20.1 Invoergegevens Links

20.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

20.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

20.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

20.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

20.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

20.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	22,00		

20.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,17	0,0	11,0	0,00	3,48	6,60
2	-2,30	0,0	21,7	0,00	2,11	4,94
3	-2,38	0,8	27,8	0,14	1,87	4,74
4	-2,45	1,2	32,0	0,18	1,77	4,62
5	-2,55	1,6	40,0	0,19	1,62	4,76
6	-2,63	1,9	52,2	0,20	1,52	5,46
7	-2,65	2,0	58,7	0,20	1,48	5,85
8	-2,83	2,4	69,2	0,20	1,42	5,77
9	-3,13	3,4	30,5	0,22	1,16	1,99
10	-3,38	3,5	33,0	0,19	0,99	1,83
11	-3,58	3,3	18,2	0,16	0,88	0,90
12	-3,73	3,5	6,1	0,16	0,28	0,28
13	-3,92	20,4	17,1	0,90	0,90	0,90
14	-4,29	25,6	25,6	1,04	1,04	1,04
15	-4,76	24,8	24,7	0,93	0,93	0,93
16	-5,25	23,8	24,1	0,85	0,85	0,86
17	-5,60	23,3	24,1	0,81	0,81	0,84
18	-5,85	23,0	24,4	0,79	0,79	0,83
19	-6,13	22,7	24,7	0,76	0,76	0,83
20	-6,49	22,3	25,3	0,74	0,74	0,84
21	-6,96	21,9	26,1	0,71	0,71	0,85
22	-7,42	20,4	40,3	0,65	0,65	1,28
23	-7,87	20,3	50,1	0,62	0,62	1,53
24	-8,32	20,2	50,3	0,59	0,59	1,48
25	-8,77	19,8	46,4	0,56	0,56	1,31
26	-9,25	15,4	123,9	0,40	0,40	3,25
27	-9,75	16,0	177,4	0,38	0,38	4,17
28	-10,25	16,6	179,6	0,35	0,40	3,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
29	-10,75	17,6	158,4	0,34	0,42	3,08
30	-11,25	16,6	172,8	0,30	0,44	3,09
31	-11,75	15,8	193,4	0,26	0,45	3,20
32	-12,20	16,3	213,0	0,25	0,46	3,29
33	-12,60	16,8	231,4	0,24	0,47	3,37

20.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,44
Clay, clean, weak	3,10
Peat, mod pl, moderate	79,35
Clay, clean, weak	36,54
Sand, loose	49,01
Sand, moderate	60,36
Sand, dense	0,00

20.4 Invoergegevens Rechts

20.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

20.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,25 [m]

20.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,70

20.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

20.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

20.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

20.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,85	0,0	7,8	0,00	0,78	4,36
2	-6,13	0,0	13,0	0,00	0,78	2,56
3	-6,49	0,1	16,2	0,01	0,78	2,28
4	-6,96	2,0	17,8	0,24	0,78	2,19
5	-7,42	2,8	26,3	0,29	0,74	2,74
6	-7,87	3,8	29,9	0,33	0,74	2,60
7	-8,32	4,8	33,7	0,36	0,74	2,52
8	-8,77	5,8	37,6	0,38	0,74	2,46
9	-9,25	6,1	86,3	0,33	0,56	4,59
10	-9,75	7,8	103,9	0,33	0,56	4,35
11	-10,25	9,5	124,4	0,33	0,56	4,29
12	-10,75	11,2	145,6	0,33	0,56	4,27
13	-11,25	12,9	167,0	0,33	0,56	4,26
14	-11,75	14,6	188,5	0,33	0,56	4,26
15	-12,20	16,1	208,8	0,33	0,56	4,26
16	-12,60	17,6	227,7	0,33	0,56	4,25

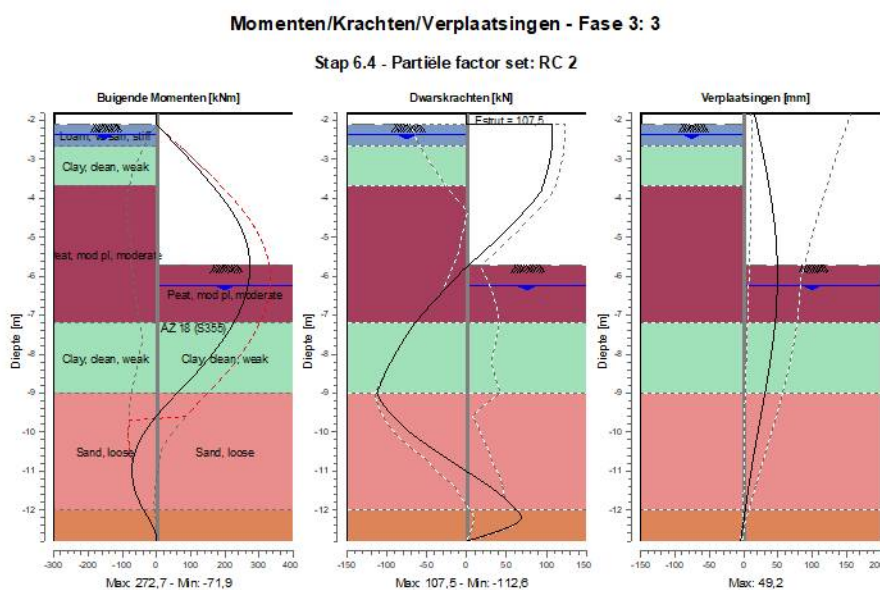
20.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	21,60
Clay, clean, weak	57,72
Sand, loose	337,45
Sand, moderate	29,56
Sand, dense	0,00

20.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

20.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

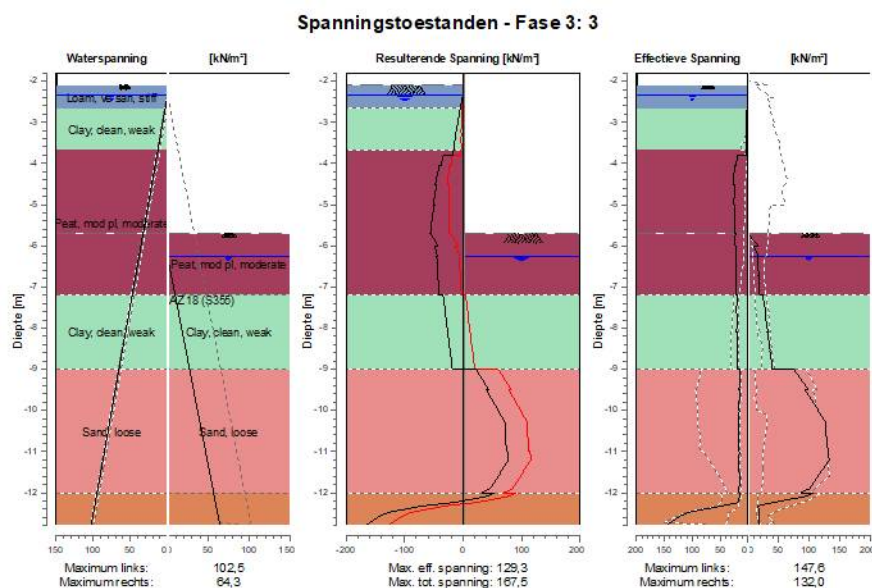


20.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	15,6
1	-1,90	0,00	0,00	16,8
2	-1,90	0,00	0,00	16,8
2	-2,00	0,00	0,00	18,0
3	-2,00	0,00	0,00	18,0
3	-2,10	0,00	0,00	19,2
4	-2,10	0,00	107,50	19,2
4	-2,25	16,13	107,50	21,0
5	-2,25	16,13	107,50	21,0
5	-2,35	26,88	107,50	22,2
6	-2,35	26,88	107,50	22,2
6	-2,40	32,25	107,45	22,8
7	-2,40	32,25	107,45	22,8
7	-2,50	42,98	107,23	24,0

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,50	42,98	107,23	24,0
8	-2,60	53,69	106,87	25,2
9	-2,60	53,69	106,87	25,2
9	-2,65	59,03	106,64	25,8
10	-2,65	59,03	106,64	25,8
10	-2,66	60,10	106,59	25,9
11	-2,66	60,10	106,59	25,9
11	-3,00	95,96	104,16	29,8
12	-3,00	95,96	104,16	29,8
12	-3,25	121,68	101,41	32,6
13	-3,25	121,68	101,41	32,6
13	-3,50	146,62	98,04	35,2
14	-3,50	146,62	98,04	35,2
14	-3,67	163,07	95,42	36,9
15	-3,67	163,07	95,42	36,9
15	-3,80	175,33	93,20	38,2
16	-3,80	175,33	93,20	38,2
16	-4,05	197,53	84,25	40,4
17	-4,05	197,53	84,25	40,4
17	-4,53	232,66	63,09	44,1
18	-4,53	232,66	63,09	44,1
18	-5,00	257,28	40,09	46,8
19	-5,00	257,28	40,09	46,8
19	-5,50	270,92	13,96	48,6
20	-5,50	270,92	13,96	48,6
20	-5,70	272,62	2,93	49,0
21	-5,70	272,62	2,93	49,0
21	-6,00	271,17	-11,91	49,2
22	-6,00	271,17	-11,91	49,2
22	-6,25	266,71	-23,58	49,0
23	-6,25	266,71	-23,58	49,0
23	-6,72	250,69	-44,44	47,9
24	-6,72	250,69	-44,55	47,9
24	-7,19	225,04	-64,46	45,9
25	-7,19	225,04	-64,57	45,9
25	-7,64	192,43	-79,22	43,1
26	-7,64	192,43	-79,22	43,1
26	-8,10	153,58	-92,20	39,6
27	-8,10	153,58	-92,20	39,6
27	-8,55	109,26	-103,38	35,5
28	-8,55	109,26	-103,38	35,5
28	-9,00	60,32	-112,64	31,1
29	-9,00	60,32	-112,58	31,1
29	-9,50	7,65	-96,27	25,9
30	-9,50	7,66	-96,26	25,9
30	-10,00	-34,70	-71,44	20,7
31	-10,00	-34,70	-71,43	20,7
31	-10,50	-62,19	-37,44	15,7
32	-10,50	-62,19	-37,39	15,7
32	-11,00	-71,86	-1,10	10,9
33	-11,00	-71,87	-1,07	10,9
33	-11,50	-63,00	35,30	6,4
34	-11,50	-63,00	35,33	6,4
34	-12,00	-38,26	61,21	2,2
35	-12,00	-38,27	61,79	2,2
35	-12,40	-12,22	57,36	-1,0
36	-12,40	-12,21	57,04	-1,0
36	-12,80	0,01	0,06	-4,2
Max		272,62	-112,64	49,2
Max incl. tussenknopen		272,69	-112,64	49,2

20.7.3 Grafieken van Spanningen



20.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,25	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,35	0,75	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,84	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,40	1,11	0,49	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,37	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,50	1,47	1,47	A		0,00	0,00	-	
8	-2,60	1,76	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,60	1,82	2,45	A		0,00	0,00	-	
9	-2,65	1,97	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,65	1,99	2,94	A		0,00	0,00	-	
10	-2,66	2,03	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-2,66	2,06	3,04	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	2,84	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,07	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,25	3,69	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,25	3,21	8,83	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	3,70	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,50	3,14	11,28	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	3,40	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,67	3,43	12,95	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	3,57	14,22	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
16	-3,80	19,64	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,05	21,01	16,68	A		0,00	0,00	-	
17	-4,05	24,29	16,68	A	99	0,00	0,00	-	
17	-4,53	26,68	21,34	A	99	0,00	0,00	-	
18	-4,53	23,94	21,34	A		0,00	0,00	-	
18	-5,00	25,50	26,00	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	23,23	26,00	A	99	0,00	0,00	-	
19	-5,50	24,31	30,90	A	99	0,00	0,00	-	
20	-5,50	23,13	30,90	A	97	0,00	0,00	-	
20	-5,70	23,46	32,86	A	97	0,00	0,00	-	
21	-5,70	22,77	32,86	A	94	0,00	0,00	P	
21	-6,00	23,18	35,81	A	94	15,69	0,00	P	
22	-6,00	22,54	35,81	A	92	9,20	0,00	P	
22	-6,25	22,82	38,26	A	92	16,86	0,00	P	
23	-6,25	22,11	38,26	A	88	15,03	0,00	P	
23	-6,72	22,54	42,87	A	88	17,37	4,61	P	
24	-6,72	21,75	42,87	A	84	16,69	4,61	P	
24	-7,19	22,09	47,48	A	84	18,94	9,22	P	
25	-7,19	20,02	47,48	A	51	23,72	9,22	P	
25	-7,64	20,86	51,92	A	51	28,91	13,66	P	
26	-7,64	19,91	51,92	A	41	27,42	13,66	P	
26	-8,10	20,70	56,36	A	41	32,35	18,10	P	
27	-8,10	19,81	56,36	A	40	31,34	18,10	P	
27	-8,55	20,55	60,80	A	40	36,12	22,54	P	
28	-8,55	19,48	60,80	A	43	35,31	22,54	P	
28	-9,00	20,18	65,24	A	43	39,69	26,98	3	99
29	-9,00	14,53	65,24	A	12	74,60	26,98	P	
29	-9,50	16,31	70,14	A	12	98,01	31,88	P	
30	-9,50	15,17	70,14	A		92,82	31,88	P	
30	-10,00	16,83	75,05	A		114,98	36,79	P	
31	-10,00	15,83	75,05	A		113,51	36,79	P	
31	-10,50	17,39	79,95	A		126,95	41,69	3	94
32	-10,50	16,85	79,95	A		126,51	41,69	3	94
32	-11,00	18,38	84,86	A		130,50	46,60	3	83
33	-11,00	15,91	84,86	A		130,27	46,60	3	83
33	-11,50	17,24	89,76	A		118,18	51,50	2	66
34	-11,50	15,21	89,76	A		118,10	51,50	2	66
34	-12,00	16,39	94,67	A		85,63	56,41	1	43
35	-12,00	15,82	94,67	A		106,61	56,41	2	54
35	-12,40	77,29	98,59	1	35	16,86	60,33	A	
36	-12,40	77,87	98,59	1	35	16,87	60,33	A	
36	-12,80	147,61	102,51	2	62	18,34	64,26	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

20.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	228,8	446,3
Water	535,6	210,4
Totaal	764,4	656,8

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	661,81 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	446,32 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	67,4 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	5765,88 kNm
Gemobiliseerd passief moment	3603,16 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	62,5 %

20.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	107,50	Elastisch	Rechts	Stemp...

21 Stap 6.5 Fase 3: 3

21.1 Invoergegevens Links

21.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

21.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

21.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

21.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

21.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

21.1.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	1,10	20,00	Ongunstig	Variabel
	4,20	20,00		

21.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,25	0,0	24,8	0,00	2,24	7,62
2	-2,45	0,5	48,4	0,07	1,56	6,61
3	-2,58	1,3	88,4	0,15	1,42	9,60
4	-2,83	1,8	63,9	0,14	1,32	5,22
5	-3,25	2,8	33,8	0,17	1,01	2,02
6	-3,58	2,7	20,0	0,14	0,84	1,00
7	-3,73	2,7	1,4	0,13	0,13	0,13
8	-4,00	5,5	19,2	0,24	0,72	0,84
9	-4,40	24,3	27,9	0,98	0,98	1,13
10	-4,80	23,0	27,4	0,88	0,88	1,05
11	-5,25	21,9	26,8	0,80	0,80	0,97
12	-5,75	21,0	26,9	0,74	0,74	0,94
13	-6,20	20,4	27,4	0,70	0,70	0,94
14	-6,59	19,9	28,1	0,67	0,67	0,95
15	-6,99	19,5	28,9	0,65	0,65	0,96
16	-7,42	18,1	47,1	0,58	0,58	1,52
17	-7,87	17,8	59,7	0,55	0,55	1,85
18	-8,32	17,6	61,6	0,52	0,52	1,83
19	-8,77	17,2	55,3	0,49	0,49	1,59
20	-9,25	13,1	170,7	0,35	0,35	4,53
21	-9,75	13,6	247,4	0,32	0,34	5,88
22	-10,25	14,5	236,7	0,31	0,36	5,09
23	-10,75	14,9	204,4	0,29	0,37	4,01
24	-11,25	13,9	230,0	0,25	0,39	4,14
25	-11,75	13,2	258,2	0,22	0,40	4,30
26	-12,20	13,7	284,8	0,21	0,41	4,43
27	-12,60	14,1	309,9	0,21	0,42	4,53

21.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,27
Clay, clean, weak	2,44
Peat, mod pl, moderate	66,62
Clay, clean, weak	31,98
Sand, loose	41,65
Sand, moderate	33,78
Sand, dense	0,00

21.4 Invoergegevens Rechts

21.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

21.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,00 [m]

21.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50

21.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

21.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

21.4.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Door- snede [m ² /m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

21.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,75	0,0	11,6	0,00	0,74	3,87
2	-6,20	0,0	17,4	0,00	0,74	2,71
3	-6,59	0,0	18,9	0,00	0,74	2,59
4	-6,99	0,0	20,4	0,00	0,74	2,50
5	-7,42	0,9	31,8	0,09	0,70	3,33
6	-7,87	2,8	35,7	0,25	0,70	3,12
7	-8,32	3,7	40,1	0,28	0,70	3,00
8	-8,77	4,6	44,5	0,30	0,70	2,92
9	-9,25	5,2	120,9	0,28	0,50	6,45
10	-9,75	6,6	141,0	0,28	0,50	5,92
11	-10,25	8,0	168,2	0,28	0,50	5,81
12	-10,75	9,5	196,5	0,28	0,50	5,78
13	-11,25	10,9	225,3	0,28	0,50	5,76
14	-11,75	12,3	254,3	0,28	0,50	5,75
15	-12,20	13,7	281,6	0,28	0,50	5,75
16	-12,60	14,9	307,1	0,28	0,50	5,74

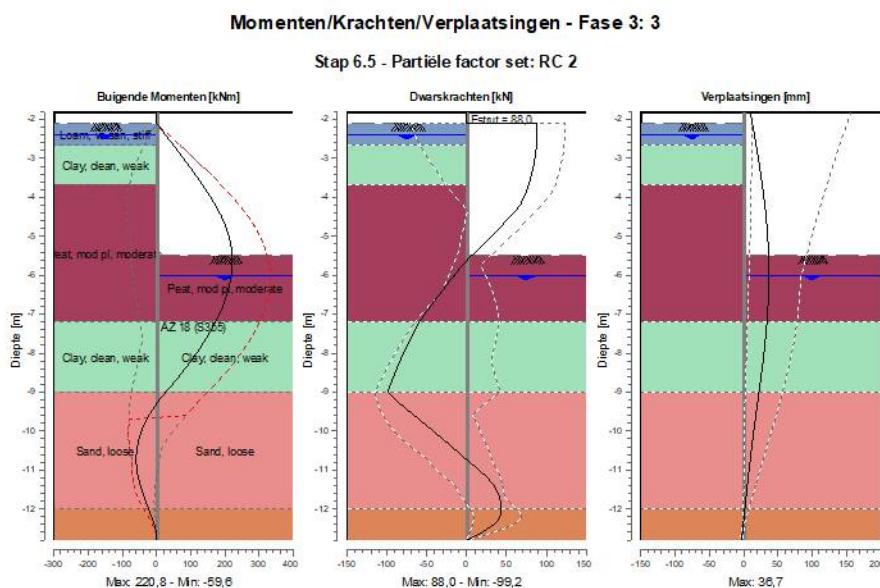
21.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	28,15
Clay, clean, weak	55,80
Sand, loose	288,88
Sand, moderate	19,87
Sand, dense	0,00

21.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

21.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



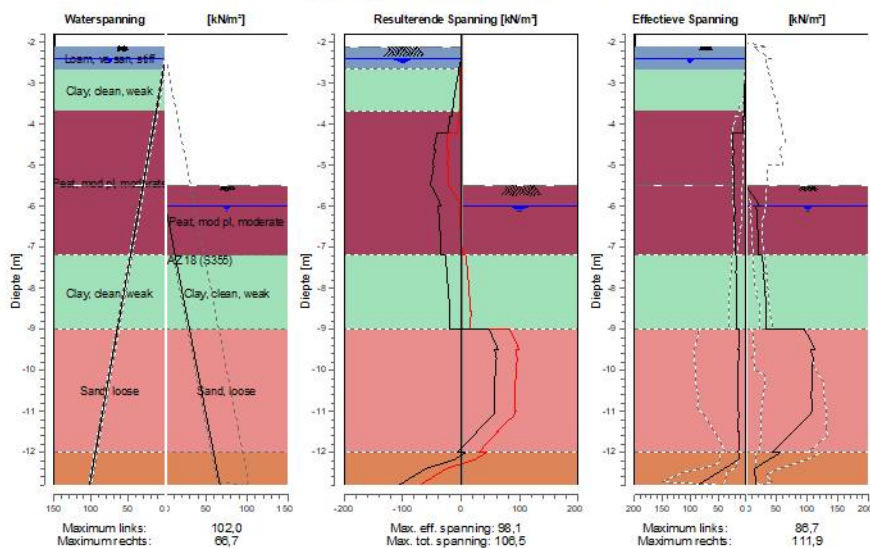
21.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	9,7
1	-1,90	0,00	0,00	10,7
2	-1,90	0,00	0,00	10,7
2	-2,00	0,00	0,00	11,7
3	-2,00	0,00	0,00	11,7
3	-2,10	0,00	0,00	12,7
4	-2,10	0,00	88,00	12,7
4	-2,40	26,40	88,00	15,6
5	-2,40	26,40	88,00	15,6
5	-2,50	35,20	87,90	16,6
6	-2,50	35,20	87,90	16,6
6	-2,66	49,23	87,41	18,1
7	-2,66	49,23	87,41	18,1
7	-3,00	78,64	85,38	21,3
8	-3,00	78,64	85,38	21,3
8	-3,50	120,06	79,82	25,6
9	-3,50	120,06	79,82	25,6
9	-3,67	133,42	77,38	27,0
10	-3,67	133,42	77,38	27,0
10	-3,80	143,35	75,33	28,0
11	-3,80	143,35	75,33	28,0
11	-4,20	171,85	66,87	30,8
12	-4,20	171,85	66,87	30,8
12	-4,60	195,17	49,33	33,1
13	-4,60	195,17	49,33	33,1
13	-5,00	211,25	30,72	34,9
14	-5,00	211,25	30,72	34,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
14	-5,50	220,49	5,78	36,3
15	-5,50	220,49	5,78	36,3
15	-6,00	217,72	-15,48	36,7
16	-6,00	217,72	-15,55	36,7
16	-6,40	208,52	-30,73	36,3
17	-6,40	208,52	-30,85	36,3
17	-6,79	193,40	-45,26	35,4
18	-6,79	193,40	-45,37	35,4
18	-7,19	172,67	-59,07	33,9
19	-7,19	172,67	-59,13	33,9
19	-7,64	143,23	-70,76	31,7
20	-7,64	143,23	-70,76	31,7
20	-8,10	108,78	-81,28	28,9
21	-8,10	108,78	-81,28	28,9
21	-8,55	69,86	-90,58	25,8
22	-8,55	69,86	-90,58	25,8
22	-9,00	26,92	-99,22	22,4
23	-9,00	26,92	-99,22	22,4
23	-9,50	-16,08	-71,44	18,5
24	-9,50	-16,08	-71,38	18,5
24	-10,00	-44,40	-41,80	14,7
25	-10,00	-44,40	-41,80	14,7
25	-10,50	-58,09	-13,13	11,1
26	-10,50	-58,09	-13,13	11,1
26	-11,00	-57,58	15,10	7,7
27	-11,00	-57,58	15,18	7,7
27	-11,50	-43,87	36,83	4,6
28	-11,50	-43,87	36,83	4,6
28	-12,00	-23,42	42,18	1,6
29	-12,00	-23,42	42,22	1,6
29	-12,40	-7,32	33,61	-0,6
30	-12,40	-7,32	33,56	-0,6
30	-12,80	0,00	0,01	-2,9
Max		220,49	-99,22	36,7
Max incl. tussenknopen		220,82	-99,22	36,7

21.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



21.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,45	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,55	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	1,17	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,66	1,52	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,49	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-3,00	2,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
8	-3,00	2,34	5,89	A		0,00	0,00	-	
8	-3,50	3,18	10,79	A		0,00	0,00	-	
9	-3,50	2,61	10,79	A		0,00	0,00	-	
9	-3,67	2,82	12,46	A		0,00	0,00	-	
10	-3,67	2,66	12,46	A		0,00	0,00	-	
10	-3,80	2,76	13,73	A		0,00	0,00	-	
11	-3,80	5,18	13,73	A		0,00	0,00	-	
11	-4,20	5,71	17,66	A		0,00	0,00	-	
12	-4,20	23,36	17,66	A	87	0,00	0,00	-	
12	-4,60	25,04	21,58	A	87	0,00	0,00	-	
13	-4,60	22,39	21,58	A	84	0,00	0,00	-	
13	-5,00	23,55	25,51	A	84	0,00	0,00	-	
14	-5,00	21,40	25,51	A	82	0,00	0,00	-	
14	-5,50	22,38	30,41	A	82	0,00	0,00	-	
15	-5,50	20,68	30,41	A	78	0,00	0,00	P	
15	-6,00	21,35	35,32	A	78	21,28	0,00	3	92
16	-6,00	20,20	35,32	A	74	16,27	0,00	P	
16	-6,40	20,59	39,21	A	74	18,62	3,89	P	
17	-6,40	19,76	39,21	A	71	17,79	3,89	P	
17	-6,79	20,07	43,10	A	71	20,04	7,78	P	
18	-6,79	19,36	43,10	A	67	19,31	7,78	P	
18	-7,19	19,62	46,99	A	67	20,82	11,67	3	97
19	-7,19	17,70	46,99	A	38	25,92	11,67	3	90
19	-7,64	18,46	51,43	A	38	29,59	16,11	3	85
20	-7,64	17,47	51,43	A	30	28,12	16,11	3	86
20	-8,10	18,18	55,87	A	30	31,69	20,55	3	82
21	-8,10	17,27	55,87	A	29	30,72	20,55	3	83
21	-8,55	17,93	60,31	A	29	33,57	24,99	2	78
22	-8,55	16,86	60,31	A	31	33,16	24,99	2	79
22	-9,00	17,48	64,75	A	31	33,37	29,43	2	71
23	-9,00	12,35	64,75	A	8	94,93	29,43	3	91
23	-9,50	13,88	69,65	A	8	111,93	34,34	3	82
24	-9,50	12,90	69,65	A		105,14	34,34	3	83
24	-10,00	14,33	74,56	A		108,41	39,24	2	69
25	-10,00	13,82	74,56	A		107,42	39,24	2	70
25	-10,50	15,21	79,46	A		107,04	44,15	2	58
26	-10,50	14,28	79,46	A		106,61	44,15	2	59
26	-11,00	15,59	84,37	A		106,98	49,05	2	51
27	-11,00	13,34	84,37	A		106,75	49,05	2	51
27	-11,50	14,47	89,27	A		75,69	53,95	1	32
28	-11,50	12,72	89,27	A		75,69	53,95	1	32
28	-12,00	13,72	94,18	A		43,09	58,86	1	16
29	-12,00	13,25	94,18	A		56,24	58,86	1	21
29	-12,40	39,67	98,10	1	14	14,30	62,78	A	
30	-12,40	40,21	98,10	1	13	14,30	62,78	A	
30	-12,80	86,74	102,02	1	27	15,55	66,71	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

21.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	176,7	392,7
Water	530,5	226,8
Totaal	707,3	619,5

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	885,75 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	392,71 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	44,3 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	7737,26 kNm
Gemobiliseerd passief moment	3053,82 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	39,5 %

21.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	88,00	Elastisch	Rechts	Stemp...

23 Stap 6.1 Fase 4: 4

23.1 Algemene Invoergegevens

23.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Trekkkracht stem...	-2,10	71,50	Ongunstig	Variabel
Trekkkracht scho...	-5,00	36,30	Ongunstig	Variabel

23.2 Invoergegevens Links

23.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

23.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,25 [m]

23.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,25
0,50	-2,21
1,00	-2,15
1,01	-2,05
4,30	-2,05
4,31	-2,15
6,00	-2,30
6,01	-3,65

23.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

23.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

23.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,30	0,0	7,0	0,00	1,20	12,79
2	-2,38	0,0	10,6	0,00	1,08	8,22
3	-2,45	0,0	14,3	0,00	1,00	6,97
4	-2,55	0,0	19,9	0,00	0,92	6,47
5	-2,63	0,0	24,0	0,00	0,87	6,24
6	-2,65	0,0	25,7	0,00	0,85	6,17
7	-2,83	0,2	29,5	0,03	0,93	5,74
8	-3,13	1,3	25,0	0,19	0,83	3,69
9	-3,38	2,6	14,7	0,32	0,76	1,82
10	-3,58	3,4	7,3	0,37	0,71	0,80
11	-3,73	3,8	7,3	0,39	0,72	0,75
12	-3,92	4,2	13,7	0,41	0,69	1,33
13	-4,29	4,8	15,3	0,42	0,64	1,36
14	-4,76	5,7	17,0	0,46	0,61	1,37
15	-5,25	6,5	17,5	0,48	0,58	1,30
16	-5,60	7,0	17,8	0,49	0,58	1,26
17	-5,85	7,3	18,2	0,50	0,57	1,25
18	-6,13	7,7	18,8	0,51	0,57	1,24
19	-6,49	8,2	19,5	0,52	0,58	1,24
20	-6,96	9,0	20,7	0,54	0,58	1,25
21	-7,42	8,6	29,8	0,48	0,56	1,67
22	-7,87	9,1	34,5	0,47	0,58	1,78
23	-8,32	9,7	38,4	0,46	0,60	1,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-8,77	10,1	42,0	0,44	0,61	1,85
25	-9,25	9,0	99,2	0,35	0,45	3,82
26	-9,75	10,4	122,0	0,34	0,47	3,96
27	-10,25	11,6	143,7	0,32	0,49	4,04
28	-10,75	12,6	160,2	0,31	0,50	3,96
29	-11,25	14,0	166,2	0,31	0,51	3,67
30	-11,75	15,7	185,5	0,31	0,52	3,70
31	-12,20	17,0	205,7	0,31	0,52	3,76
32	-12,60	18,2	224,6	0,31	0,53	3,80

23.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,60
Peat, mod pl, moderate	27,33
Clay, clean, weak	39,07
Sand, loose	198,07
Sand, moderate	47,37
Sand, dense	0,00

23.5 Invoergegevens Rechts

23.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

23.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

23.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00

23.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Klei, slap	-1,50	16,00	16,00	3,20	17,21	8,61
Peat, mod pl, m...	-5,00	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Klei, slap	-1,50	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Klei, slap	-1,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

23.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	76923,08	76923,08	76923,08	76923,08
Peat, mod pl, m...	-5,00	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	76923,08	76923,08
Peat, mod pl, m...	-5,00	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

23.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	12,5	0,00	0,70	15,63
2	-2,17	0,0	17,0	0,00	0,70	6,07
3	-2,30	0,0	21,5	0,00	0,70	4,48
4	-2,38	0,0	23,6	0,00	0,70	4,11
5	-2,45	0,0	24,7	0,00	0,70	3,97
6	-2,55	0,0	26,1	0,00	0,70	3,81
7	-2,63	0,0	27,1	0,00	0,70	3,71
8	-2,65	0,0	27,5	0,00	0,70	3,67
9	-2,83	0,0	29,9	0,00	0,70	3,49
10	-3,13	0,0	34,0	0,00	0,70	3,27
11	-3,38	0,0	37,5	0,00	0,70	3,14
12	-3,58	0,0	40,4	0,00	0,70	3,05
13	-3,73	0,0	42,5	0,00	0,70	3,00
14	-3,92	3,2	45,1	0,21	0,70	2,94
15	-4,29	4,4	50,1	0,25	0,70	2,85
16	-4,76	5,8	56,7	0,28	0,70	2,76
17	-5,25	11,1	41,4	0,49	0,78	1,84
18	-5,60	11,6	42,5	0,50	0,78	1,82
19	-5,85	12,0	43,4	0,50	0,78	1,82
20	-6,13	12,4	44,2	0,51	0,78	1,81
21	-6,49	12,9	45,4	0,51	0,78	1,80
22	-6,96	13,5	47,0	0,51	0,78	1,79
23	-7,42	12,2	64,1	0,44	0,74	2,31
24	-7,87	13,2	68,1	0,45	0,74	2,30
25	-8,32	14,2	72,0	0,45	0,74	2,28
26	-8,77	15,2	75,9	0,46	0,74	2,27
27	-9,25	12,1	173,7	0,33	0,56	4,70
28	-9,75	13,8	187,1	0,33	0,56	4,45
29	-10,25	15,5	205,7	0,33	0,56	4,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
30	-10,75	17,1	225,7	0,33	0,56	4,32
31	-11,25	18,8	246,3	0,33	0,56	4,30
32	-11,75	20,5	267,3	0,33	0,56	4,28
33	-12,20	22,1	287,3	0,33	0,56	4,28
34	-12,60	23,6	306,0	0,33	0,56	4,27

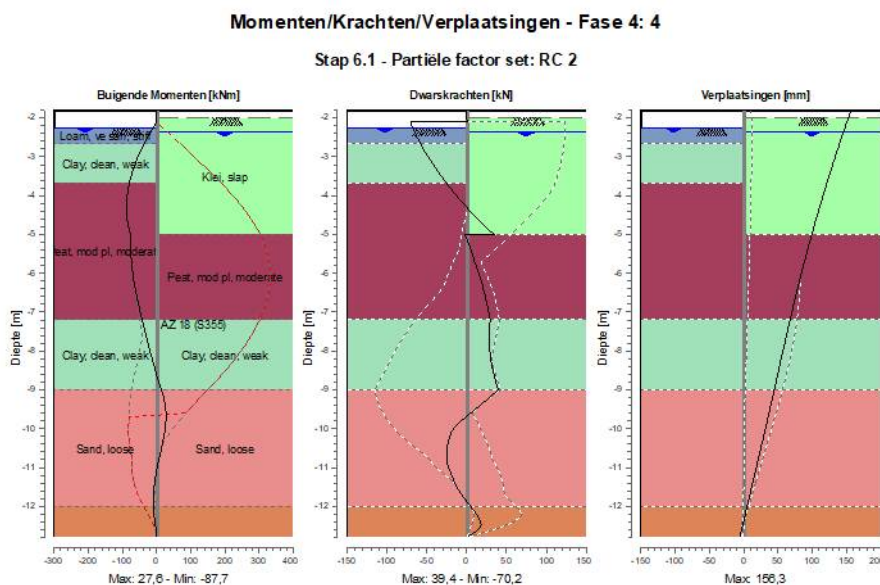
23.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Klei, slap	0,00
Peat, mod pl, moderate	54,49
Clay, clean, weak	50,98
Sand, loose	166,62
Sand, moderate	42,98
Sand, dense	0,00

23.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

23.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



23.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

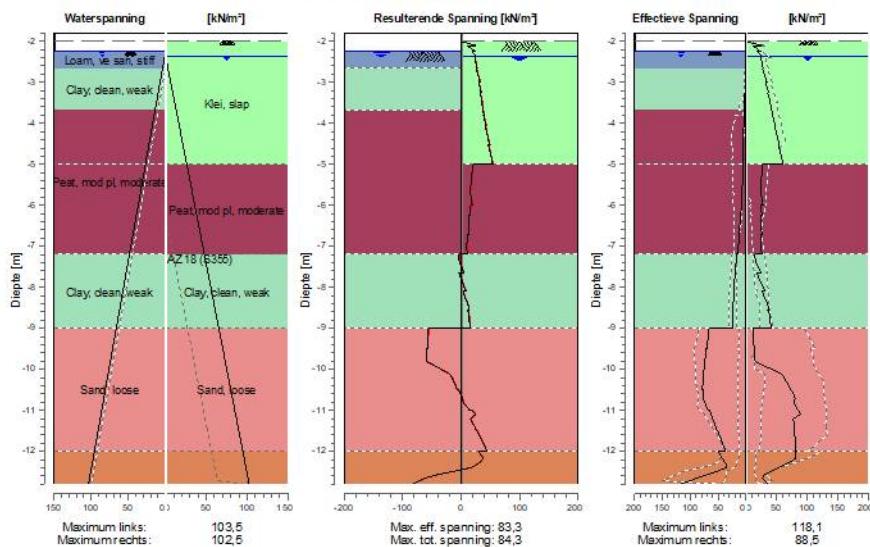
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	156,3
1	-1,90	0,00	0,00	154,4
2	-1,90	0,00	0,00	154,4
2	-2,00	0,00	0,00	152,5
3	-2,00	0,00	0,00	152,5
3	-2,10	0,04	1,25	150,6
4	-2,10	0,04	-70,25	150,6
4	-2,25	-10,33	-67,70	147,7

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
5	-2,25	-10,33	-67,70	147,7
5	-2,35	-17,00	-65,60	145,8
6	-2,35	-17,00	-65,60	145,8
6	-2,40	-20,25	-64,47	144,9
7	-2,40	-20,25	-64,47	144,9
7	-2,50	-26,58	-62,10	143,0
8	-2,50	-26,58	-62,10	143,0
8	-2,60	-32,67	-59,59	141,1
9	-2,60	-32,67	-59,59	141,1
9	-2,65	-35,62	-58,29	140,2
10	-2,65	-35,62	-58,29	140,2
10	-2,66	-36,20	-58,02	140,0
11	-2,66	-36,20	-58,02	140,0
11	-3,00	-54,33	-48,23	133,6
12	-3,00	-54,33	-48,23	133,6
12	-3,25	-65,42	-40,29	129,0
13	-3,25	-65,42	-40,29	129,0
13	-3,50	-74,46	-31,82	124,5
14	-3,50	-74,46	-31,82	124,5
14	-3,67	-79,36	-25,69	121,5
15	-3,67	-79,36	-25,69	121,5
15	-3,80	-82,38	-20,80	119,2
16	-3,80	-82,38	-20,80	119,2
16	-4,05	-86,35	-10,81	114,8
17	-4,05	-86,35	-10,81	114,8
17	-4,53	-86,63	10,26	106,9
18	-4,53	-86,63	10,26	106,9
18	-5,00	-76,26	34,04	99,2
19	-5,00	-76,26	-2,26	99,2
19	-5,50	-75,05	6,82	91,5
20	-5,50	-75,05	6,82	91,5
20	-5,70	-73,37	9,94	88,5
21	-5,70	-73,37	9,94	88,5
21	-6,00	-69,64	15,11	84,2
22	-6,00	-69,64	15,11	84,2
22	-6,25	-65,37	18,92	80,6
23	-6,25	-65,37	18,91	80,6
23	-6,72	-55,13	24,64	74,1
24	-6,72	-55,13	24,67	74,1
24	-7,19	-42,45	29,27	67,8
25	-7,19	-42,45	29,29	67,8
25	-7,64	-29,47	28,76	61,8
26	-7,64	-29,47	28,76	61,8
26	-8,10	-16,45	29,64	56,0
27	-8,10	-16,45	29,64	56,0
27	-8,55	-2,38	33,41	50,3
28	-8,55	-2,38	33,41	50,3
28	-9,00	14,04	39,43	44,5
29	-9,00	14,04	39,43	44,5
29	-9,50	26,64	10,81	38,1
30	-9,50	26,64	10,88	38,1
30	-10,00	24,74	-16,61	31,6
31	-10,00	24,74	-16,63	31,6
31	-10,50	13,92	-24,72	25,0
32	-10,50	13,92	-24,73	25,0
32	-11,00	1,59	-23,14	18,3
33	-11,00	1,58	-23,08	18,3
33	-11,50	-7,41	-12,62	11,6
34	-11,50	-7,41	-12,58	11,6
34	-12,00	-9,61	5,16	5,0
35	-12,00	-9,62	5,23	5,0
35	-12,40	-4,92	17,46	-0,3
36	-12,40	-4,89	17,61	-0,3
36	-12,80	0,01	0,21	-5,6
Max		-86,63	-70,25	156,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		-87,73	-70,25	156,3

23.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 4: 4



23.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
3	-2,10	0,00	0,00	-		25,01	0,00	P	
4	-2,10	0,00	0,00	-		9,71	0,00	P	
4	-2,25	0,00	0,00	-		24,28	0,00	P	
5	-2,25	0,00	0,00	A		17,90	0,00	P	
5	-2,35	0,00	0,98	A		25,07	0,00	P	
6	-2,35	0,00	0,98	A		22,99	0,00	P	
6	-2,40	0,00	1,47	A		24,26	0,49	P	
7	-2,40	0,00	1,47	A		23,44	0,49	P	
7	-2,50	0,00	2,45	A		25,89	1,47	P	
8	-2,50	0,00	2,45	A		24,87	1,47	P	
8	-2,60	0,00	3,43	A		27,23	2,45	P	
9	-2,60	0,00	3,43	A		26,52	2,45	P	
9	-2,65	0,00	3,92	A		27,66	2,94	P	
10	-2,65	0,00	3,92	A		27,39	2,94	P	
10	-2,66	0,00	4,02	A		27,62	3,04	P	
11	-2,66	0,12	4,02	A		26,26	3,04	P	
11	-3,00	0,18	7,36	A		33,61	6,38	P	
12	-3,00	1,15	7,36	A		31,49	6,38	P	
12	-3,25	1,41	9,81	A		36,55	8,83	P	
13	-3,25	2,41	9,81	A		35,05	8,83	P	
13	-3,50	2,83	12,26	A		39,91	11,28	P	
14	-3,50	3,20	12,26	A		38,79	11,28	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,67	3,52	13,93	A		41,99	12,95	P	
15	-3,67	3,76	13,93	A		41,26	12,95	P	
15	-3,80	3,91	15,21	A		43,67	14,22	P	
16	-3,80	4,04	15,21	A		42,83	14,22	P	
16	-4,05	4,32	17,66	A		47,37	16,68	P	
17	-4,05	4,52	17,66	A		45,93	16,68	P	
17	-4,53	5,03	22,32	A		54,31	21,34	P	
18	-4,53	5,40	22,32	A		52,63	21,34	P	
18	-5,00	5,89	26,98	A		60,75	26,00	P	
19	-5,00	6,21	26,98	A		27,17	26,00	2	67
19	-5,50	6,70	31,88	A		24,15	30,90	2	57
20	-5,50	6,86	31,88	A		24,05	30,90	2	57
20	-5,70	7,05	33,84	A		23,04	32,86	2	54
21	-5,70	7,17	33,84	A		22,98	32,86	2	54
21	-6,00	7,45	36,79	A		27,24	35,81	2	62
22	-6,00	7,59	36,79	A		24,35	35,81	2	56
22	-6,25	10,09	39,24	2	53	25,80	38,26	2	58
23	-6,25	10,10	39,24	2	53	23,67	38,26	2	53
23	-6,72	12,63	43,85	2	63	25,59	42,87	2	55
24	-6,72	12,70	43,85	2	63	23,63	42,87	2	51
24	-7,19	14,61	48,46	2	69	25,42	47,48	2	53
25	-7,19	17,15	48,46	2	60	14,12	47,48	1	
25	-7,64	19,25	52,90	2	62	24,64	51,92	1	37
26	-7,64	20,03	52,90	2	61	17,31	51,92	1	
26	-8,10	21,73	57,34	2	60	30,62	56,36	1	44
27	-8,10	22,13	57,34	2	60	25,69	56,36	1	37
27	-8,55	23,48	61,78	2	59	37,62	60,80	2	51
28	-8,55	23,81	61,78	2	59	35,34	60,80	1	48
28	-9,00	24,88	66,22	2	57	40,51	65,24	2	52
29	-9,00	66,33	66,22	2	74	11,25	65,24	A	
29	-9,50	70,17	71,12	2	65	12,92	70,14	A	
30	-9,50	71,73	71,12	2	64	12,93	70,14	A	
30	-10,00	75,07	76,03	2	57	41,66	75,05	1	21
31	-10,00	75,52	76,03	2	56	42,20	75,05	1	22
31	-10,50	78,70	80,93	2	51	72,55	79,95	1	33
32	-10,50	77,40	80,93	2	51	73,74	79,95	1	34
32	-11,00	68,63	85,84	1	40	84,05	84,86	1	36
33	-11,00	65,72	85,84	1	42	85,07	84,86	1	36
33	-11,50	51,74	90,74	1	30	78,80	89,76	1	31
34	-11,50	50,66	90,74	1	29	78,74	89,76	1	31
34	-12,00	36,98	95,65	1	19	81,70	94,67	1	29
35	-12,00	50,58	95,65	1	26	80,56	94,67	1	29
35	-12,40	34,81	99,57	1	16	52,09	98,59	1	18
36	-12,40	35,07	99,57	1	16	52,09	98,59	1	18
36	-12,80	118,12	103,50	2	51	34,77	102,51	1	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

23.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	313,4	431,4
Water	545,9	535,6
Totaal	859,4	967,0

Beschouwd als passieve zijde	Links
Maximale passieve effectieve weerstand	764,38 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	313,44 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	41,0 %

24 Stap 6.2 Fase 4: 4

24.1 Algemene Invoergegevens

24.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Trekkkracht stem...	-2,10	71,50	Ongunstig	Variabel
Trekkkracht scho...	-5,00	36,30	Ongunstig	Variabel

24.2 Invoergegevens Links

24.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

24.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,25 [m]

24.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,25
0,50	-2,21
1,00	-2,15
1,01	-2,05
4,30	-2,05
4,31	-2,15
6,00	-2,30
6,01	-3,65

24.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

24.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

24.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,30	0,0	7,0	0,00	1,20	12,79
2	-2,38	0,0	10,6	0,00	1,08	8,22
3	-2,45	0,0	14,3	0,00	1,00	6,97
4	-2,55	0,0	19,9	0,00	0,92	6,47
5	-2,63	0,0	24,0	0,00	0,87	6,24
6	-2,65	0,0	25,7	0,00	0,85	6,17
7	-2,83	0,2	29,5	0,03	0,93	5,74
8	-3,13	1,3	25,0	0,19	0,83	3,69
9	-3,38	2,6	14,7	0,32	0,76	1,82
10	-3,58	3,4	7,3	0,37	0,71	0,80
11	-3,73	3,8	7,3	0,39	0,72	0,75
12	-3,92	4,2	13,7	0,41	0,69	1,33
13	-4,29	4,8	15,3	0,42	0,64	1,36
14	-4,76	5,7	17,0	0,46	0,61	1,37
15	-5,25	6,5	17,5	0,48	0,58	1,30
16	-5,60	7,0	17,8	0,49	0,58	1,26
17	-5,85	7,3	18,2	0,50	0,57	1,25
18	-6,13	7,7	18,8	0,51	0,57	1,24
19	-6,49	8,2	19,5	0,52	0,58	1,24
20	-6,96	9,0	20,7	0,54	0,58	1,25
21	-7,42	8,6	29,8	0,48	0,56	1,67
22	-7,87	9,1	34,5	0,47	0,58	1,78
23	-8,32	9,7	38,4	0,46	0,60	1,82

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-8,77	10,1	42,0	0,44	0,61	1,85
25	-9,25	9,0	99,2	0,35	0,45	3,82
26	-9,75	10,4	122,0	0,34	0,47	3,96
27	-10,25	11,6	143,7	0,32	0,49	4,04
28	-10,75	12,6	160,2	0,31	0,50	3,96
29	-11,25	14,0	166,2	0,31	0,51	3,67
30	-11,75	15,7	185,5	0,31	0,52	3,70
31	-12,20	17,0	205,7	0,31	0,52	3,76
32	-12,60	18,2	224,6	0,31	0,53	3,80

24.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	1,60
Peat, mod pl, moderate	26,45
Clay, clean, weak	44,15
Sand, loose	218,47
Sand, moderate	68,41
Sand, dense	0,00

24.5 Invoergegevens Rechts

24.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

24.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

24.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00

24.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Klei, slap	-1,50	16,00	16,00	3,20	17,21	8,61
Peat, mod pl, m...	-5,00	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Klei, slap	-1,50	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Klei, slap	-1,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

24.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	225000,00	225000,00	225000,00	225000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	225000,00	225000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

24.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	12,5	0,00	0,70	15,63
2	-2,17	0,0	17,0	0,00	0,70	6,07
3	-2,30	0,0	21,5	0,00	0,70	4,48
4	-2,38	0,0	23,6	0,00	0,70	4,11
5	-2,45	0,0	24,7	0,00	0,70	3,97
6	-2,55	0,0	26,1	0,00	0,70	3,81
7	-2,63	0,0	27,1	0,00	0,70	3,71
8	-2,65	0,0	27,5	0,00	0,70	3,67
9	-2,83	0,0	29,9	0,00	0,70	3,49
10	-3,13	0,0	34,0	0,00	0,70	3,27
11	-3,38	0,0	37,5	0,00	0,70	3,14
12	-3,58	0,0	40,4	0,00	0,70	3,05
13	-3,73	0,0	42,5	0,00	0,70	3,00
14	-3,92	3,2	45,1	0,21	0,70	2,94
15	-4,29	4,4	50,1	0,25	0,70	2,85
16	-4,76	5,8	56,7	0,28	0,70	2,76
17	-5,25	11,1	41,4	0,49	0,78	1,84
18	-5,60	11,6	42,5	0,50	0,78	1,82
19	-5,85	12,0	43,4	0,50	0,78	1,82
20	-6,13	12,4	44,2	0,51	0,78	1,81
21	-6,49	12,9	45,4	0,51	0,78	1,80
22	-6,96	13,5	47,0	0,51	0,78	1,79
23	-7,42	12,2	64,1	0,44	0,74	2,31
24	-7,87	13,2	68,1	0,45	0,74	2,30
25	-8,32	14,2	72,0	0,45	0,74	2,28
26	-8,77	15,2	75,9	0,46	0,74	2,27
27	-9,25	12,1	173,7	0,33	0,56	4,70
28	-9,75	13,8	187,1	0,33	0,56	4,45
29	-10,25	15,5	205,7	0,33	0,56	4,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
30	-10,75	17,1	225,7	0,33	0,56	4,32
31	-11,25	18,8	246,3	0,33	0,56	4,30
32	-11,75	20,5	267,3	0,33	0,56	4,28
33	-12,20	22,1	287,3	0,33	0,56	4,28
34	-12,60	23,6	306,0	0,33	0,56	4,27

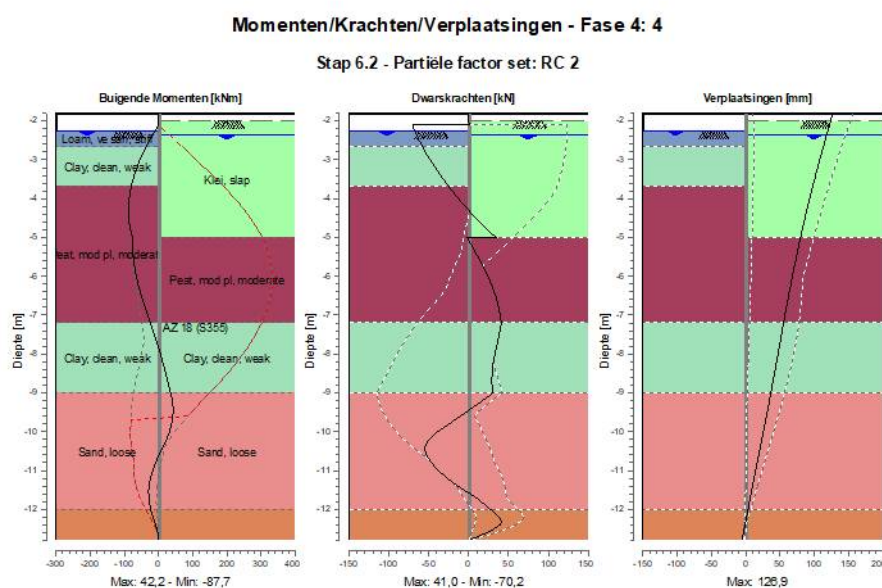
24.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Klei, slap	0,00
Peat, mod pl, moderate	65,00
Clay, clean, weak	35,81
Sand, loose	217,68
Sand, moderate	42,14
Sand, dense	0,00

24.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 8

24.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



24.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

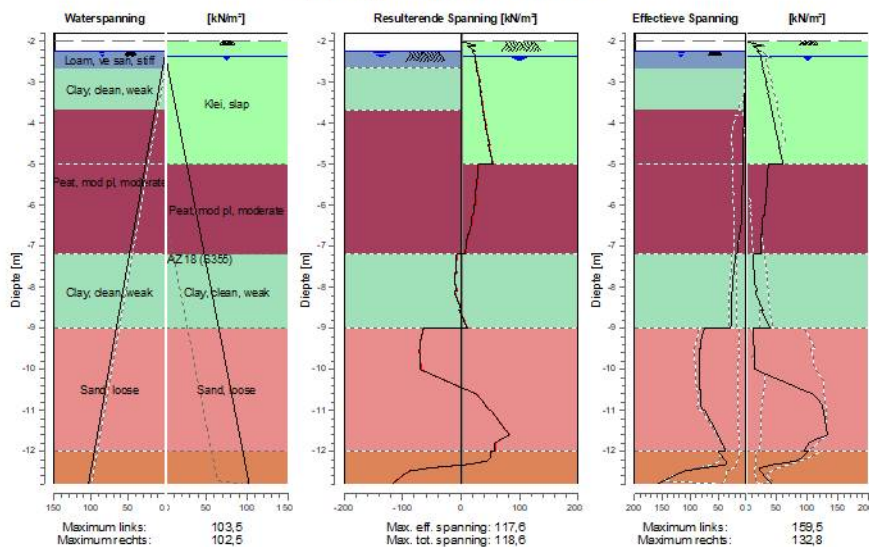
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	126,9
1	-1,90	0,00	0,00	125,3
2	-1,90	0,00	0,00	125,3
2	-2,00	0,00	0,00	123,7
3	-2,00	0,00	0,00	123,7
3	-2,10	0,04	1,25	122,2
4	-2,10	0,04	-70,25	122,2
4	-2,25	-10,33	-67,70	119,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
5	-2,25	-10,33	-67,70	119,8
5	-2,35	-17,00	-65,60	118,2
6	-2,35	-17,00	-65,60	118,2
6	-2,40	-20,25	-64,47	117,4
7	-2,40	-20,25	-64,47	117,4
7	-2,50	-26,58	-62,10	115,8
8	-2,50	-26,58	-62,10	115,8
8	-2,60	-32,67	-59,59	114,3
9	-2,60	-32,67	-59,59	114,3
9	-2,65	-35,62	-58,29	113,5
10	-2,65	-35,62	-58,29	113,5
10	-2,66	-36,20	-58,02	113,3
11	-2,66	-36,20	-58,02	113,3
11	-3,00	-54,33	-48,23	108,1
12	-3,00	-54,33	-48,23	108,1
12	-3,25	-65,42	-40,29	104,3
13	-3,25	-65,42	-40,29	104,3
13	-3,50	-74,46	-31,82	100,5
14	-3,50	-74,46	-31,82	100,5
14	-3,67	-79,36	-25,69	98,0
15	-3,67	-79,36	-25,69	98,0
15	-3,80	-82,38	-20,80	96,2
16	-3,80	-82,38	-20,80	96,2
16	-4,05	-86,35	-10,81	92,6
17	-4,05	-86,35	-10,81	92,6
17	-4,53	-86,64	10,26	86,1
18	-4,53	-86,64	10,26	86,1
18	-5,00	-76,26	34,03	80,0
19	-5,00	-76,26	-2,26	80,0
19	-5,50	-73,89	11,57	73,9
20	-5,50	-73,89	11,57	73,9
20	-5,70	-71,06	16,60	71,5
21	-5,70	-71,06	16,60	71,5
21	-6,00	-64,99	23,89	68,1
22	-6,00	-64,99	23,89	68,1
22	-6,25	-58,36	29,13	65,3
23	-6,25	-58,36	29,14	65,3
23	-6,72	-42,79	36,65	60,2
24	-6,72	-42,79	36,68	60,2
24	-7,19	-24,53	40,67	55,3
25	-7,19	-24,53	40,71	55,3
25	-7,64	-7,00	36,65	50,7
26	-7,64	-7,00	36,66	50,7
26	-8,10	8,46	31,97	46,1
27	-8,10	8,46	31,97	46,1
27	-8,55	22,07	29,14	41,5
28	-8,55	22,07	29,14	41,5
28	-9,00	35,35	30,62	36,8
29	-9,00	35,35	30,63	36,8
29	-9,50	42,21	-3,68	31,4
30	-9,50	42,21	-3,62	31,4
30	-10,00	31,54	-38,88	25,9
31	-10,00	31,54	-38,98	25,9
31	-10,50	6,52	-54,60	20,2
32	-10,50	6,51	-54,51	20,2
32	-11,00	-17,31	-37,98	14,5
33	-11,00	-17,30	-37,97	14,5
33	-11,50	-28,88	-6,19	8,9
34	-11,50	-28,88	-6,10	8,9
34	-12,00	-23,01	27,04	3,3
35	-12,00	-23,04	27,30	3,3
35	-12,40	-8,60	39,32	-1,0
36	-12,40	-8,54	39,16	-1,0
36	-12,80	0,01	0,09	-5,3
Max		-86,64	-70,25	126,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		-87,73	-70,25	126,9

24.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 4: 4



24.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
3	-2,10	0,00	0,00	-		25,01	0,00	P	
4	-2,10	0,00	0,00	-		9,71	0,00	P	
4	-2,25	0,00	0,00	-		24,28	0,00	P	
5	-2,25	0,00	0,00	A		17,90	0,00	P	
5	-2,35	0,00	0,98	A		25,07	0,00	P	
6	-2,35	0,00	0,98	A		22,99	0,00	P	
6	-2,40	0,00	1,47	A		24,26	0,49	P	
7	-2,40	0,00	1,47	A		23,44	0,49	P	
7	-2,50	0,00	2,45	A		25,89	1,47	P	
8	-2,50	0,00	2,45	A		24,87	1,47	P	
8	-2,60	0,00	3,43	A		27,23	2,45	P	
9	-2,60	0,00	3,43	A		26,52	2,45	P	
9	-2,65	0,00	3,92	A		27,66	2,94	P	
10	-2,65	0,00	3,92	A		27,39	2,94	P	
10	-2,66	0,00	4,02	A		27,62	3,04	P	
11	-2,66	0,12	4,02	A		26,26	3,04	P	
11	-3,00	0,18	7,36	A		33,61	6,38	P	
12	-3,00	1,15	7,36	A		31,49	6,38	P	
12	-3,25	1,41	9,81	A		36,55	8,83	P	
13	-3,25	2,41	9,81	A		35,05	8,83	P	
13	-3,50	2,83	12,26	A		39,91	11,28	P	
14	-3,50	3,20	12,26	A		38,79	11,28	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,67	3,52	13,93	A		41,99	12,95	P	
15	-3,67	3,76	13,93	A		41,26	12,95	P	
15	-3,80	3,91	15,21	A		43,67	14,22	P	
16	-3,80	4,04	15,21	A		42,83	14,22	P	
16	-4,05	4,32	17,66	A		47,37	16,68	P	
17	-4,05	4,52	17,66	A		45,93	16,68	P	
17	-4,53	5,03	22,32	A		54,31	21,34	P	
18	-4,53	5,40	22,32	A		52,63	21,34	P	
18	-5,00	5,89	26,98	A		60,75	26,00	P	
19	-5,00	6,21	26,98	A		36,05	26,00	3	89
19	-5,50	6,70	31,88	A		34,26	30,90	3	81
20	-5,50	6,86	31,88	A		34,06	30,90	3	81
20	-5,70	7,05	33,84	A		31,62	32,86	2	74
21	-5,70	7,17	33,84	A		31,55	32,86	2	74
21	-6,00	7,45	36,79	A		32,88	35,81	2	75
22	-6,00	7,59	36,79	A		29,99	35,81	2	69
22	-6,25	7,82	39,24	A		29,35	38,26	2	66
23	-6,25	7,99	39,24	A		27,21	38,26	2	61
23	-6,72	12,16	43,85	2	61	26,06	42,87	2	56
24	-6,72	12,23	43,85	2	61	24,09	42,87	2	52
24	-7,19	16,19	48,46	2	77	23,56	47,48	1	49
25	-7,19	18,74	48,46	2	66	11,82	47,48	A	
25	-7,64	21,96	52,90	2	70	14,71	51,92	1	
26	-7,64	22,73	52,90	2	69	12,82	51,92	A	
26	-8,10	24,88	57,34	2	69	19,06	56,36	1	
27	-8,10	25,29	57,34	2	69	14,13	56,36	1	
27	-8,55	26,56	61,78	2	67	27,78	60,80	1	37
28	-8,55	26,89	61,78	2	66	24,05	60,80	1	
28	-9,00	27,53	66,22	2	63	39,10	65,24	2	50
29	-9,00	75,13	66,22	3	83	11,25	65,24	A	
29	-9,50	82,08	71,12	2	76	12,92	70,14	A	
30	-9,50	83,64	71,12	2	74	12,93	70,14	A	
30	-10,00	82,98	76,03	2	63	14,60	75,05	A	
31	-10,00	83,43	76,03	2	62	14,62	75,05	A	
31	-10,50	83,35	80,93	2	54	92,18	79,95	1	43
32	-10,50	82,04	80,93	2	54	92,92	79,95	1	43
32	-11,00	77,15	85,84	1	45	125,87	84,86	2	53
33	-11,00	74,25	85,84	1	47	125,68	84,86	2	53
33	-11,50	54,68	90,74	1	31	131,78	89,76	2	51
34	-11,50	53,61	90,74	1	30	131,66	89,76	2	51
34	-12,00	36,38	95,65	1	19	94,26	94,67	1	34
35	-12,00	49,59	95,65	1	25	100,97	94,67	1	36
35	-12,40	74,15	99,57	1	35	22,81	98,59	A	
36	-12,40	74,41	99,57	1	34	22,82	98,59	A	
36	-12,80	159,54	103,50	2	69	41,95	102,51	1	13

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlastend)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

24.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	359,1	476,9
Water	545,9	535,6
Totaal	905,0	1012,6

Beschouwd als passieve zijde	Links
Maximale passieve effectieve weerstand	764,38 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	359,07 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	47,0 %

25 Stap 6.3 Fase 4: 4

25.1 Algemene Invoergegevens

25.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Trekkkracht stem...	-2,10	71,50	Ongunstig	Variabel
Trekkkracht scho...	-5,00	36,30	Ongunstig	Variabel

25.2 Invoergegevens Links

25.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

25.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,65 [m]

25.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,25
0,50	-2,21
1,00	-2,15
1,01	-2,05
4,30	-2,05
4,31	-2,15
6,00	-2,30
6,01	-3,65

25.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

25.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

25.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,30	0,0	8,9	0,00	0,89	8,52
2	-2,38	0,0	15,1	0,00	0,82	6,02
3	-2,45	0,0	21,7	0,00	0,78	5,40
4	-2,55	1,1	31,0	0,19	0,74	5,16
5	-2,63	1,8	38,0	0,24	0,71	5,04
6	-2,65	2,0	40,5	0,24	0,71	5,01
7	-2,83	2,4	38,2	0,27	0,82	4,21
8	-3,13	3,3	21,8	0,31	0,76	2,04
9	-3,38	4,7	19,2	0,39	0,71	1,60
10	-3,58	5,4	6,4	0,42	0,49	0,49
11	-3,73	6,3	6,4	0,46	0,47	0,47
12	-3,92	6,7	17,5	0,47	0,67	1,23
13	-4,29	7,3	19,3	0,48	0,63	1,27
14	-4,76	8,1	19,6	0,50	0,59	1,21
15	-5,25	9,0	19,3	0,52	0,57	1,12
16	-5,60	9,5	19,6	0,53	0,56	1,09
17	-5,85	9,8	19,9	0,54	0,56	1,09
18	-6,13	10,2	20,3	0,54	0,56	1,08
19	-6,49	10,7	21,0	0,55	0,56	1,09
20	-6,96	11,5	22,1	0,57	0,57	1,10
21	-7,42	10,6	32,8	0,50	0,54	1,55
22	-7,87	11,1	37,3	0,49	0,56	1,64
23	-8,32	11,7	41,0	0,48	0,58	1,69

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-8,77	12,0	44,2	0,47	0,59	1,71
25	-9,25	10,2	107,1	0,35	0,43	3,70
26	-9,75	11,5	130,3	0,34	0,45	3,87
27	-10,25	12,7	151,9	0,33	0,47	3,95
28	-10,75	13,8	165,8	0,32	0,48	3,84
29	-11,25	15,1	165,5	0,32	0,49	3,45
30	-11,75	16,6	186,7	0,32	0,50	3,54
31	-12,20	17,7	206,7	0,31	0,51	3,61
32	-12,60	18,7	225,5	0,30	0,52	3,67

25.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,22
Clay, clean, weak	3,74
Peat, mod pl, moderate	42,59
Clay, clean, weak	46,12
Sand, loose	220,32
Sand, moderate	44,08
Sand, dense	0,00

25.5 Invoergegevens Rechts

25.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

25.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

25.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00

25.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Klei, slap	-1,50	16,00	16,00	3,20	17,21	8,61
Peat, mod pl, m...	-5,00	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Klei, slap	-1,50	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Klei, slap	-1,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

25.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	76923,08	76923,08	76923,08	76923,08
Peat, mod pl, m...	-5,00	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	76923,08	76923,08
Peat, mod pl, m...	-5,00	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

25.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	12,5	0,00	0,70	15,63
2	-2,17	0,0	17,0	0,00	0,70	6,07
3	-2,30	0,0	21,5	0,00	0,70	4,48
4	-2,38	0,0	23,6	0,00	0,70	4,11
5	-2,45	0,0	24,7	0,00	0,70	3,97
6	-2,55	0,0	26,1	0,00	0,70	3,81
7	-2,63	0,0	27,1	0,00	0,70	3,71
8	-2,65	0,0	27,5	0,00	0,70	3,67
9	-2,83	0,0	29,9	0,00	0,70	3,49
10	-3,13	0,0	34,0	0,00	0,70	3,27
11	-3,38	0,0	37,5	0,00	0,70	3,14
12	-3,58	0,0	40,4	0,00	0,70	3,05
13	-3,73	0,0	42,5	0,00	0,70	3,00
14	-3,92	3,2	45,1	0,21	0,70	2,94
15	-4,29	4,4	50,1	0,25	0,70	2,85
16	-4,76	5,8	56,7	0,28	0,70	2,76
17	-5,25	11,1	41,4	0,49	0,78	1,84
18	-5,60	11,6	42,5	0,50	0,78	1,82
19	-5,85	12,0	43,4	0,50	0,78	1,82
20	-6,13	12,4	44,2	0,51	0,78	1,81
21	-6,49	12,9	45,4	0,51	0,78	1,80
22	-6,96	13,5	47,0	0,51	0,78	1,79
23	-7,42	12,2	64,1	0,44	0,74	2,31
24	-7,87	13,2	68,1	0,45	0,74	2,30
25	-8,32	14,2	72,0	0,45	0,74	2,28
26	-8,77	15,2	75,9	0,46	0,74	2,27
27	-9,25	12,1	173,7	0,33	0,56	4,70
28	-9,75	13,8	187,1	0,33	0,56	4,45
29	-10,25	15,5	205,7	0,33	0,56	4,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
30	-10,75	17,1	225,7	0,33	0,56	4,32
31	-11,25	18,8	246,3	0,33	0,56	4,30
32	-11,75	20,5	267,3	0,33	0,56	4,28
33	-12,20	22,1	287,3	0,33	0,56	4,28
34	-12,60	23,6	306,0	0,33	0,56	4,27

25.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Klei, slap	0,00
Peat, mod pl, moderate	43,11
Clay, clean, weak	64,06
Sand, loose	173,31
Sand, moderate	37,59
Sand, dense	0,00

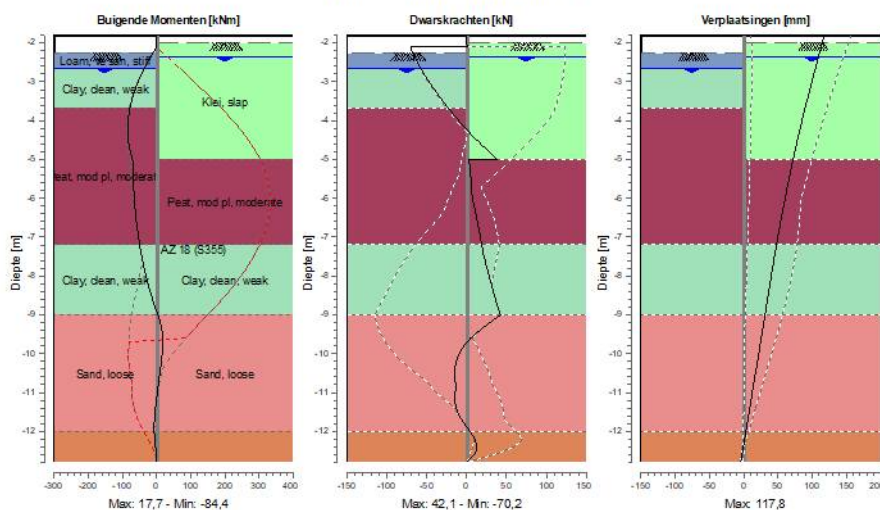
25.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

25.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 4: 4

Stap 6.3 - Partiele factor set: RC 2



25.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

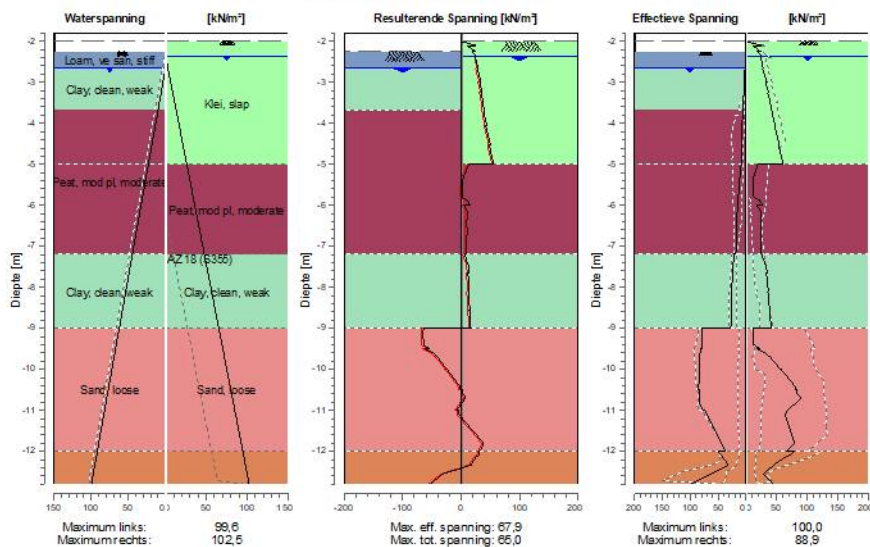
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	117,8
1	-1,90	0,00	0,00	116,3
2	-1,90	0,00	0,00	116,3
2	-2,00	0,00	0,00	114,7
3	-2,00	0,00	0,00	114,7
3	-2,10	0,04	1,25	113,2
4	-2,10	0,04	-70,25	113,2
4	-2,25	-10,33	-67,70	110,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
5	-2,25	-10,33	-67,70	110,9
5	-2,35	-17,00	-65,55	109,3
6	-2,35	-17,00	-65,55	109,3
6	-2,40	-20,25	-64,36	108,6
7	-2,40	-20,25	-64,36	108,6
7	-2,50	-26,56	-61,79	107,0
8	-2,50	-26,56	-61,79	107,0
8	-2,60	-32,61	-59,11	105,5
9	-2,60	-32,61	-59,11	105,5
9	-2,65	-35,53	-57,71	104,7
10	-2,65	-35,53	-57,71	104,7
10	-2,66	-36,10	-57,42	104,6
11	-2,66	-36,10	-57,42	104,6
11	-3,00	-53,93	-47,06	99,4
12	-3,00	-53,93	-47,06	99,4
12	-3,25	-64,67	-38,66	95,7
13	-3,25	-64,67	-38,66	95,7
13	-3,50	-73,24	-29,72	92,1
14	-3,50	-73,24	-29,72	92,1
14	-3,67	-77,75	-23,27	89,7
15	-3,67	-77,75	-23,27	89,7
15	-3,80	-80,45	-18,19	87,8
16	-3,80	-80,45	-18,19	87,8
16	-4,05	-83,73	-7,85	84,4
17	-4,05	-83,73	-7,85	84,4
17	-4,53	-82,44	13,90	78,0
18	-4,53	-82,44	13,90	78,0
18	-5,00	-70,17	38,36	72,1
19	-5,00	-70,17	2,06	72,1
19	-5,50	-68,10	5,19	66,1
20	-5,50	-68,10	5,16	66,1
20	-5,70	-67,03	5,46	63,7
21	-5,70	-67,03	5,47	63,7
21	-6,00	-65,21	7,53	60,4
22	-6,00	-65,21	7,52	60,4
22	-6,25	-63,08	9,81	57,6
23	-6,25	-63,08	9,81	57,6
23	-6,72	-57,39	14,42	52,7
24	-6,72	-57,39	14,44	52,7
24	-7,19	-49,59	18,82	47,9
25	-7,19	-49,59	18,84	47,9
25	-7,64	-40,15	23,49	43,5
26	-7,64	-40,15	23,49	43,5
26	-8,10	-28,27	29,19	39,3
27	-8,10	-28,27	29,19	39,3
27	-8,55	-13,73	35,26	35,2
28	-8,55	-13,73	35,26	35,2
28	-9,00	3,73	42,10	31,1
29	-9,00	3,73	42,12	31,1
29	-9,50	16,71	10,23	26,5
30	-9,50	16,71	10,18	26,5
30	-10,00	16,15	-9,55	21,9
31	-10,00	16,15	-9,56	21,9
31	-10,50	9,44	-15,21	17,3
32	-10,50	9,44	-15,19	17,3
32	-11,00	2,26	-14,47	12,5
33	-11,00	2,26	-14,47	12,5
33	-11,50	-4,83	-11,69	7,8
34	-11,50	-4,84	-11,64	7,8
34	-12,00	-7,03	3,98	3,1
35	-12,00	-7,02	4,17	3,1
35	-12,40	-3,28	12,88	-0,6
36	-12,40	-3,27	12,88	-0,6
36	-12,80	0,00	0,03	-4,4
Max		-83,73	-70,25	117,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		-84,44	-70,25	117,8

25.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 4: 4



25.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
3	-2,10	0,00	0,00	-		25,01	0,00	P	
4	-2,10	0,00	0,00	-		9,71	0,00	P	
4	-2,25	0,00	0,00	-		24,28	0,00	P	
5	-2,25	0,00	0,00	A		17,90	0,00	P	
5	-2,35	0,00	0,00	A		25,07	0,00	P	
6	-2,35	0,00	0,00	A		22,99	0,00	P	
6	-2,40	0,00	0,00	A		24,26	0,49	P	
7	-2,40	0,00	0,00	A		23,44	0,49	P	
7	-2,50	0,00	0,00	A		25,89	1,47	P	
8	-2,50	0,96	0,00	A		24,87	1,47	P	
8	-2,60	1,34	0,00	A		27,23	2,45	P	
9	-2,60	1,65	0,00	A		26,52	2,45	P	
9	-2,65	1,89	0,00	A		27,66	2,94	P	
10	-2,65	1,96	0,00	A		27,39	2,94	P	
10	-2,66	1,99	0,10	A		27,62	3,04	P	
11	-2,66	2,16	0,10	A		26,26	3,04	P	
11	-3,00	2,66	3,43	A		33,61	6,38	P	
12	-3,00	3,13	3,43	A		31,49	6,38	P	
12	-3,25	3,55	5,89	A		36,55	8,83	P	
13	-3,25	4,40	5,89	A		35,05	8,83	P	
13	-3,50	4,91	8,34	A		39,91	11,28	P	
14	-3,50	5,25	8,34	A		38,79	11,28	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,67	5,60	10,01	A		41,99	12,95	P	
15	-3,67	6,20	10,01	A		41,26	12,95	P	
15	-3,80	6,37	11,28	A		43,67	14,22	P	
16	-3,80	6,52	11,28	A		42,83	14,22	P	
16	-4,05	6,84	13,73	A		47,37	16,68	P	
17	-4,05	6,99	13,73	A		45,93	16,68	P	
17	-4,53	7,54	18,39	A		54,31	21,34	P	
18	-4,53	7,88	18,39	A		52,63	21,34	P	
18	-5,00	8,39	23,05	A		60,75	26,00	P	
19	-5,00	8,70	23,05	A		19,09	26,00	1	47
19	-5,50	12,60	27,96	2	64	11,42	30,90	A	
20	-5,50	12,46	27,96	2	64	11,53	30,90	A	
20	-5,70	13,68	29,92	2	69	11,75	32,86	A	
21	-5,70	13,62	29,92	2	69	11,82	32,86	A	
21	-6,00	15,24	32,86	2	76	26,86	35,81	2	61
22	-6,00	15,22	32,86	2	76	16,37	35,81	1	
22	-6,25	16,38	35,32	2	80	25,20	38,26	2	56
23	-6,25	16,40	35,32	2	79	23,37	38,26	2	53
23	-6,72	17,44	39,93	3	81	24,41	42,87	2	53
24	-6,72	17,65	39,93	3	81	23,73	42,87	2	52
24	-7,19	18,43	44,54	3	82	25,22	47,48	2	53
25	-7,19	22,33	44,54	2	71	24,95	47,48	1	40
25	-7,64	23,70	48,98	2	70	34,27	51,92	2	52
26	-7,64	24,54	48,98	2	68	32,36	51,92	1	49
26	-8,10	25,55	53,42	2	66	36,04	56,36	2	51
27	-8,10	26,07	53,42	2	66	35,44	56,36	2	51
27	-8,55	26,78	57,85	2	63	38,47	60,80	2	52
28	-8,55	27,09	57,85	2	63	37,96	60,80	2	51
28	-9,00	27,58	62,29	2	61	40,98	65,24	2	52
29	-9,00	78,87	62,29	3	80	11,25	65,24	A	
29	-9,50	80,27	67,20	2	69	22,53	70,14	1	12
30	-9,50	82,32	67,20	2	68	16,74	70,14	1	
30	-10,00	83,29	72,10	2	60	55,89	75,05	1	28
31	-10,00	84,07	72,10	2	59	56,93	75,05	1	29
31	-10,50	85,24	77,01	2	53	81,39	79,95	1	38
32	-10,50	83,32	77,01	2	53	82,84	79,95	1	39
32	-11,00	76,98	81,91	1	44	66,51	84,86	1	28
33	-11,00	74,19	81,91	1	47	67,77	84,86	1	29
33	-11,50	55,71	86,82	1	32	72,45	89,76	1	28
34	-11,50	54,95	86,82	1	31	72,37	89,76	1	28
34	-12,00	37,42	91,72	1	19	65,06	94,67	1	23
35	-12,00	50,42	91,72	1	25	78,52	94,67	1	28
35	-12,40	39,99	95,65	1	19	39,57	98,59	1	13
36	-12,40	40,33	95,65	1	19	39,58	98,59	1	13
36	-12,80	99,96	99,57	1	43	43,99	102,51	1	14

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

25.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	357,1	434,4
Water	505,3	535,6
Totaal	862,4	970,0

Beschouwd als passieve zijde	Links
Maximale passieve effectieve weerstand	798,92 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	357,07 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	44,7 %

26 Stap 6.4 Fase 4: 4

26.1 Algemene Invoergegevens

26.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Trekkkracht stem...	-2,10	71,50	Ongunstig	Variabel
Trekkkracht scho...	-5,00	36,30	Ongunstig	Variabel

26.2 Invoergegevens Links

26.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

26.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,65 [m]

26.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,25
0,50	-2,21
1,00	-2,15
1,01	-2,05
4,30	-2,05
4,31	-2,15
6,00	-2,30
6,01	-3,65

26.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

26.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

26.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,30	0,0	8,9	0,00	0,89	8,52
2	-2,38	0,0	15,1	0,00	0,82	6,02
3	-2,45	0,0	21,7	0,00	0,78	5,40
4	-2,55	1,1	31,0	0,19	0,74	5,16
5	-2,63	1,8	38,0	0,24	0,71	5,04
6	-2,65	2,0	40,5	0,24	0,71	5,01
7	-2,83	2,4	38,2	0,27	0,82	4,21
8	-3,13	3,3	21,8	0,31	0,76	2,04
9	-3,38	4,7	19,2	0,39	0,71	1,60
10	-3,58	5,4	6,4	0,42	0,49	0,49
11	-3,73	6,3	6,4	0,46	0,47	0,47
12	-3,92	6,7	17,5	0,47	0,67	1,23
13	-4,29	7,3	19,3	0,48	0,63	1,27
14	-4,76	8,1	19,6	0,50	0,59	1,21
15	-5,25	9,0	19,3	0,52	0,57	1,12
16	-5,60	9,5	19,6	0,53	0,56	1,09
17	-5,85	9,8	19,9	0,54	0,56	1,09
18	-6,13	10,2	20,3	0,54	0,56	1,08
19	-6,49	10,7	21,0	0,55	0,56	1,09
20	-6,96	11,5	22,1	0,57	0,57	1,10
21	-7,42	10,6	32,8	0,50	0,54	1,55
22	-7,87	11,1	37,3	0,49	0,56	1,64
23	-8,32	11,7	41,0	0,48	0,58	1,69

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-8,77	12,0	44,2	0,47	0,59	1,71
25	-9,25	10,2	107,1	0,35	0,43	3,70
26	-9,75	11,5	130,3	0,34	0,45	3,87
27	-10,25	12,7	151,9	0,33	0,47	3,95
28	-10,75	13,8	165,8	0,32	0,48	3,84
29	-11,25	15,1	165,5	0,32	0,49	3,45
30	-11,75	16,6	186,7	0,32	0,50	3,54
31	-12,20	17,7	206,7	0,31	0,51	3,61
32	-12,60	18,7	225,5	0,30	0,52	3,67

26.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,22
Clay, clean, weak	3,74
Peat, mod pl, moderate	40,87
Clay, clean, weak	52,70
Sand, loose	235,81
Sand, moderate	67,12
Sand, dense	0,00

26.5 Invoergegevens Rechts

26.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

26.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

26.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00

26.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Klei, slap	-1,50	16,00	16,00	3,20	17,21	8,61
Peat, mod pl, m...	-5,00	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	1,60	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Klei, slap	-1,50	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Klei, slap	-1,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

26.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	225000,00	225000,00	225000,00	225000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Klei, slap	-1,50	225000,00	225000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

26.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	12,5	0,00	0,70	15,63
2	-2,17	0,0	17,0	0,00	0,70	6,07
3	-2,30	0,0	21,5	0,00	0,70	4,48
4	-2,38	0,0	23,6	0,00	0,70	4,11
5	-2,45	0,0	24,7	0,00	0,70	3,97
6	-2,55	0,0	26,1	0,00	0,70	3,81
7	-2,63	0,0	27,1	0,00	0,70	3,71
8	-2,65	0,0	27,5	0,00	0,70	3,67
9	-2,83	0,0	29,9	0,00	0,70	3,49
10	-3,13	0,0	34,0	0,00	0,70	3,27
11	-3,38	0,0	37,5	0,00	0,70	3,14
12	-3,58	0,0	40,4	0,00	0,70	3,05
13	-3,73	0,0	42,5	0,00	0,70	3,00
14	-3,92	3,2	45,1	0,21	0,70	2,94
15	-4,29	4,4	50,1	0,25	0,70	2,85
16	-4,76	5,8	56,7	0,28	0,70	2,76
17	-5,25	11,1	41,4	0,49	0,78	1,84
18	-5,60	11,6	42,5	0,50	0,78	1,82
19	-5,85	12,0	43,4	0,50	0,78	1,82
20	-6,13	12,4	44,2	0,51	0,78	1,81
21	-6,49	12,9	45,4	0,51	0,78	1,80
22	-6,96	13,5	47,0	0,51	0,78	1,79
23	-7,42	12,2	64,1	0,44	0,74	2,31
24	-7,87	13,2	68,1	0,45	0,74	2,30
25	-8,32	14,2	72,0	0,45	0,74	2,28
26	-8,77	15,2	75,9	0,46	0,74	2,27
27	-9,25	12,1	173,7	0,33	0,56	4,70
28	-9,75	13,8	187,1	0,33	0,56	4,45
29	-10,25	15,5	205,7	0,33	0,56	4,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
30	-10,75	17,1	225,7	0,33	0,56	4,32
31	-11,25	18,8	246,3	0,33	0,56	4,30
32	-11,75	20,5	267,3	0,33	0,56	4,28
33	-12,20	22,1	287,3	0,33	0,56	4,28
34	-12,60	23,6	306,0	0,33	0,56	4,27

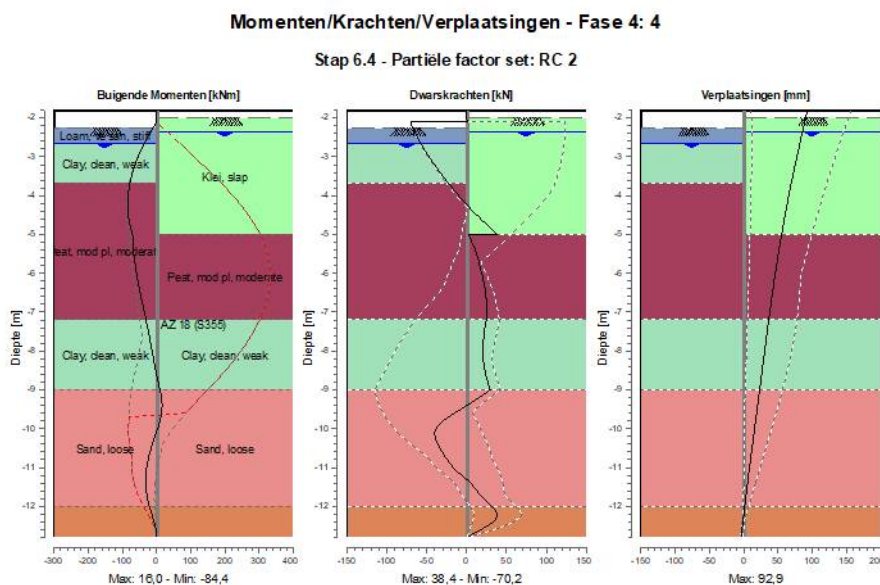
26.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Klei, slap	0,00
Peat, mod pl, moderate	47,15
Clay, clean, weak	52,08
Sand, loose	228,54
Sand, moderate	33,64
Sand, dense	0,00

26.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 12

26.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



26.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

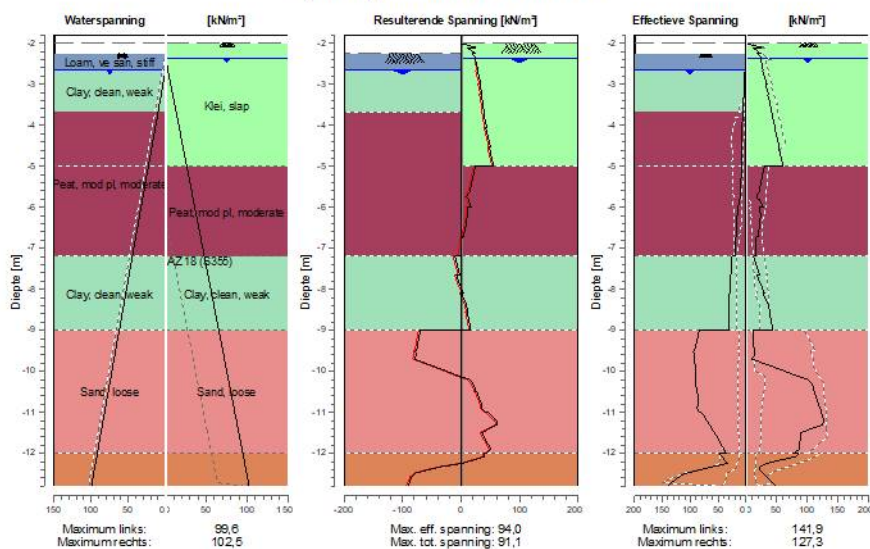
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	92,9
1	-1,90	0,00	0,00	91,6
2	-1,90	0,00	0,00	91,6
2	-2,00	0,00	0,00	90,3
3	-2,00	0,00	0,00	90,3
3	-2,10	0,04	1,25	89,0
4	-2,10	0,04	-70,25	89,0
4	-2,25	-10,33	-67,70	87,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
5	-2,25	-10,33	-67,70	87,1
5	-2,35	-17,00	-65,55	85,8
6	-2,35	-17,00	-65,55	85,8
6	-2,40	-20,25	-64,36	85,2
7	-2,40	-20,25	-64,36	85,2
7	-2,50	-26,56	-61,79	83,9
8	-2,50	-26,56	-61,79	83,9
8	-2,60	-32,61	-59,11	82,6
9	-2,60	-32,61	-59,11	82,6
9	-2,65	-35,53	-57,71	82,0
10	-2,65	-35,53	-57,71	82,0
10	-2,66	-36,10	-57,42	81,8
11	-2,66	-36,10	-57,42	81,8
11	-3,00	-53,93	-47,06	77,6
12	-3,00	-53,93	-47,06	77,6
12	-3,25	-64,67	-38,66	74,5
13	-3,25	-64,67	-38,66	74,5
13	-3,50	-73,24	-29,72	71,5
14	-3,50	-73,24	-29,72	71,5
14	-3,67	-77,75	-23,27	69,5
15	-3,67	-77,75	-23,27	69,5
15	-3,80	-80,45	-18,19	68,0
16	-3,80	-80,45	-18,19	68,0
16	-4,05	-83,72	-7,85	65,2
17	-4,05	-83,72	-7,85	65,2
17	-4,53	-82,43	13,90	60,1
18	-4,53	-82,43	13,90	60,1
18	-5,00	-70,16	38,36	55,3
19	-5,00	-70,16	2,06	55,3
19	-5,50	-66,46	12,12	50,6
20	-5,50	-66,46	12,13	50,6
20	-5,70	-63,73	14,97	48,8
21	-5,70	-63,73	14,96	48,8
21	-6,00	-58,72	18,88	46,1
22	-6,00	-58,72	18,86	46,1
22	-6,25	-53,68	21,50	44,0
23	-6,25	-53,68	21,51	44,0
23	-6,72	-42,71	24,72	40,2
24	-6,72	-42,70	24,73	40,2
24	-7,19	-31,07	24,59	36,6
25	-7,19	-31,07	24,58	36,6
25	-7,64	-20,79	21,49	33,2
26	-7,64	-20,79	21,49	33,2
26	-8,10	-11,53	20,34	29,8
27	-8,10	-11,53	20,34	29,8
27	-8,55	-1,84	23,35	26,5
28	-8,55	-1,84	23,35	26,5
28	-9,00	9,96	29,29	23,3
29	-9,00	9,96	29,35	23,3
29	-9,50	15,61	-7,29	19,6
30	-9,50	15,62	-7,41	19,6
30	-10,00	2,89	-38,69	15,9
31	-10,00	2,88	-38,64	15,9
31	-10,50	-16,23	-33,70	12,1
32	-10,50	-16,22	-33,64	12,1
32	-11,00	-29,18	-17,07	8,5
33	-11,00	-29,19	-17,10	8,5
33	-11,50	-31,00	9,05	4,9
34	-11,50	-31,01	9,05	4,9
34	-12,00	-21,30	30,87	1,5
35	-12,00	-21,31	31,47	1,5
35	-12,40	-6,95	33,21	-1,2
36	-12,40	-6,94	32,92	-1,2
36	-12,80	0,01	0,05	-3,8
Max		-83,72	-70,25	92,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		-84,44	-70,25	92,9

26.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 4: 4



26.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
3	-2,10	0,00	0,00	-		25,01	0,00	P	
4	-2,10	0,00	0,00	-		9,71	0,00	P	
4	-2,25	0,00	0,00	-		24,28	0,00	P	
5	-2,25	0,00	0,00	A		17,90	0,00	P	
5	-2,35	0,00	0,00	A		25,07	0,00	P	
6	-2,35	0,00	0,00	A		22,99	0,00	P	
6	-2,40	0,00	0,00	A		24,26	0,49	P	
7	-2,40	0,00	0,00	A		23,44	0,49	P	
7	-2,50	0,00	0,00	A		25,89	1,47	P	
8	-2,50	0,96	0,00	A		24,87	1,47	P	
8	-2,60	1,34	0,00	A		27,23	2,45	P	
9	-2,60	1,65	0,00	A		26,52	2,45	P	
9	-2,65	1,89	0,00	A		27,66	2,94	P	
10	-2,65	1,96	0,00	A		27,39	2,94	P	
10	-2,66	1,99	0,10	A		27,62	3,04	P	
11	-2,66	2,16	0,10	A		26,26	3,04	P	
11	-3,00	2,66	3,43	A		33,61	6,38	P	
12	-3,00	3,13	3,43	A		31,49	6,38	P	
12	-3,25	3,55	5,89	A		36,55	8,83	P	
13	-3,25	4,40	5,89	A		35,05	8,83	P	
13	-3,50	4,91	8,34	A		39,91	11,28	P	
14	-3,50	5,25	8,34	A		38,79	11,28	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,67	5,60	10,01	A		41,99	12,95	P	
15	-3,67	6,20	10,01	A		41,26	12,95	P	
15	-3,80	6,37	11,28	A		43,67	14,22	P	
16	-3,80	6,52	11,28	A		42,83	14,22	P	
16	-4,05	6,84	13,73	A		47,37	16,68	P	
17	-4,05	6,99	13,73	A		45,93	16,68	P	
17	-4,53	7,54	18,39	A		54,31	21,34	P	
18	-4,53	7,88	18,39	A		52,63	21,34	P	
18	-5,00	8,39	23,05	A		60,75	26,00	P	
19	-5,00	8,70	23,05	A		29,78	26,00	2	74
19	-5,50	9,20	27,96	A		22,78	30,90	2	54
20	-5,50	9,36	27,96	A		22,67	30,90	2	54
20	-5,70	10,41	29,92	2	53	17,45	32,86	1	
21	-5,70	10,35	29,92	2	53	17,45	32,86	1	
21	-6,00	14,11	32,86	2	70	28,00	35,81	2	64
22	-6,00	14,08	32,86	2	70	20,54	35,81	1	47
22	-6,25	16,71	35,32	2	81	24,87	38,26	2	56
23	-6,25	16,74	35,32	2	81	23,03	38,26	2	52
23	-6,72	18,17	39,93	3	85	18,93	42,87	1	
24	-6,72	18,38	39,93	3	85	16,83	42,87	1	
24	-7,19	19,53	44,54	3	87	15,45	47,48	1	
25	-7,19	25,46	44,54	3	81	11,76	47,48	1	
25	-7,64	27,77	48,98	2	82	22,28	51,92	1	34
26	-7,64	28,61	48,98	2	79	17,42	51,92	1	
26	-8,10	29,56	53,42	2	77	30,45	56,36	1	43
27	-8,10	30,08	53,42	2	76	27,32	56,36	1	39
27	-8,55	30,34	57,85	2	72	38,55	60,80	2	52
28	-8,55	30,65	57,85	2	71	37,75	60,80	2	51
28	-9,00	30,43	62,29	2	67	43,56	65,24	2	56
29	-9,00	84,09	62,29	3	85	11,25	65,24	A	
29	-9,50	92,23	67,20	2	80	12,92	70,14	A	
30	-9,50	94,27	67,20	2	78	12,93	70,14	A	
30	-10,00	90,67	72,10	2	65	63,59	75,05	1	32
31	-10,00	91,46	72,10	2	64	63,36	75,05	1	33
31	-10,50	89,17	77,01	2	55	111,12	79,95	2	51
32	-10,50	87,24	77,01	2	56	110,67	79,95	2	52
32	-11,00	82,93	81,91	1	47	122,86	84,86	2	52
33	-11,00	80,14	81,91	1	51	122,62	84,86	2	52
33	-11,50	56,83	86,82	1	33	88,13	89,76	1	34
34	-11,50	56,07	86,82	1	31	88,15	89,76	1	34
34	-12,00	36,30	91,72	1	19	76,86	94,67	1	28
35	-12,00	48,57	91,72	1	24	85,23	94,67	1	31
35	-12,40	82,49	95,65	1	38	22,81	98,59	A	
36	-12,40	82,83	95,65	1	38	22,82	98,59	A	
36	-12,80	141,85	99,57	2	61	47,81	102,51	1	15

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

26.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	400,5	477,7
Water	505,3	535,6
Totaal	905,8	1013,3

Beschouwd als passieve zijde	Links
Maximale passieve effectieve weerstand	798,92 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	400,46 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	50,1 %

27 Stap 6.5 Fase 4: 4

27.1 Algemene Invoergegevens

27.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Trekkkracht stem...	-2,10	65,00	Ongunstig	Variabel
Trekkkracht scho...	-5,00	33,00	Ongunstig	Variabel

27.2 Invoergegevens Links

27.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

27.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

27.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,10
0,50	-2,06
1,00	-2,00
1,01	-1,90
4,30	-1,90
4,31	-2,00
6,00	-2,15
6,01	-3,50

27.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

27.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

27.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,25	0,0	24,8	0,00	0,76	8,23
2	-2,45	0,5	48,4	0,08	0,68	7,41
3	-2,58	1,3	88,4	0,17	0,66	11,21
4	-2,83	1,8	16,9	0,18	0,76	1,75
5	-3,25	2,8	21,2	0,23	0,68	1,78
6	-3,58	2,7	14,9	0,20	0,63	1,10
7	-3,73	2,7	6,8	0,19	0,48	0,48
8	-4,00	2,2	16,8	0,15	0,61	1,13
9	-4,40	1,5	19,2	0,10	0,58	1,21
10	-4,80	7,9	21,9	0,47	0,56	1,30
11	-5,25	10,6	22,4	0,60	0,60	1,27
12	-5,75	10,6	22,9	0,57	0,57	1,24
13	-6,20	10,5	23,7	0,55	0,55	1,23
14	-6,59	10,5	24,6	0,53	0,53	1,24
15	-6,99	10,5	25,6	0,51	0,54	1,25
16	-7,42	9,4	40,3	0,44	0,51	1,87
17	-7,87	9,8	45,9	0,42	0,53	1,99
18	-8,32	10,4	50,3	0,42	0,54	2,04
19	-8,77	10,6	54,2	0,40	0,56	2,07
20	-9,25	8,9	154,0	0,30	0,37	5,25
21	-9,75	10,0	184,9	0,29	0,39	5,43
22	-10,25	11,0	212,3	0,28	0,41	5,47
23	-10,75	11,8	216,8	0,27	0,42	4,98

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
24	-11,25	13,0	225,3	0,27	0,44	4,66
25	-11,75	14,3	254,2	0,27	0,44	4,78
26	-12,20	15,3	281,4	0,27	0,45	4,88
27	-12,60	16,2	306,8	0,26	0,46	4,96

27.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,27
Clay, clean, weak	2,44
Peat, mod pl, moderate	45,45
Clay, clean, weak	48,41
Sand, loose	175,00
Sand, moderate	39,02
Sand, dense	0,00

27.5 Invoergegevens Rechts

27.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

27.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

27.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00

27.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (aanvul)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Klei, slap	-1,50	16,00	16,00	4,00	20,00	10,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	2,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Klei, slap	-1,50	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Grondrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Klei, slap	-1,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

27.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Klei, slap	-1,50	100000,00	100000,00	100000,00	100000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Klei, slap	-1,50	100000,00	100000,00
Peat, mod pl, m...	-5,00	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

27.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	16,9	0,00	0,66	21,12
2	-2,25	0,0	25,2	0,00	0,66	6,31
3	-2,45	0,0	32,3	0,00	0,66	4,81
4	-2,58	0,0	34,4	0,00	0,66	4,58
5	-2,83	0,0	38,4	0,00	0,66	4,24
6	-3,25	0,0	45,2	0,00	0,66	3,87
7	-3,58	0,0	50,6	0,00	0,66	3,68
8	-3,73	0,0	53,0	0,00	0,66	3,61
9	-4,00	0,0	57,2	0,00	0,66	3,51
10	-4,40	0,7	63,7	0,04	0,66	3,39
11	-4,80	4,3	70,1	0,20	0,66	3,30
12	-5,25	9,7	47,2	0,42	0,74	2,05
13	-5,75	10,4	48,9	0,43	0,74	2,03
14	-6,20	10,9	50,4	0,44	0,74	2,01
15	-6,59	11,5	51,8	0,44	0,74	1,99
16	-6,99	12,0	53,2	0,45	0,74	1,98
17	-7,42	10,7	76,3	0,38	0,70	2,70
18	-7,87	11,6	80,8	0,38	0,70	2,68
19	-8,32	12,5	85,3	0,39	0,70	2,66
20	-8,77	13,4	89,9	0,39	0,70	2,65
21	-9,25	10,3	249,5	0,28	0,50	6,67
22	-9,75	11,8	259,0	0,28	0,50	6,09
23	-10,25	13,2	282,4	0,28	0,50	5,93
24	-10,75	14,6	308,6	0,28	0,50	5,86
25	-11,25	16,1	336,1	0,28	0,50	5,82
26	-11,75	17,5	364,2	0,28	0,50	5,79
27	-12,20	18,9	391,0	0,28	0,50	5,78
28	-12,60	20,1	416,2	0,28	0,50	5,77

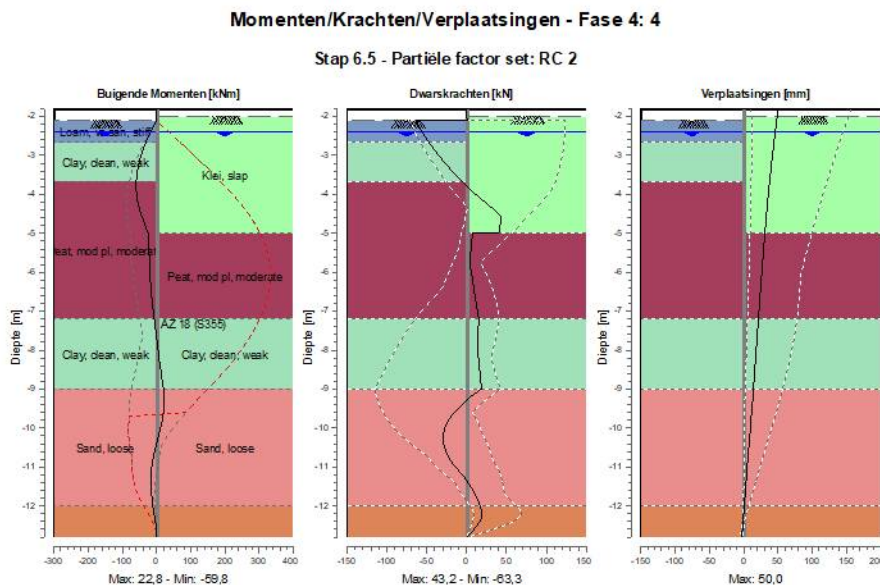
27.7 Berekenende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Klei, slap	0,00
Peat, mod pl, moderate	45,06
Clay, clean, weak	51,40
Sand, loose	173,50
Sand, moderate	22,38
Sand, dense	0,00

27.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

27.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



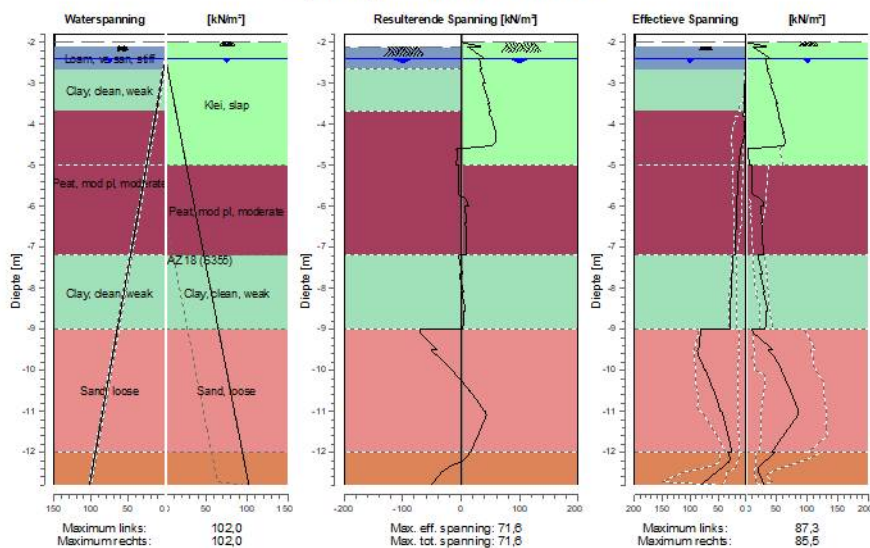
27.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	50,0
1	-1,90	0,00	0,00	49,3
2	-1,90	0,00	0,00	49,3
2	-2,00	0,00	0,00	48,7
3	-2,00	0,00	0,00	48,7
3	-2,10	0,06	1,69	48,0
4	-2,10	0,06	-63,31	48,0
4	-2,40	-18,03	-55,74	45,9
5	-2,40	-18,03	-55,74	45,9
5	-2,50	-23,45	-52,56	45,2
6	-2,50	-23,45	-52,56	45,2
6	-2,66	-31,44	-47,27	44,2
7	-2,66	-31,44	-47,27	44,2
7	-3,00	-45,48	-34,81	41,9
8	-3,00	-45,48	-34,81	41,9
8	-3,50	-57,82	-13,61	38,8
9	-3,50	-57,82	-13,61	38,8
9	-3,67	-59,45	-5,48	37,8
10	-3,67	-59,45	-5,48	37,8
10	-3,80	-59,75	0,83	37,0
11	-3,80	-59,75	0,84	37,0
11	-4,20	-55,13	22,84	34,8
12	-4,20	-55,16	23,07	34,8
12	-4,60	-41,38	43,23	32,8
13	-4,60	-41,35	43,00	32,8
13	-5,00	-24,71	40,06	30,9
14	-5,00	-24,71	7,06	30,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
14	-5,50	-21,70	4,78	28,6
15	-5,50	-21,70	4,78	28,6
15	-6,00	-19,56	5,76	26,4
16	-6,00	-19,56	5,77	26,4
16	-6,40	-16,69	8,76	24,7
17	-6,40	-16,69	8,78	24,7
17	-6,79	-12,63	11,83	23,0
18	-6,79	-12,63	11,86	23,0
18	-7,19	-7,29	15,11	21,4
19	-7,19	-7,29	15,12	21,4
19	-7,64	-0,71	14,46	19,6
20	-7,64	-0,71	14,46	19,6
20	-8,10	5,72	14,53	17,8
21	-8,10	5,72	14,53	17,8
21	-8,55	12,61	16,41	16,0
22	-8,55	12,61	16,41	16,0
22	-9,00	20,47	18,12	14,1
23	-9,00	20,47	18,05	14,1
23	-9,50	21,55	-11,05	11,9
24	-9,50	21,55	-11,04	11,9
24	-10,00	11,15	-27,56	9,7
25	-10,00	11,15	-27,55	9,7
25	-10,50	-3,32	-27,83	7,4
26	-10,50	-3,32	-27,83	7,4
26	-11,00	-14,33	-14,15	5,1
27	-11,00	-14,33	-14,07	5,1
27	-11,50	-16,37	4,85	2,9
28	-11,50	-16,37	4,85	2,9
28	-12,00	-10,67	16,66	0,7
29	-12,00	-10,67	16,71	0,7
29	-12,40	-3,54	16,10	-0,9
30	-12,40	-3,53	16,05	-0,9
30	-12,80	0,00	0,01	-2,6
Max		-59,75	-63,31	50,0
Max incl. tussenknopen		-59,76	-63,31	50,0

27.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 4: 4



27.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
3	-2,10	0,00	0,00	-		33,79	0,00	P	
4	-2,10	0,00	0,00	A		10,10	0,00	P	
4	-2,40	0,00	0,00	A		40,38	0,00	P	
5	-2,40	0,46	0,00	A		30,81	0,00	P	
5	-2,50	0,54	0,98	A		33,79	0,98	P	
6	-2,50	1,20	0,98	A		32,12	0,98	P	
6	-2,66	1,49	2,55	A		36,65	2,55	P	
7	-2,66	1,58	2,55	A		33,95	2,55	P	
7	-3,00	1,92	5,89	A		42,87	5,89	P	
8	-3,00	2,47	5,89	A		39,18	5,89	P	
8	-3,50	3,07	10,79	A		51,16	10,79	P	
9	-3,50	2,63	10,79	A		48,62	10,79	P	
9	-3,67	2,80	12,46	A		52,50	12,46	P	
10	-3,67	3,83	12,46	2		51,52	12,46	P	
10	-3,80	5,04	13,73	2		54,43	13,73	P	
11	-3,80	2,16	13,73	A		52,89	13,73	P	
11	-4,20	2,31	17,66	A		61,58	17,66	P	
12	-4,20	1,50	17,66	A		59,47	17,66	P	
12	-4,60	9,93	21,58	2	50	0,74	21,58	A	
13	-4,60	9,74	21,58	1	46	4,04	21,58	A	
13	-5,00	12,94	25,51	2	58	4,54	25,51	A	
14	-5,00	12,93	25,51	2	59	9,47	25,51	A	
14	-5,50	15,52	30,41	2	68	9,93	30,41	A	
15	-5,50	15,16	30,41	2	68	10,12	30,41	A	
15	-6,00	17,10	35,32	2	73	29,49	35,32	2	59
16	-6,00	16,94	35,32	2	73	23,67	35,32	1	48
16	-6,40	18,05	39,21	2	75	26,10	39,21	2	51
17	-6,40	18,01	39,21	2	74	24,76	39,21	1	49
17	-6,79	18,76	43,10	2	75	27,14	43,10	2	52
18	-6,79	18,87	43,10	2	75	26,40	43,10	2	50
18	-7,19	19,30	46,99	2	74	27,84	46,99	2	51
19	-7,19	23,82	46,99	2	61	19,51	46,99	1	26
19	-7,64	24,86	51,43	2	60	27,01	51,43	1	34
20	-7,64	25,92	51,43	2	58	22,44	51,43	1	29
20	-8,10	26,74	55,87	2	56	30,67	55,87	1	37
21	-8,10	27,31	55,87	2	56	27,88	55,87	1	34
21	-8,55	27,96	60,31	2	54	34,23	60,31	1	39
22	-8,55	28,32	60,31	2	54	33,41	60,31	1	38
22	-9,00	28,89	64,75	2	52	30,55	64,75	1	33
23	-9,00	81,28	64,75	2	57	9,64	64,75	A	
23	-9,50	85,15	69,65	2	51	42,70	69,65	1	16
24	-9,50	87,26	69,65	2	51	35,91	69,65	1	15
24	-10,00	73,52	74,56	1	37	57,93	74,56	1	21
25	-10,00	72,77	74,56	1	37	56,94	74,56	1	21
25	-10,50	58,61	79,46	1	26	72,47	79,46	1	24
26	-10,50	57,43	79,46	1	28	72,03	79,46	1	25
26	-11,00	46,04	84,37	1	20	85,46	84,37	1	26
27	-11,00	43,53	84,37	1	20	85,23	84,37	1	27
27	-11,50	34,21	89,27	1	14	64,95	89,27	1	19
28	-11,50	33,73	89,27	1	14	64,95	89,27	1	19
28	-12,00	25,70	94,18	1	10	41,67	94,18	1	11
29	-12,00	32,71	94,18	1	12	47,64	94,18	1	13
29	-12,40	45,78	98,10	1	16	19,48	98,10	A	
30	-12,40	46,11	98,10	1	16	19,49	98,10	A	
30	-12,80	81,58	102,02	1	26	29,81	102,02	1	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

27.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	310,6	408,5
Water	530,5	530,5
Totaal	841,1	939,0

Beschouwd als passieve zijde	Links
Maximale passieve effectieve weerstand	1066,58 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	310,58 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	29,1 %

Einde Rapport

Rapport voor D-Sheet Piling 18.2

Ontwerp van Diepwanden en Damwanden
Ontwikkeld door Deltares



Bedrijfsnaam: de Graaf GeoConstructies

Datum van rapport: 12/19/2018
Tijd van rapport: 1:20:27 PM
Rapport met versie: 18.2.1.20477

Datum van berekening: 12/19/2018
Tijd van berekening: 10:04:05 AM
Berekend met versie: 18.2.1.20477

Bestandsnaam: D:\..\5. Berekeningen\Drns 2 (Rev. 4)

Verificatie volgens Nationale Bijlage van Eurocode 7 in Nederland (NEN 9997-1:2016)

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave	2
2 Overzicht	11
2.1 Overzicht per Fase en Toets	11
2.2 Ankers en Stempels	11
3 Invoergegevens voor alle Bouwfasen	13
3.1 Algemene Invoergegevens	13
3.2 Damwandeigenschappen	13
3.2.1 Algemene eigenschappen	13
3.2.2 Stijfheid EI (elastisch gedrag)	13
3.2.3 Maximale toelaatbare momenten	13
3.3 Rekenopties	13
4 Overzicht Fase 1: 1	15
5 Stap 6.1 Fase 1: 1	16
5.1 Invoergegevens Links	16
5.1.1 Berekeningsmethode	16
5.1.2 Waterniveau	16
5.1.3 Maaiveld	16
5.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	16
5.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	17
5.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	17
5.3 Berekende kracht uit een laag Links	18
5.4 Invoergegevens Rechts	18
5.4.1 Berekeningsmethode	18
5.4.2 Waterniveau	18
5.4.3 Maaiveld	18
5.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	18
5.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	19
5.4.6 Bovenbelastingen	19
5.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	19
5.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	20
5.7 Berekeningsresultaten	20
5.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	20
5.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	20
5.7.3 Grafieken van Spanningen	22
5.7.4 Spanningen	22
5.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	24
6 Stap 6.2 Fase 1: 1	25
6.1 Invoergegevens Links	25
6.1.1 Berekeningsmethode	25
6.1.2 Waterniveau	25
6.1.3 Maaiveld	25
6.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	25
6.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	26
6.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	26
6.3 Berekende kracht uit een laag Links	27
6.4 Invoergegevens Rechts	27
6.4.1 Berekeningsmethode	27
6.4.2 Waterniveau	27
6.4.3 Maaiveld	27
6.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	27
6.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	28
6.4.6 Bovenbelastingen	28
6.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	28
6.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	29
6.7 Berekeningsresultaten	29
6.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	29
6.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	29
6.7.3 Grafieken van Spanningen	31
6.7.4 Spanningen	31
6.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	33
7 Stap 6.3 Fase 1: 1	34
7.1 Invoergegevens Links	34
7.1.1 Berekeningsmethode	34
7.1.2 Waterniveau	34

7.1.3 Maaiveld	34
7.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	34
7.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	35
7.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	35
7.3 Berekende kracht uit een laag Links	36
7.4 Invoergegevens Rechts	36
7.4.1 Berekeningsmethode	36
7.4.2 Waterniveau	36
7.4.3 Maaiveld	36
7.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	36
7.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	37
7.4.6 Bovenbelastingen	37
7.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	37
7.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	38
7.7 Berekeningsresultaten	38
7.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	38
7.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	38
7.7.3 Grafieken van Spanningen	40
7.7.4 Spanningen	40
7.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	42
8 Stap 6.4 Fase 1: 1	43
8.1 Invoergegevens Links	43
8.1.1 Berekeningsmethode	43
8.1.2 Waterniveau	43
8.1.3 Maaiveld	43
8.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	43
8.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	44
8.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	44
8.3 Berekende kracht uit een laag Links	45
8.4 Invoergegevens Rechts	45
8.4.1 Berekeningsmethode	45
8.4.2 Waterniveau	45
8.4.3 Maaiveld	45
8.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	45
8.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	46
8.4.6 Bovenbelastingen	46
8.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	46
8.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	47
8.7 Berekeningsresultaten	47
8.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	47
8.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	47
8.7.3 Grafieken van Spanningen	49
8.7.4 Spanningen	49
8.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	51
9 Stap 6.5 Fase 1: 1	52
9.1 Invoergegevens Links	52
9.1.1 Berekeningsmethode	52
9.1.2 Waterniveau	52
9.1.3 Maaiveld	52
9.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	52
9.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	53
9.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	53
9.3 Berekende kracht uit een laag Links	53
9.4 Invoergegevens Rechts	54
9.4.1 Berekeningsmethode	54
9.4.2 Waterniveau	54
9.4.3 Maaiveld	54
9.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	54
9.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	55
9.4.6 Bovenbelastingen	55
9.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	55
9.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	56
9.7 Berekeningsresultaten	56
9.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	56
9.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	56
9.7.3 Grafieken van Spanningen	58
9.7.4 Spanningen	58

9.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	59
10 Overzicht Fase 2: 2	60
11 Stap 6.1 Fase 2: 2	61
11.1 Algemene Invoergegevens	61
11.1.1 Horizontale Belastingen	61
11.2 Invoergegevens Links	61
11.2.1 Berekeningsmethode	61
11.2.2 Waterniveau	61
11.2.3 Maaiveld	61
11.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	61
11.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	62
11.2.6 Stempels	62
11.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	62
11.4 Berekende kracht uit een laag Links	63
11.5 Invoergegevens Rechts	63
11.5.1 Berekeningsmethode	63
11.5.2 Waterniveau	63
11.5.3 Maaiveld	63
11.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	63
11.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	64
11.5.6 Bovenbelastingen	64
11.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	64
11.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	65
11.8 Berekeningsresultaten	65
11.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	65
11.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	66
11.8.3 Grafieken van Spanningen	67
11.8.4 Spanningen	67
11.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	69
11.8.6 Ankers/Stempels	69
12 Stap 6.2 Fase 2: 2	70
12.1 Algemene Invoergegevens	70
12.1.1 Horizontale Belastingen	70
12.2 Invoergegevens Links	70
12.2.1 Berekeningsmethode	70
12.2.2 Waterniveau	70
12.2.3 Maaiveld	70
12.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	70
12.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	71
12.2.6 Stempels	71
12.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	71
12.4 Berekende kracht uit een laag Links	72
12.5 Invoergegevens Rechts	72
12.5.1 Berekeningsmethode	72
12.5.2 Waterniveau	72
12.5.3 Maaiveld	72
12.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	72
12.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	73
12.5.6 Bovenbelastingen	73
12.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	73
12.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	74
12.8 Berekeningsresultaten	74
12.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	74
12.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	75
12.8.3 Grafieken van Spanningen	76
12.8.4 Spanningen	76
12.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	78
12.8.6 Ankers/Stempels	78
13 Stap 6.3 Fase 2: 2	79
13.1 Algemene Invoergegevens	79
13.1.1 Horizontale Belastingen	79
13.2 Invoergegevens Links	79
13.2.1 Berekeningsmethode	79
13.2.2 Waterniveau	79
13.2.3 Maaiveld	79
13.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	79
13.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	80

13.2.6 Stempels	80
13.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	80
13.4 Berekende kracht uit een laag Links	81
13.5 Invoergegevens Rechts	81
13.5.1 Berekeningsmethode	81
13.5.2 Waterniveau	81
13.5.3 Maaiveld	81
13.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	81
13.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	82
13.5.6 Bovenbelastingen	82
13.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	82
13.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	83
13.8 Berekeningsresultaten	83
13.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	83
13.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	84
13.8.3 Grafieken van Spanningen	85
13.8.4 Spanningen	85
13.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	87
13.8.6 Ankers/Stempels	87
14 Stap 6.4 Fase 2: 2	88
14.1 Algemene Invoergegevens	88
14.1.1 Horizontale Belastingen	88
14.2 Invoergegevens Links	88
14.2.1 Berekeningsmethode	88
14.2.2 Waterniveau	88
14.2.3 Maaiveld	88
14.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	88
14.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	89
14.2.6 Stempels	89
14.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	89
14.4 Berekende kracht uit een laag Links	90
14.5 Invoergegevens Rechts	90
14.5.1 Berekeningsmethode	90
14.5.2 Waterniveau	90
14.5.3 Maaiveld	90
14.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	90
14.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	91
14.5.6 Bovenbelastingen	91
14.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	91
14.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	92
14.8 Berekeningsresultaten	92
14.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	92
14.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	93
14.8.3 Grafieken van Spanningen	94
14.8.4 Spanningen	94
14.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	96
14.8.6 Ankers/Stempels	96
15 Stap 6.5 Fase 2: 2	97
15.1 Algemene Invoergegevens	97
15.1.1 Horizontale Belastingen	97
15.2 Invoergegevens Links	97
15.2.1 Berekeningsmethode	97
15.2.2 Waterniveau	97
15.2.3 Maaiveld	97
15.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	97
15.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	98
15.2.6 Stempels	98
15.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	98
15.4 Berekende kracht uit een laag Links	99
15.5 Invoergegevens Rechts	99
15.5.1 Berekeningsmethode	99
15.5.2 Waterniveau	99
15.5.3 Maaiveld	99
15.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	99
15.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	100
15.5.6 Bovenbelastingen	100
15.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	100

15.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	101
15.8 Berekeningsresultaten	101
15.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	101
15.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	102
15.8.3 Grafieken van Spanningen	103
15.8.4 Spanningen	103
15.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	104
15.8.6 Ankers/Stempels	105
16 Overzicht Fase 3: 3	106
17 Stap 6.1 Fase 3: 3	107
17.1 Algemene Invoergegevens	107
17.1.1 Horizontale Belastingen	107
17.2 Invoergegevens Links	107
17.2.1 Berekeningsmethode	107
17.2.2 Waterniveau	107
17.2.3 Maaiveld	107
17.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	107
17.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	108
17.2.6 Stempels	108
17.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	108
17.4 Berekende kracht uit een laag Links	109
17.5 Invoergegevens Rechts	109
17.5.1 Berekeningsmethode	109
17.5.2 Waterniveau	109
17.5.3 Maaiveld	109
17.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	109
17.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	110
17.5.6 Bovenbelastingen	110
17.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	110
17.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	111
17.8 Berekeningsresultaten	111
17.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	111
17.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	112
17.8.3 Grafieken van Spanningen	113
17.8.4 Spanningen	113
17.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	115
17.8.6 Ankers/Stempels	115
18 Stap 6.2 Fase 3: 3	116
18.1 Algemene Invoergegevens	116
18.1.1 Horizontale Belastingen	116
18.2 Invoergegevens Links	116
18.2.1 Berekeningsmethode	116
18.2.2 Waterniveau	116
18.2.3 Maaiveld	116
18.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	116
18.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	117
18.2.6 Stempels	117
18.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	117
18.4 Berekende kracht uit een laag Links	118
18.5 Invoergegevens Rechts	118
18.5.1 Berekeningsmethode	118
18.5.2 Waterniveau	118
18.5.3 Maaiveld	118
18.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	118
18.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	119
18.5.6 Bovenbelastingen	119
18.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	119
18.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	120
18.8 Berekeningsresultaten	120
18.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	120
18.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	121
18.8.3 Grafieken van Spanningen	122
18.8.4 Spanningen	122
18.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	124
18.8.6 Ankers/Stempels	124
19 Stap 6.3 Fase 3: 3	125
19.1 Algemene Invoergegevens	125

19.1.1 Horizontale Belastingen	125
19.2 Invoergegevens Links	125
19.2.1 Berekeningsmethode	125
19.2.2 Waterniveau	125
19.2.3 Maaiveld	125
19.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	125
19.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	126
19.2.6 Stempels	126
19.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	126
19.4 Berekende kracht uit een laag Links	127
19.5 Invoergegevens Rechts	127
19.5.1 Berekeningsmethode	127
19.5.2 Waterniveau	127
19.5.3 Maaiveld	127
19.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	127
19.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	128
19.5.6 Bovenbelastingen	128
19.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	128
19.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	129
19.8 Berekeningsresultaten	129
19.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	129
19.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	130
19.8.3 Grafieken van Spanningen	131
19.8.4 Spanningen	131
19.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	133
19.8.6 Ankers/Stempels	133
20 Stap 6.4 Fase 3: 3	134
20.1 Algemene Invoergegevens	134
20.1.1 Horizontale Belastingen	134
20.2 Invoergegevens Links	134
20.2.1 Berekeningsmethode	134
20.2.2 Waterniveau	134
20.2.3 Maaiveld	134
20.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	134
20.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	135
20.2.6 Stempels	135
20.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	135
20.4 Berekende kracht uit een laag Links	136
20.5 Invoergegevens Rechts	136
20.5.1 Berekeningsmethode	136
20.5.2 Waterniveau	136
20.5.3 Maaiveld	136
20.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	136
20.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	137
20.5.6 Bovenbelastingen	137
20.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	137
20.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	138
20.8 Berekeningsresultaten	138
20.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	138
20.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	139
20.8.3 Grafieken van Spanningen	140
20.8.4 Spanningen	140
20.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	142
20.8.6 Ankers/Stempels	142
21 Stap 6.5 Fase 3: 3	143
21.1 Algemene Invoergegevens	143
21.1.1 Horizontale Belastingen	143
21.2 Invoergegevens Links	143
21.2.1 Berekeningsmethode	143
21.2.2 Waterniveau	143
21.2.3 Maaiveld	143
21.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	143
21.2.5 Beddingsconstanten (Secant)	144
21.2.6 Stempels	144
21.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	144
21.4 Berekende kracht uit een laag Links	145
21.5 Invoergegevens Rechts	145

21.5.1 Berekeningsmethode	145
21.5.2 Waterniveau	145
21.5.3 Maaiveld	145
21.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	145
21.5.5 Beddingsconstanten (Secant)	146
21.5.6 Bovenbelastingen	146
21.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	146
21.7 Berekende kracht uit een laag Rechts	147
21.8 Berekeningsresultaten	147
21.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	147
21.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	148
21.8.3 Grafieken van Spanningen	149
21.8.4 Spanningen	149
21.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	150
21.8.6 Ankers/Stempels	151
22 Overzicht Fase 4: 4	152
23 Stap 6.1 Fase 4: 4	153
23.1 Invoergegevens Links	153
23.1.1 Berekeningsmethode	153
23.1.2 Waterniveau	153
23.1.3 Maaiveld	153
23.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)	153
23.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	153
23.1.6 Ankers	154
23.1.7 Bovenbelastingen	154
23.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	154
23.3 Berekende kracht uit een laag Links	155
23.4 Invoergegevens Rechts	155
23.4.1 Berekeningsmethode	155
23.4.2 Waterniveau	155
23.4.3 Maaiveld	155
23.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	155
23.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	156
23.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	156
23.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	157
23.7 Berekeningsresultaten	157
23.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	157
23.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	157
23.7.3 Grafieken van Spanningen	159
23.7.4 Spanningen	159
23.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	160
23.7.6 Ankers/Stempels	161
24 Stap 6.2 Fase 4: 4	162
24.1 Invoergegevens Links	162
24.1.1 Berekeningsmethode	162
24.1.2 Waterniveau	162
24.1.3 Maaiveld	162
24.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)	162
24.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	162
24.1.6 Ankers	163
24.1.7 Bovenbelastingen	163
24.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	163
24.3 Berekende kracht uit een laag Links	164
24.4 Invoergegevens Rechts	164
24.4.1 Berekeningsmethode	164
24.4.2 Waterniveau	164
24.4.3 Maaiveld	164
24.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	164
24.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	165
24.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	165
24.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	166
24.7 Berekeningsresultaten	166
24.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	166
24.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	166
24.7.3 Grafieken van Spanningen	168
24.7.4 Spanningen	168
24.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	169

24.7.6 Ankers/Stempels	170
25 Stap 6.3 Fase 4: 4	171
25.1 Invoergegevens Links	171
25.1.1 Berekeningsmethode	171
25.1.2 Waterniveau	171
25.1.3 Maaiveld	171
25.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)	171
25.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	171
25.1.6 Ankers	172
25.1.7 Bovenbelastingen	172
25.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	172
25.3 Berekende kracht uit een laag Links	173
25.4 Invoergegevens Rechts	173
25.4.1 Berekeningsmethode	173
25.4.2 Waterniveau	173
25.4.3 Maaiveld	173
25.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	173
25.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	174
25.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	174
25.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	175
25.7 Berekeningsresultaten	175
25.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	175
25.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	175
25.7.3 Grafieken van Spanningen	177
25.7.4 Spanningen	177
25.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	178
25.7.6 Ankers/Stempels	179
26 Stap 6.4 Fase 4: 4	180
26.1 Invoergegevens Links	180
26.1.1 Berekeningsmethode	180
26.1.2 Waterniveau	180
26.1.3 Maaiveld	180
26.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)	180
26.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	180
26.1.6 Ankers	181
26.1.7 Bovenbelastingen	181
26.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	181
26.3 Berekende kracht uit een laag Links	182
26.4 Invoergegevens Rechts	182
26.4.1 Berekeningsmethode	182
26.4.2 Waterniveau	182
26.4.3 Maaiveld	182
26.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	182
26.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	183
26.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	183
26.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	184
26.7 Berekeningsresultaten	184
26.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	184
26.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	184
26.7.3 Grafieken van Spanningen	186
26.7.4 Spanningen	186
26.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	187
26.7.6 Ankers/Stempels	188
27 Stap 6.5 Fase 4: 4	189
27.1 Invoergegevens Links	189
27.1.1 Berekeningsmethode	189
27.1.2 Waterniveau	189
27.1.3 Maaiveld	189
27.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)	189
27.1.5 Beddingsconstanten (Secant)	189
27.1.6 Ankers	190
27.1.7 Bovenbelastingen	190
27.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links	190
27.3 Berekende kracht uit een laag Links	191
27.4 Invoergegevens Rechts	191
27.4.1 Berekeningsmethode	191
27.4.2 Waterniveau	191

27.4.3 Maaiveld	191
27.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791	191
27.4.5 Beddingsconstanten (Secant)	192
27.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts	192
27.6 Berekende kracht uit een laag Rechts	192
27.7 Berekeningsresultaten	193
27.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen	193
27.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen	193
27.7.3 Grafieken van Spanningen	195
27.7.4 Spanningen	195
27.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand	196
27.7.6 Ankers/Stempels	196

2 Overzicht

2.1 Overzicht per Fase en Toets

Fase nr.	Verificatie	Verplaat-sing [mm]	Moment [kNm]	Dwars-kracht [kN]	Mob. perc. moment [%]	Mob. perc. weerstand [%]	Verticaal evenwicht
1	EC7(NL)-Stap 6.1		7,65	-5,65	0,0	23,7	---
1	EC7(NL)-Stap 6.2		5,06	-5,11	0,0	23,6	---
1	EC7(NL)-Stap 6.3		9,11	-6,42	0,0	24,2	---
1	EC7(NL)-Stap 6.4		5,82	-5,80	0,0	24,1	---
1	EC7(NL)-Stap 6.5	1,3	7,44	-6,73	0,0	17,1	---
1	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		8,92	-8,08			
2	EC7(NL)-Stap 6.1		-106,20	-49,50	18,2	22,9	---
2	EC7(NL)-Stap 6.2		-100,94	-49,50	18,5	23,5	---
2	EC7(NL)-Stap 6.3		-106,01	-49,50	19,0	23,6	---
2	EC7(NL)-Stap 6.4		-100,70	-49,50	19,1	23,8	---
2	EC7(NL)-Stap 6.5	21,4	-87,63	-45,00	12,8	16,4	---
2	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		-105,16	-54,00			
3	EC7(NL)-Stap 6.1		-380,73	-135,30	17,7	25,8	---
3	EC7(NL)-Stap 6.2		-368,52	-135,30	18,8	27,7	---
3	EC7(NL)-Stap 6.3		-380,55	-135,30	17,6	25,5	---
3	EC7(NL)-Stap 6.4		-367,69	-135,30	18,8	27,3	---
3	EC7(NL)-Stap 6.5	106,5	-305,02	-123,00	11,8	17,9	---
3	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		-366,03	-147,60			
4	EC7(NL)-Stap 6.1		248,75	-109,36	0,0	70,7	---
4	EC7(NL)-Stap 6.2		232,86	-113,22	0,0	75,8	---
4	EC7(NL)-Stap 6.3		216,48	-107,34	0,0	70,5	---
4	EC7(NL)-Stap 6.4		198,94	-111,92	0,0	75,4	---
4	EC7(NL)-Stap 6.5	102,4	-140,67	-92,72	0,0	49,5	---
4	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20		-168,81	-111,26			
Max		106,5	-380,73	-147,60	19,1	75,8	---

2.2 Ankers en Stempels

Fase nr.	Verificatie type	Anker/stempel Stempelraam		Anker/stempel Trekstempels		Anker/stempel Schoorstangen	
		Kracht [kN]	Toestand	Kracht [kN]	Toestand	Kracht [kN]	Toestand
2	EC7(NL)-Stap 6.1	-		-		-	
2	EC7(NL)-Stap 6.2	-		-		-	
2	EC7(NL)-Stap 6.3	-		-		-	
2	EC7(NL)-Stap 6.4	-		-		-	
2	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20	-		-		-	
3	EC7(NL)-Stap 6.1	-		-		-	
3	EC7(NL)-Stap 6.2	-		-		-	
3	EC7(NL)-Stap 6.3	-		-		-	
3	EC7(NL)-Stap 6.4	-		-		-	
3	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20	-		-		-	
4	EC7(NL)-Stap 6.1	-		55,44	Elastisch	40,01	Elastisch
4	EC7(NL)-Stap 6.2	-		53,05	Elastisch	38,29	Elastisch
4	EC7(NL)-Stap 6.3	-		50,51	Elastisch	36,45	Elastisch
4	EC7(NL)-Stap 6.4	-		47,70	Elastisch	34,43	Elastisch
4	EC7(NL)-Stap 6.5 * 1,20	-		37,25	Elastisch	26,89	Elastisch
Max		0,00		55,44		40,01	

Door vermenigvuldiging van een representatieve waarde kan de kracht groter worden dan de knik of vloeikracht.

3 Invoergegevens voor alle Bouwfasen

3.1 Algemene Invoergegevens

Verificatie volgens Nationale Bijlage van Eurocode 7 in Nederland (NEN 9997-1:2016)

Model	Damwand
Check verticaal evenwicht	Nee
Aantal bouwfasen	4
Soortelijk gewicht van water	9,81 kN/m ³
Aantal takken van de veer karakteristiek	3
Ontlastak van de veer karakteristiek	Nee
Elastische berekening	Ja

3.2 Damwandeigenschappen

Lengte	11,50 m
Bovenkant	-1,80 m
Aantal secties	1

3.2.1 Algemene eigenschappen

Snede naam	Van [m]	Tot [m]	Materiaal type	Werkende breedte [m]
AZ 18 (S355)	-13,30	-1,80	Staal	1,00

3.2.2 Stijfheid EI (elastisch gedrag)

Snede naam	Elastische stijfheid EI [kNm ² /m']	Red. factor op EI [-]	Gecorrig. elas. stijfheid EI [kNm ²]	Toelichting op reductiefactor
AZ 18 (S355)	7,1820E+04	0,79	5,6738E+04	

3.2.3 Maximale toelaatbare momenten

Snede naam	Mr;kar;el [kNm/m']	Modificatie factor [-]	Materiaal factor [-]	Red. factor toelaat. moment [-]	Mr;d;el [kNm]
AZ 18 (S355)	639,00	1,00	1,00	0,88	562,32

3.3 Rekenopties

Eerste fase beschrijft initiële situatie	Nee
Fijnheid berekening	Grof
Reduceren delta('s) volgens CUR	Ja
Verificatie	EC7 NB NL - methode A: Partiële factoren (ontwerpwaarden) in Eurocode 7 gebruik makend van de factoren zoals beschreven in de Nationale Annex van Nederland. Het valt onder ontwerp benadering III.
Vermenigvuldigingsfactor voor ankerstijfheid	1,000
Gebruikte partiële factor set	RC 2
Factoren op belastingen	
- Permanente belasting, ongunstig	1,00
- Permanente belasting, gunstig	1,00
- Variabele belasting, ongunstig	1,10
- Variabele belasting, gunstig	0,00
Factoren op representatieve waarden	
- Partiële factor op M, D en Pmax	1,20

Materiaalfactoren

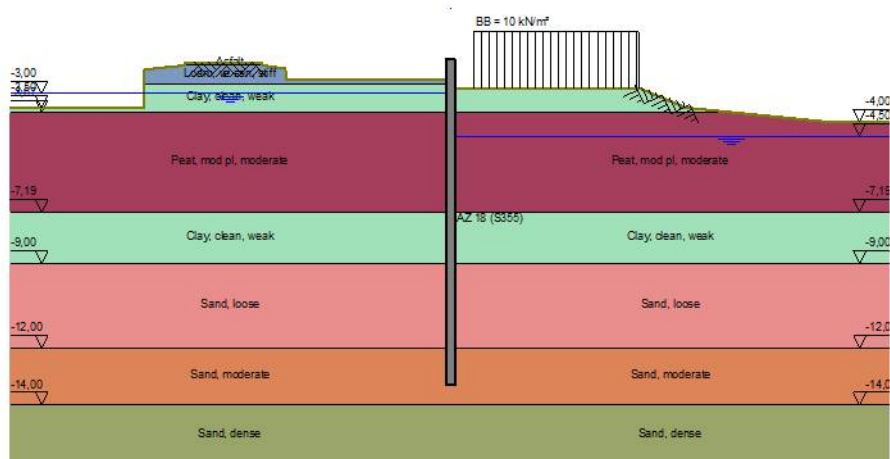
- Cohesie	1,25
- Tangens phi	1,18
- Delta (wandwrijvingshoek)	1,18
- Lage karakteristieke beddingsconstanten	1,30

Aanpassing geometrie

- Toename kerende hoogte	10,00 %
- Maximum toename kerende hoogte	0,50 m
- Verlagings grondwaterniveau, passieve zijde	0,25 m
- Verhoging grondwaterniveau, passieve zijde	0,25 m
- Verhoging grondwaterniveau, actieve zijde	0,05 m

4 Overzicht Fase 1: 1

Overzicht - Fase 1: 1



5 Stap 6.1 Fase 1: 1

5.1 Invoergegevens Links

5.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

5.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,95 [m]

5.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50
7,00	-2,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

5.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

5.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

5.2 Berekenende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	9,4	0,00	0,60	6,21
2	-2,73	1,7	8,5	0,42	0,75	2,12
3	-2,83	2,8	11,3	0,52	0,75	2,11
4	-2,90	3,3	13,5	0,52	0,75	2,11
5	-2,98	3,8	15,2	0,52	0,75	2,11
6	-3,25	4,4	17,6	0,52	0,75	2,10
7	-3,58	5,1	20,5	0,52	0,75	2,10
8	-3,71	3,3	22,2	0,32	0,79	2,17
9	-3,77	3,4	22,3	0,32	0,79	2,15
10	-3,98	3,7	22,7	0,34	0,79	2,10
11	-4,33	4,1	23,7	0,36	0,79	2,04
12	-4,63	4,6	24,6	0,37	0,79	2,00
13	-4,88	4,9	25,4	0,38	0,79	1,98
14	-5,13	5,3	26,2	0,39	0,79	1,95
15	-5,38	5,6	27,0	0,40	0,78	1,93
16	-5,72	6,1	28,2	0,41	0,78	1,90
17	-5,97	6,5	29,0	0,42	0,77	1,88
18	-6,13	6,7	29,5	0,42	0,77	1,87
19	-6,49	7,2	30,7	0,43	0,77	1,85
20	-6,96	7,8	32,3	0,44	0,76	1,82
21	-7,42	9,8	41,0	0,51	0,72	2,13
22	-7,87	10,8	48,4	0,51	0,71	2,27
23	-8,32	11,8	57,2	0,51	0,71	2,46
24	-8,77	16,2	67,3	0,64	0,70	2,67
25	-9,25	12,8	124,0	0,45	0,52	4,30
26	-9,75	14,6	130,3	0,43	0,52	3,84
27	-10,25	16,5	151,7	0,42	0,52	3,88
28	-10,75	18,3	173,0	0,41	0,53	3,91
29	-11,25	20,2	194,6	0,41	0,53	3,94
30	-11,75	22,1	230,6	0,41	0,53	4,23
31	-12,22	23,8	251,5	0,40	0,53	4,23
32	-12,65	25,5	272,1	0,40	0,53	4,23
33	-13,08	27,2	286,4	0,39	0,53	4,14

5.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	4,03
Peat, mod pl, moderate	30,55
Clay, clean, weak	24,60
Sand, loose	52,97
Sand, moderate	37,03
Sand, dense	0,00

5.4 Invoergegevens Rechts

5.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

5.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

5.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

5.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

5.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

5.4.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

5.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,2	72,2	0,59	0,89	3,26
9	-4,63	14,9	58,8	0,63	0,84	2,49
10	-4,88	15,5	53,5	0,63	0,80	2,17
11	-5,13	16,0	54,3	0,62	0,77	2,11
12	-5,38	16,5	55,2	0,62	0,74	2,07
13	-5,72	17,1	56,4	0,62	0,71	2,03
14	-5,97	17,5	57,2	0,61	0,69	2,00
15	-6,13	17,8	55,3	0,61	0,68	1,90
16	-6,49	18,3	30,7	0,61	0,65	1,02
17	-6,96	19,1	31,9	0,61	0,63	1,02
18	-7,42	20,5	37,7	0,63	0,63	1,15
19	-7,87	21,5	43,7	0,62	0,62	1,26
20	-8,32	21,7	47,5	0,60	0,60	1,31
21	-8,77	22,3	51,3	0,59	0,59	1,35
22	-9,25	16,9	141,5	0,41	0,43	3,42
23	-9,75	18,6	168,8	0,40	0,44	3,65
24	-10,25	18,8	187,4	0,37	0,44	3,68

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
25	-10,75	19,9	207,3	0,36	0,45	3,72
26	-11,25	21,6	220,3	0,36	0,46	3,64
27	-11,75	23,3	213,3	0,36	0,47	3,27
28	-12,22	25,0	229,4	0,36	0,47	3,28
29	-12,65	26,6	246,9	0,36	0,48	3,32
30	-13,08	27,9	264,4	0,35	0,48	3,35

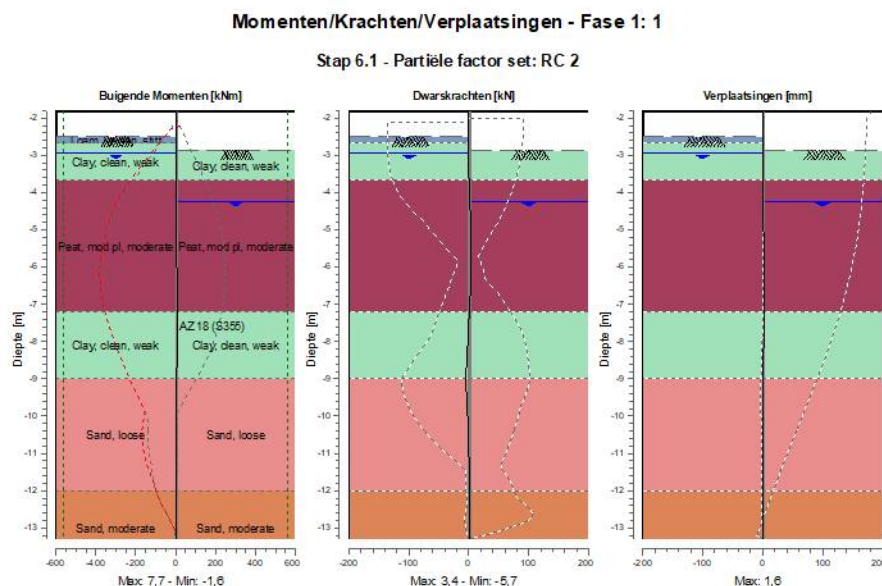
5.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	6,70
Peat, mod pl, moderate	74,12
Clay, clean, weak	41,53
Sand, loose	96,97
Sand, moderate	53,51
Sand, dense	0,00

5.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

5.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



5.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

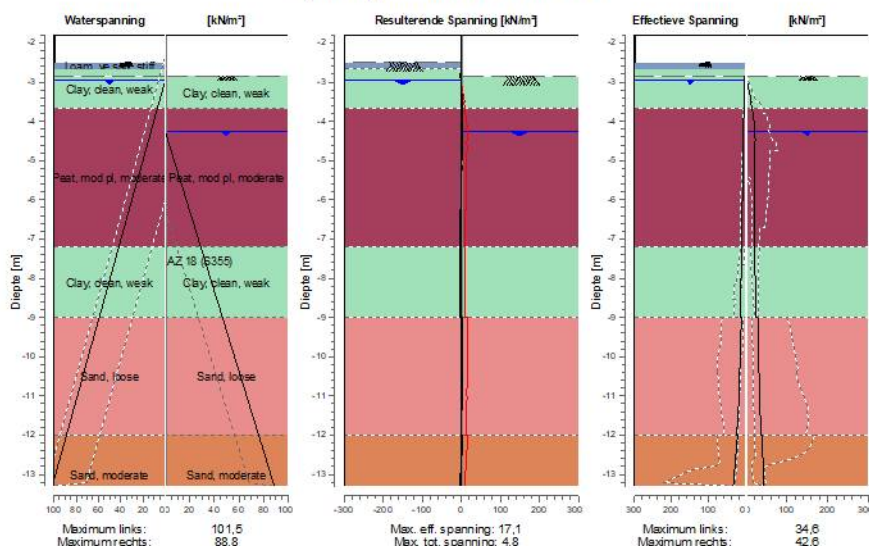
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	1,0
1	-1,90	0,00	0,00	1,0
2	-1,90	0,00	0,00	1,0
2	-2,00	0,00	0,00	1,1
3	-2,00	0,00	0,00	1,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,10	0,00	0,00	1,1
4	-2,10	0,00	0,00	1,1
4	-2,35	0,00	0,00	1,1
5	-2,35	0,00	0,00	1,1
5	-2,40	0,00	0,00	1,1
6	-2,40	0,00	0,00	1,1
6	-2,50	0,00	0,00	1,1
7	-2,50	0,00	0,00	1,1
7	-2,66	0,00	0,00	1,2
8	-2,66	0,00	0,00	1,2
8	-2,80	-0,02	-0,23	1,2
9	-2,80	-0,02	-0,23	1,2
9	-2,85	-0,03	-0,37	1,2
10	-2,85	-0,03	-0,37	1,2
10	-2,95	-0,08	-0,58	1,2
11	-2,95	-0,08	-0,58	1,2
11	-3,00	-0,11	-0,63	1,2
12	-3,00	-0,11	-0,63	1,2
12	-3,50	-0,39	-0,16	1,3
13	-3,50	-0,39	-0,16	1,3
13	-3,67	-0,40	0,12	1,3
14	-3,67	-0,40	0,12	1,3
14	-3,75	-0,38	0,26	1,3
15	-3,75	-0,38	0,26	1,3
15	-3,80	-0,37	0,36	1,3
16	-3,80	-0,37	0,36	1,3
16	-4,15	-0,08	1,34	1,4
17	-4,15	-0,08	1,34	1,4
17	-4,50	0,50	2,07	1,4
18	-4,50	0,50	2,07	1,4
18	-4,75	1,07	2,50	1,5
19	-4,75	1,07	2,50	1,5
19	-5,00	1,74	2,86	1,5
20	-5,00	1,74	2,86	1,5
20	-5,25	2,48	3,12	1,5
21	-5,25	2,48	3,12	1,5
21	-5,50	3,28	3,29	1,6
22	-5,50	3,28	3,29	1,6
22	-5,95	4,78	3,38	1,6
23	-5,95	4,78	3,38	1,6
23	-6,00	4,95	3,37	1,6
24	-6,00	4,95	3,37	1,6
24	-6,25	5,78	3,28	1,6
25	-6,25	5,78	3,28	1,6
25	-6,72	7,03	2,02	1,6
26	-6,72	7,03	2,02	1,6
26	-7,19	7,62	0,46	1,6
27	-7,19	7,62	0,47	1,6
27	-7,64	7,53	-0,86	1,6
28	-7,64	7,53	-0,85	1,6
28	-8,10	6,84	-2,24	1,5
29	-8,10	6,84	-2,24	1,5
29	-8,55	5,52	-3,63	1,4
30	-8,55	5,52	-3,62	1,4
30	-9,00	3,43	-5,65	1,3
31	-9,00	3,43	-5,65	1,3
31	-9,50	1,09	-3,83	1,2
32	-9,50	1,09	-3,83	1,2
32	-10,00	-0,42	-2,32	1,0
33	-10,00	-0,42	-2,32	1,0
33	-10,50	-1,25	-1,14	0,9
34	-10,50	-1,25	-1,14	0,9
34	-11,00	-1,57	-0,26	0,8
35	-11,00	-1,57	-0,26	0,8
35	-11,50	-1,53	0,35	0,6

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-11,50	-1,53	0,35	0,6
36	-12,00	-1,36	0,10	0,5
37	-12,00	-1,36	0,11	0,5
37	-12,43	-0,99	1,38	0,4
38	-12,43	-0,99	1,38	0,4
38	-12,87	-0,34	1,34	0,3
39	-12,87	-0,34	1,34	0,3
39	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		7,62	-5,65	1,6
Max incl. tussenknopen		7,65	-5,65	1,6

5.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



5.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	1,27	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,08	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,59	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,96	0,00	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
10	-2,85	2,97	0,00	A		0,00	0,00	P	
10	-2,95	3,70	0,00	A		2,42	0,00	3	82
11	-2,95	3,71	0,00	A		2,41	0,00	3	82
11	-3,00	3,82	0,49	A		3,55	0,00	3	80
12	-3,00	3,83	0,49	A		3,29	0,00	2	76
12	-3,50	5,13	5,40	1		13,65	0,00	2	67
13	-3,50	5,15	5,40	1		11,66	0,00	2	52
13	-3,67	5,65	7,06	1		14,93	0,00	2	52
14	-3,67	6,03	7,06	1		14,56	0,00	2	52
14	-3,75	6,15	7,85	1		15,90	0,00	2	52
15	-3,75	6,15	7,85	1		15,94	0,00	2	51
15	-3,80	6,23	8,34	1		16,78	0,00	2	51
16	-3,80	6,23	8,34	1		16,67	0,00	1	46
16	-4,15	6,78	11,77	1		22,05	0,00	1	45
17	-4,15	6,77	11,77	1		20,13	0,00	1	31
17	-4,50	7,32	15,21	1		22,68	2,45	1	30
18	-4,50	7,30	15,21	1		21,47	2,45	1	37
18	-4,75	7,69	17,66	1		22,49	4,91	1	37
19	-4,75	7,67	17,66	1		21,58	4,91	1	41
19	-5,00	8,07	20,11	1		22,47	7,36	1	41
20	-5,00	8,04	20,11	1		21,64	7,36	1	41
20	-5,25	8,44	22,56	1		22,44	9,81	1	41
21	-5,25	8,40	22,56	1		21,70	9,81	1	40
21	-5,50	8,81	25,02	1		22,40	12,26	1	40
22	-5,50	8,74	25,02	1		21,50	12,26	1	39
22	-5,95	9,49	29,43	1		22,59	16,68	1	39
23	-5,95	9,44	29,43	1		22,03	16,68	1	39
23	-6,00	9,52	29,92	1		22,14	17,17	1	39
24	-6,00	9,48	29,92	1		21,83	17,17	1	40
24	-6,25	9,91	32,37	1		22,35	19,62	1	40
25	-6,25	9,82	32,37	1		19,89	19,62	2	66
25	-6,72	10,65	36,98	1		20,71	24,23	2	66
26	-6,72	10,52	36,98	1		20,02	24,23	2	64
26	-7,19	11,39	41,59	1		20,73	28,84	2	64
27	-7,19	10,60	41,59	1		20,57	28,84	2	56
27	-7,64	12,09	46,03	1		21,74	33,28	2	56
28	-7,64	11,97	46,03	1		21,84	33,28	2	51
28	-8,10	13,49	50,47	1		22,96	37,72	2	51
29	-8,10	13,38	50,47	1		23,27	37,72	2	50
29	-8,55	14,91	54,91	1		24,36	42,16	2	50
30	-8,55	15,52	54,91	A		23,98	42,16	1	48
30	-9,00	16,78	59,35	A		24,81	46,60	1	47
31	-9,00	11,67	59,35	A		28,81	46,60	1	22
31	-9,50	13,97	64,26	A		29,62	51,50	1	20
32	-9,50	13,50	64,26	A		29,98	51,50	1	19
32	-10,00	15,71	69,16	A		30,77	56,41	1	17
33	-10,00	15,38	69,16	A		31,16	56,41	1	17
33	-10,50	17,55	74,07	A		31,99	61,31	1	16
34	-10,50	17,29	74,07	A		32,40	61,31	1	16
34	-11,00	19,41	78,97	A		33,31	66,22	1	15
35	-11,00	19,18	78,97	A		33,73	66,22	1	16
35	-11,50	21,49	83,88	1		34,72	71,12	1	15
36	-11,50	21,53	83,88	1		35,16	71,12	1	17
36	-12,00	25,34	88,78	1		36,24	76,03	1	16
37	-12,00	22,84	88,78	A		39,81	76,03	1	18
37	-12,43	26,37	93,03	1		40,40	80,28	1	17
38	-12,43	26,44	93,03	1		40,81	80,28	1	17
38	-12,87	30,49	97,28	1		41,48	84,53	1	16
39	-12,87	30,57	97,28	1		41,89	84,53	1	16
39	-13,30	34,61	101,53	1		42,59	88,78	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

5.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	149,2	272,8
Water	525,4	401,7
Totaal	674,6	674,6

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1153,27 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	272,83 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	23,7 %

6 Stap 6.2 Fase 1: 1

6.1 Invoergegevens Links

6.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

6.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,95 [m]

6.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50
7,00	-2,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

6.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

6.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

6.2 Berekenende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	9,4	0,00	0,60	6,21
2	-2,73	1,7	8,5	0,42	0,75	2,12
3	-2,83	2,8	11,3	0,52	0,75	2,11
4	-2,90	3,3	13,5	0,52	0,75	2,11
5	-2,98	3,8	15,2	0,52	0,75	2,11
6	-3,25	4,4	17,6	0,52	0,75	2,10
7	-3,58	5,1	20,5	0,52	0,75	2,10
8	-3,71	3,3	22,2	0,32	0,79	2,17
9	-3,77	3,4	22,3	0,32	0,79	2,15
10	-3,98	3,7	22,7	0,34	0,79	2,10
11	-4,33	4,1	23,7	0,36	0,79	2,04
12	-4,63	4,6	24,6	0,37	0,79	2,00
13	-4,88	4,9	25,4	0,38	0,79	1,98
14	-5,13	5,3	26,2	0,39	0,79	1,95
15	-5,38	5,6	27,0	0,40	0,78	1,93
16	-5,72	6,1	28,2	0,41	0,78	1,90
17	-5,97	6,5	29,0	0,42	0,77	1,88
18	-6,13	6,7	29,5	0,42	0,77	1,87
19	-6,49	7,2	30,7	0,43	0,77	1,85
20	-6,96	7,8	32,3	0,44	0,76	1,82
21	-7,42	9,8	41,0	0,51	0,72	2,13
22	-7,87	10,8	48,4	0,51	0,71	2,27
23	-8,32	11,8	57,2	0,51	0,71	2,46
24	-8,77	16,2	67,3	0,64	0,70	2,67
25	-9,25	12,8	124,0	0,45	0,52	4,30
26	-9,75	14,6	130,3	0,43	0,52	3,84
27	-10,25	16,5	151,7	0,42	0,52	3,88
28	-10,75	18,3	173,0	0,41	0,53	3,91
29	-11,25	20,2	194,6	0,41	0,53	3,94
30	-11,75	22,1	230,6	0,41	0,53	4,23
31	-12,22	23,8	251,5	0,40	0,53	4,23
32	-12,65	25,5	272,1	0,40	0,53	4,23
33	-13,08	27,2	286,4	0,39	0,53	4,14

6.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	4,36
Peat, mod pl, moderate	30,32
Clay, clean, weak	24,11
Sand, loose	53,22
Sand, moderate	37,07
Sand, dense	0,00

6.4 Invoergegevens Rechts

6.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

6.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

6.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

6.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

6.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

6.4.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m ²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

6.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,2	72,2	0,59	0,89	3,26
9	-4,63	14,9	58,8	0,63	0,84	2,49
10	-4,88	15,5	53,5	0,63	0,80	2,17
11	-5,13	16,0	54,3	0,62	0,77	2,11
12	-5,38	16,5	55,2	0,62	0,74	2,07
13	-5,72	17,1	56,4	0,62	0,71	2,03
14	-5,97	17,5	57,2	0,61	0,69	2,00
15	-6,13	17,8	55,3	0,61	0,68	1,90
16	-6,49	18,3	30,7	0,61	0,65	1,02
17	-6,96	19,1	31,9	0,61	0,63	1,02
18	-7,42	20,5	37,7	0,63	0,63	1,15
19	-7,87	21,5	43,7	0,62	0,62	1,26
20	-8,32	21,7	47,5	0,60	0,60	1,31
21	-8,77	22,3	51,3	0,59	0,59	1,35
22	-9,25	16,9	141,5	0,41	0,43	3,42
23	-9,75	18,6	168,8	0,40	0,44	3,65
24	-10,25	18,8	187,4	0,37	0,44	3,68

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
25	-10,75	19,9	207,3	0,36	0,45	3,72
26	-11,25	21,6	220,3	0,36	0,46	3,64
27	-11,75	23,3	213,3	0,36	0,47	3,27
28	-12,22	25,0	229,4	0,36	0,47	3,28
29	-12,65	26,6	246,9	0,36	0,48	3,32
30	-13,08	27,9	264,4	0,35	0,48	3,35

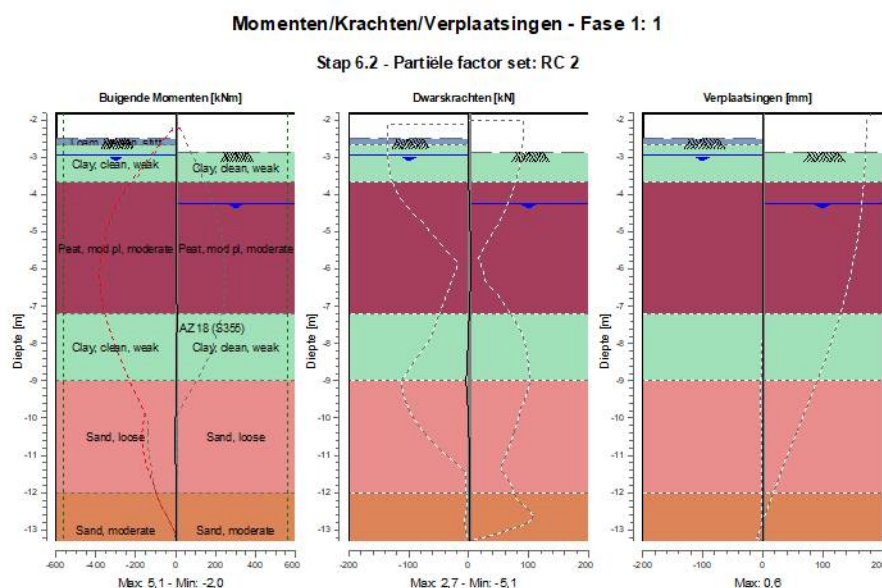
6.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	6,61
Peat, mod pl, moderate	74,14
Clay, clean, weak	41,78
Sand, loose	96,79
Sand, moderate	53,44
Sand, dense	0,00

6.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

6.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



6.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

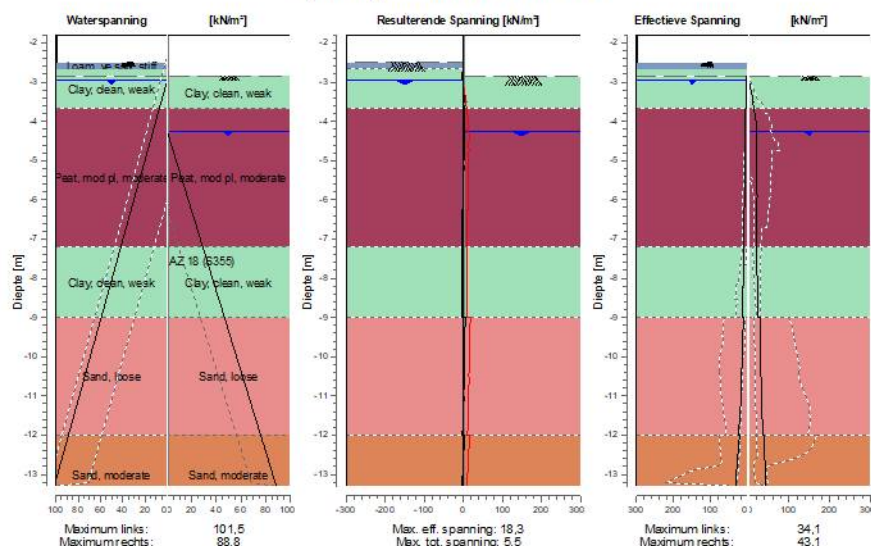
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	0,2
1	-1,90	0,00	0,00	0,2
2	-1,90	0,00	0,00	0,2
2	-2,00	0,00	0,00	0,2
3	-2,00	0,00	0,00	0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,10	0,00	0,00	0,2
4	-2,10	0,00	0,00	0,2
4	-2,35	0,00	0,00	0,2
5	-2,35	0,00	0,00	0,2
5	-2,40	0,00	0,00	0,2
6	-2,40	0,00	0,00	0,2
6	-2,50	0,00	0,00	0,2
7	-2,50	0,00	0,00	0,2
7	-2,66	0,00	0,00	0,3
8	-2,66	0,00	0,00	0,3
8	-2,80	-0,02	-0,26	0,3
9	-2,80	-0,02	-0,26	0,3
9	-2,85	-0,03	-0,40	0,3
10	-2,85	-0,03	-0,40	0,3
10	-2,95	-0,08	-0,62	0,3
11	-2,95	-0,08	-0,62	0,3
11	-3,00	-0,12	-0,70	0,3
12	-3,00	-0,12	-0,70	0,3
12	-3,50	-0,50	-0,50	0,3
13	-3,50	-0,50	-0,50	0,3
13	-3,67	-0,57	-0,30	0,4
14	-3,67	-0,57	-0,30	0,4
14	-3,75	-0,59	-0,20	0,4
15	-3,75	-0,59	-0,20	0,4
15	-3,80	-0,60	-0,12	0,4
16	-3,80	-0,60	-0,12	0,4
16	-4,15	-0,52	0,66	0,4
17	-4,15	-0,52	0,66	0,4
17	-4,50	-0,20	1,24	0,4
18	-4,50	-0,20	1,24	0,4
18	-4,75	0,15	1,60	0,5
19	-4,75	0,15	1,60	0,5
19	-5,00	0,59	1,92	0,5
20	-5,00	0,59	1,92	0,5
20	-5,25	1,10	2,19	0,5
21	-5,25	1,10	2,19	0,5
21	-5,50	1,67	2,40	0,6
22	-5,50	1,67	2,40	0,6
22	-5,95	2,79	2,63	0,6
23	-5,95	2,79	2,63	0,6
23	-6,00	2,92	2,65	0,6
24	-6,00	2,92	2,65	0,6
24	-6,25	3,59	2,68	0,6
25	-6,25	3,59	2,68	0,6
25	-6,72	4,60	1,61	0,6
26	-6,72	4,60	1,61	0,6
26	-7,19	5,04	0,28	0,6
27	-7,19	5,04	0,28	0,6
27	-7,64	4,93	-0,82	0,6
28	-7,64	4,93	-0,81	0,6
28	-8,10	4,31	-1,98	0,6
29	-8,10	4,31	-1,98	0,6
29	-8,55	3,15	-3,19	0,5
30	-8,55	3,15	-3,18	0,5
30	-9,00	1,28	-5,11	0,5
31	-9,00	1,28	-5,10	0,5
31	-9,50	-0,67	-2,87	0,4
32	-9,50	-0,67	-2,87	0,4
32	-10,00	-1,66	-1,24	0,4
33	-10,00	-1,66	-1,24	0,4
33	-10,50	-1,97	-0,15	0,3
34	-10,50	-1,97	-0,15	0,3
34	-11,00	-1,85	0,53	0,2
35	-11,00	-1,85	0,53	0,2
35	-11,50	-1,47	0,85	0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-11,50	-1,47	0,85	0,2
36	-12,00	-1,15	0,21	0,2
37	-12,00	-1,15	0,21	0,2
37	-12,43	-0,80	1,18	0,1
38	-12,43	-0,80	1,17	0,1
38	-12,87	-0,27	1,08	0,1
39	-12,87	-0,27	1,08	0,1
39	-13,30	0,00	0,00	0,1
Max		5,04	-5,11	0,6
Max incl. tussenknopen		5,06	-5,11	0,6

6.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



6.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	1,27	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,50	0,00	1		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,59	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	3,01	0,00	1		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
10	-2,85	3,01	0,00	1		0,00	0,00	P	
10	-2,95	4,02	0,00	1		2,38	0,00	3	81
11	-2,95	4,02	0,00	1		2,36	0,00	3	80
11	-3,00	4,16	0,49	1		3,43	0,00	2	78
12	-3,00	4,18	0,49	1		3,15	0,00	2	73
12	-3,50	5,54	5,40	1		13,54	0,00	2	67
13	-3,50	5,56	5,40	1		11,54	0,00	2	52
13	-3,67	6,02	7,06	1		14,83	0,00	2	52
14	-3,67	6,40	7,06	1		14,46	0,00	2	52
14	-3,75	6,50	7,85	1		15,81	0,00	2	51
15	-3,75	6,50	7,85	1		15,84	0,00	2	51
15	-3,80	6,57	8,34	1		16,69	0,00	2	51
16	-3,80	6,57	8,34	1		16,33	0,00	1	45
16	-4,15	7,03	11,77	1		21,79	0,00	1	44
17	-4,15	7,02	11,77	1		19,88	0,00	1	30
17	-4,50	7,48	15,21	1		22,51	2,45	1	30
18	-4,50	7,46	15,21	1		21,31	2,45	1	37
18	-4,75	7,79	17,66	1		22,39	4,91	1	37
19	-4,75	7,77	17,66	1		21,48	4,91	1	41
19	-5,00	8,10	20,11	1		22,44	7,36	1	41
20	-5,00	8,07	20,11	1		21,61	7,36	1	41
20	-5,25	8,40	22,56	1		22,48	9,81	1	41
21	-5,25	8,36	22,56	1		21,73	9,81	1	40
21	-5,50	8,70	25,02	1		22,51	12,26	1	40
22	-5,50	8,64	25,02	1		21,61	12,26	1	39
22	-5,95	9,28	29,43	1		22,81	16,68	1	39
23	-5,95	9,22	29,43	1		22,24	16,68	1	39
23	-6,00	9,29	29,92	1		22,36	17,17	1	39
24	-6,00	9,26	29,92	1		22,06	17,17	1	40
24	-6,25	9,64	32,37	1		22,63	19,62	1	40
25	-6,25	9,54	32,37	1		19,96	19,62	2	66
25	-6,72	10,30	36,98	1		20,80	24,23	2	66
26	-6,72	10,16	36,98	1		20,12	24,23	2	64
26	-7,19	10,99	41,59	1		20,84	28,84	2	64
27	-7,19	10,21	41,59	1		20,68	28,84	2	57
27	-7,64	11,70	46,03	1		21,85	33,28	2	56
28	-7,64	11,58	46,03	1		21,95	33,28	2	52
28	-8,10	13,13	50,47	1		23,06	37,72	2	51
29	-8,10	13,03	50,47	1		23,37	37,72	2	50
29	-8,55	14,63	54,91	1		24,44	42,16	2	50
30	-8,55	15,52	54,91	A		24,26	42,16	1	48
30	-9,00	16,78	59,35	A		25,00	46,60	1	48
31	-9,00	11,67	59,35	A		29,93	46,60	1	22
31	-9,50	13,97	64,26	A		30,12	51,50	1	20
32	-9,50	13,50	64,26	A		30,49	51,50	1	19
32	-10,00	15,71	69,16	A		30,78	56,41	1	17
33	-10,00	15,38	69,16	A		31,17	56,41	1	17
33	-10,50	17,55	74,07	A		31,67	61,31	1	16
34	-10,50	17,29	74,07	A		32,09	61,31	1	16
34	-11,00	19,41	78,97	A		32,85	66,22	1	15
35	-11,00	19,18	78,97	A		33,27	66,22	1	16
35	-11,50	21,93	83,88	1		34,28	71,12	1	15
36	-11,50	21,98	83,88	1		34,71	71,12	1	17
36	-12,00	25,67	88,78	1		35,92	76,03	1	16
37	-12,00	22,84	88,78	A		39,27	76,03	1	18
37	-12,43	26,62	93,03	1		40,15	80,28	1	17
38	-12,43	26,69	93,03	1		40,57	80,28	1	17
38	-12,87	30,38	97,28	1		41,59	84,53	1	16
39	-12,87	30,45	97,28	1		42,00	84,53	1	16
39	-13,30	34,11	101,53	1		43,09	88,78	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

6.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	149,1	272,7
Water	525,4	401,7
Totaal	674,5	674,5

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1153,27 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	272,74 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	23,6 %

7 Stap 6.3 Fase 1: 1

7.1 Invoergegevens Links

7.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

7.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,95 [m]

7.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50
7,00	-2,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

7.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

7.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

7.2 Berekenende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	9,4	0,00	0,60	6,21
2	-2,73	1,7	8,5	0,42	0,75	2,12
3	-2,83	2,8	11,3	0,52	0,75	2,11
4	-2,90	3,3	13,5	0,52	0,75	2,11
5	-2,98	3,8	15,2	0,52	0,75	2,11
6	-3,25	4,4	17,6	0,52	0,75	2,10
7	-3,58	5,1	20,5	0,52	0,75	2,10
8	-3,71	3,3	22,2	0,32	0,79	2,17
9	-3,77	3,4	22,3	0,32	0,79	2,15
10	-3,98	3,7	22,7	0,34	0,79	2,10
11	-4,33	4,1	23,7	0,36	0,79	2,04
12	-4,63	4,6	24,6	0,37	0,79	2,00
13	-4,88	4,9	25,4	0,38	0,79	1,98
14	-5,13	5,3	26,2	0,39	0,79	1,95
15	-5,38	5,6	27,0	0,40	0,78	1,93
16	-5,72	6,1	28,2	0,41	0,78	1,90
17	-5,97	6,5	29,0	0,42	0,77	1,88
18	-6,13	6,7	29,5	0,42	0,77	1,87
19	-6,49	7,2	30,7	0,43	0,77	1,85
20	-6,96	7,8	32,3	0,44	0,76	1,82
21	-7,42	9,8	41,0	0,51	0,72	2,13
22	-7,87	10,8	48,4	0,51	0,71	2,27
23	-8,32	11,8	57,2	0,51	0,71	2,46
24	-8,77	16,2	67,3	0,64	0,70	2,67
25	-9,25	12,8	124,0	0,45	0,52	4,30
26	-9,75	14,6	130,3	0,43	0,52	3,84
27	-10,25	16,5	151,7	0,42	0,52	3,88
28	-10,75	18,3	173,0	0,41	0,53	3,91
29	-11,25	20,2	194,6	0,41	0,53	3,94
30	-11,75	22,1	230,6	0,41	0,53	4,23
31	-12,22	23,8	251,5	0,40	0,53	4,23
32	-12,65	25,5	272,1	0,40	0,53	4,23
33	-13,08	27,2	286,4	0,39	0,53	4,14

7.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	3,96
Peat, mod pl, moderate	29,17
Clay, clean, weak	23,93
Sand, loose	52,39
Sand, moderate	35,74
Sand, dense	0,00

7.4 Invoergegevens Rechts

7.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

7.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

7.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

7.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

7.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

7.4.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

7.5 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,7	73,6	0,60	0,89	3,22
9	-4,63	17,1	64,5	0,63	0,83	2,36
10	-4,88	18,5	61,2	0,63	0,80	2,07
11	-5,13	19,1	62,1	0,62	0,77	2,03
12	-5,38	19,6	62,9	0,62	0,75	1,99
13	-5,72	20,2	64,1	0,62	0,72	1,96
14	-5,97	20,7	65,0	0,62	0,70	1,94
15	-6,13	20,9	65,5	0,62	0,69	1,93
16	-6,49	21,5	56,9	0,61	0,67	1,63
17	-6,96	22,2	39,6	0,61	0,65	1,10
18	-7,42	23,1	47,7	0,61	0,61	1,27
19	-7,87	24,1	54,1	0,61	0,61	1,37
20	-8,32	24,3	57,7	0,59	0,60	1,40
21	-8,77	24,9	61,2	0,58	0,59	1,42
22	-9,25	18,5	160,7	0,40	0,44	3,47
23	-9,75	20,2	188,6	0,40	0,45	3,69
24	-10,25	20,4	206,9	0,37	0,45	3,70

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
25	-10,75	21,5	227,0	0,35	0,46	3,74
26	-11,25	23,2	246,4	0,36	0,47	3,77
27	-11,75	24,9	235,8	0,36	0,47	3,36
28	-12,22	26,6	249,5	0,36	0,48	3,34
29	-12,65	28,2	266,9	0,36	0,48	3,37
30	-13,08	29,5	284,6	0,35	0,49	3,40

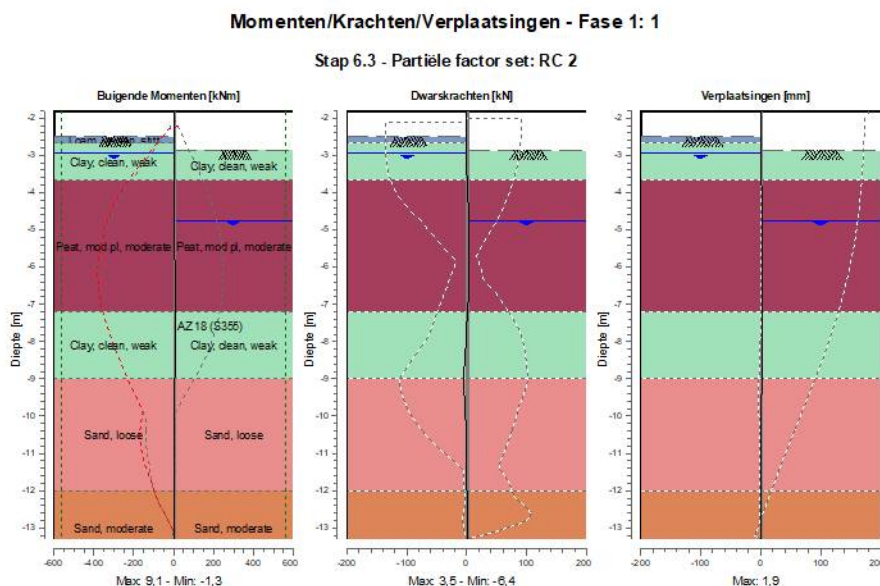
7.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	6,74
Peat, mod pl, moderate	86,44
Clay, clean, weak	48,37
Sand, loose	111,53
Sand, moderate	58,92
Sand, dense	0,00

7.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

7.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



7.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

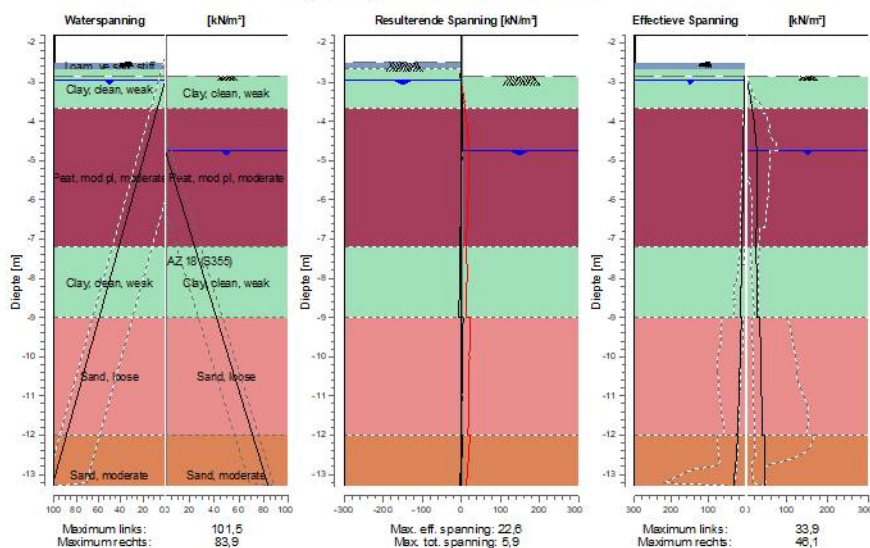
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	1,1
1	-1,90	0,00	0,00	1,1
2	-1,90	0,00	0,00	1,1
2	-2,00	0,00	0,00	1,1
3	-2,00	0,00	0,00	1,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,10	0,00	0,00	1,2
4	-2,10	0,00	0,00	1,2
4	-2,35	0,00	0,00	1,2
5	-2,35	0,00	0,00	1,2
5	-2,40	0,00	0,00	1,2
6	-2,40	0,00	0,00	1,2
6	-2,50	0,00	0,00	1,2
7	-2,50	0,00	0,00	1,2
7	-2,66	0,00	0,00	1,3
8	-2,66	0,00	0,00	1,3
8	-2,80	-0,02	-0,23	1,3
9	-2,80	-0,02	-0,23	1,3
9	-2,85	-0,03	-0,37	1,3
10	-2,85	-0,03	-0,37	1,3
10	-2,95	-0,08	-0,58	1,3
11	-2,95	-0,08	-0,58	1,3
11	-3,00	-0,11	-0,63	1,3
12	-3,00	-0,11	-0,63	1,3
12	-3,50	-0,38	-0,10	1,4
13	-3,50	-0,38	-0,10	1,4
13	-3,67	-0,37	0,24	1,5
14	-3,67	-0,37	0,24	1,5
14	-3,75	-0,35	0,40	1,5
15	-3,75	-0,35	0,40	1,5
15	-3,80	-0,32	0,52	1,5
16	-3,80	-0,32	0,52	1,5
16	-4,15	0,05	1,71	1,6
17	-4,15	0,05	1,71	1,6
17	-4,50	0,79	2,59	1,6
18	-4,50	0,79	2,59	1,6
18	-4,75	1,49	2,99	1,7
19	-4,75	1,49	2,99	1,7
19	-5,00	2,27	3,25	1,7
20	-5,00	2,27	3,25	1,7
20	-5,25	3,10	3,43	1,8
21	-5,25	3,10	3,43	1,8
21	-5,50	3,97	3,53	1,8
22	-5,50	3,97	3,53	1,8
22	-5,95	5,55	3,51	1,9
23	-5,95	5,55	3,51	1,9
23	-6,00	5,72	3,49	1,9
24	-6,00	5,72	3,49	1,9
24	-6,25	6,57	3,35	1,9
25	-6,25	6,57	3,35	1,9
25	-6,72	8,03	2,86	1,9
26	-6,72	8,03	2,86	1,9
26	-7,19	8,96	1,08	1,9
27	-7,19	8,96	1,08	1,9
27	-7,64	9,04	-0,76	1,9
28	-7,64	9,04	-0,75	1,9
28	-8,10	8,41	-2,08	1,8
29	-8,10	8,41	-2,07	1,8
29	-8,55	7,08	-3,86	1,7
30	-8,55	7,08	-3,85	1,7
30	-9,00	4,76	-6,42	1,6
31	-9,00	4,76	-6,41	1,6
31	-9,50	2,12	-4,31	1,5
32	-9,50	2,12	-4,31	1,5
32	-10,00	0,41	-2,63	1,3
33	-10,00	0,41	-2,63	1,3
33	-10,50	-0,56	-1,39	1,1
34	-10,50	-0,56	-1,39	1,1
34	-11,00	-1,02	-0,59	1,0
35	-11,00	-1,02	-0,59	1,0
35	-11,50	-1,19	-0,18	0,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-11,50	-1,19	-0,18	0,8
36	-12,00	-1,25	-0,23	0,6
37	-12,00	-1,25	-0,23	0,6
37	-12,43	-1,01	1,18	0,5
38	-12,43	-1,01	1,18	0,5
38	-12,87	-0,38	1,44	0,4
39	-12,87	-0,38	1,44	0,4
39	-13,30	0,00	0,00	0,3
Max		9,04	-6,42	1,9
Max incl. tussenknopen		9,11	-6,42	1,9

7.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



7.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	1,27	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,08	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,59	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,96	0,00	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
10	-2,85	2,97	0,00	A		0,00	0,00	P	
10	-2,95	3,70	0,00	A		2,44	0,00	3	83
11	-2,95	3,71	0,00	A		2,42	0,00	3	83
11	-3,00	3,82	0,49	A		3,57	0,00	3	81
12	-3,00	3,83	0,49	A		3,35	0,00	2	78
12	-3,50	4,93	5,40	A		13,72	0,00	2	68
13	-3,50	4,93	5,40	A		11,72	0,00	2	53
13	-3,67	5,39	7,06	1		15,00	0,00	2	52
14	-3,67	5,77	7,06	1		14,63	0,00	2	52
14	-3,75	5,88	7,85	1		15,98	0,00	2	52
15	-3,75	5,88	7,85	1		16,01	0,00	2	51
15	-3,80	5,96	8,34	1		16,86	0,00	2	51
16	-3,80	5,96	8,34	1		16,94	0,00	1	47
16	-4,15	6,47	11,77	1		22,35	0,00	1	45
17	-4,15	6,47	11,77	1		20,36	0,00	1	31
17	-4,50	6,99	15,21	1		25,10	0,00	1	31
18	-4,50	6,97	15,21	1		23,65	0,00	1	39
18	-4,75	7,34	17,66	1		26,72	0,00	1	39
19	-4,75	7,32	17,66	1		25,74	0,00	1	43
19	-5,00	7,70	20,11	1		26,66	2,45	1	43
20	-5,00	7,67	20,11	1		25,83	2,45	1	42
20	-5,25	8,05	22,56	1		26,64	4,91	1	42
21	-5,25	8,01	22,56	1		25,90	4,91	1	42
21	-5,50	8,40	25,02	1		26,63	7,36	1	42
22	-5,50	8,33	25,02	1		25,71	7,36	1	41
22	-5,95	9,06	29,43	1		26,85	11,77	1	41
23	-5,95	9,00	29,43	1		26,27	11,77	1	41
23	-6,00	9,08	29,92	1		26,39	12,26	1	41
24	-6,00	9,05	29,92	1		26,08	12,26	1	40
24	-6,25	9,46	32,37	1		26,62	14,71	1	40
25	-6,25	9,37	32,37	1		25,96	14,71	1	46
25	-6,72	10,18	36,98	1		26,83	19,33	1	46
26	-6,72	10,05	36,98	1		23,96	19,33	2	61
26	-7,19	10,90	41,59	1		24,69	23,94	2	61
27	-7,19	10,12	41,59	1		23,85	23,94	2	51
27	-7,64	11,59	46,03	1		25,03	28,38	2	51
28	-7,64	11,48	46,03	1		26,44	28,38	1	50
28	-8,10	12,99	50,47	1		27,44	32,81	1	50
29	-8,10	12,88	50,47	1		26,90	32,81	1	48
29	-8,55	14,43	54,91	1		27,80	37,25	1	47
30	-8,55	15,52	54,91	A		27,71	37,25	1	46
30	-9,00	16,78	59,35	A		28,54	41,69	1	46
31	-9,00	11,67	59,35	A		34,30	41,69	1	23
31	-9,50	13,97	64,26	A		35,01	46,60	1	21
32	-9,50	13,50	64,26	A		35,31	46,60	1	20
32	-10,00	15,71	69,16	A		35,94	51,50	1	18
33	-10,00	15,38	69,16	A		36,28	51,50	1	18
33	-10,50	17,55	74,07	A		36,91	56,41	1	17
34	-10,50	17,29	74,07	A		37,28	56,41	1	17
34	-11,00	19,41	78,97	A		37,95	61,31	1	16
35	-11,00	19,18	78,97	A		38,33	61,31	1	16
35	-11,50	21,27	83,88	A		39,06	66,22	1	15
36	-11,50	21,03	83,88	A		39,46	66,22	1	17
36	-12,00	24,08	88,78	1		40,27	71,12	1	17
37	-12,00	22,84	88,78	A		44,65	71,12	1	18
37	-12,43	24,77	93,03	A		44,80	75,37	1	17
38	-12,43	24,78	93,03	1		45,20	75,37	1	17
38	-12,87	29,30	97,28	1		45,43	79,62	1	17
39	-12,87	29,37	97,28	1		45,81	79,62	1	17
39	-13,30	33,86	101,53	1		46,09	83,88	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

7.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	145,2	312,0
Water	525,4	358,6
Totaal	670,6	670,6

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1291,46 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	312,00 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	24,2 %

8 Stap 6.4 Fase 1: 1

8.1 Invoergegevens Links

8.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

8.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,95 [m]

8.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50
7,00	-2,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

8.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

8.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

8.2 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	9,4	0,00	0,60	6,21
2	-2,73	1,7	8,5	0,42	0,75	2,12
3	-2,83	2,8	11,3	0,52	0,75	2,11
4	-2,90	3,3	13,5	0,52	0,75	2,11
5	-2,98	3,8	15,2	0,52	0,75	2,11
6	-3,25	4,4	17,6	0,52	0,75	2,10
7	-3,58	5,1	20,5	0,52	0,75	2,10
8	-3,71	3,3	22,2	0,32	0,79	2,17
9	-3,77	3,4	22,3	0,32	0,79	2,15
10	-3,98	3,7	22,7	0,34	0,79	2,10
11	-4,33	4,1	23,7	0,36	0,79	2,04
12	-4,63	4,6	24,6	0,37	0,79	2,00
13	-4,88	4,9	25,4	0,38	0,79	1,98
14	-5,13	5,3	26,2	0,39	0,79	1,95
15	-5,38	5,6	27,0	0,40	0,78	1,93
16	-5,72	6,1	28,2	0,41	0,78	1,90
17	-5,97	6,5	29,0	0,42	0,77	1,88
18	-6,13	6,7	29,5	0,42	0,77	1,87
19	-6,49	7,2	30,7	0,43	0,77	1,85
20	-6,96	7,8	32,3	0,44	0,76	1,82
21	-7,42	9,8	41,0	0,51	0,72	2,13
22	-7,87	10,8	48,4	0,51	0,71	2,27
23	-8,32	11,8	57,2	0,51	0,71	2,46
24	-8,77	16,2	67,3	0,64	0,70	2,67
25	-9,25	12,8	124,0	0,45	0,52	4,30
26	-9,75	14,6	130,3	0,43	0,52	3,84
27	-10,25	16,5	151,7	0,42	0,52	3,88
28	-10,75	18,3	173,0	0,41	0,53	3,91
29	-11,25	20,2	194,6	0,41	0,53	3,94
30	-11,75	22,1	230,6	0,41	0,53	4,23
31	-12,22	23,8	251,5	0,40	0,53	4,23
32	-12,65	25,5	272,1	0,40	0,53	4,23
33	-13,08	27,2	286,4	0,39	0,53	4,14

8.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	4,29
Peat, mod pl, moderate	29,07
Clay, clean, weak	23,40
Sand, loose	52,52
Sand, moderate	35,78
Sand, dense	0,00

8.4 Invoergegevens Rechts

8.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

8.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

8.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

8.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

8.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

8.4.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m ²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

8.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,7	73,6	0,60	0,89	3,22
9	-4,63	17,1	64,5	0,63	0,83	2,36
10	-4,88	18,5	61,2	0,63	0,80	2,07
11	-5,13	19,1	62,1	0,62	0,77	2,03
12	-5,38	19,6	62,9	0,62	0,75	1,99
13	-5,72	20,2	64,1	0,62	0,72	1,96
14	-5,97	20,7	65,0	0,62	0,70	1,94
15	-6,13	20,9	65,5	0,62	0,69	1,93
16	-6,49	21,5	56,9	0,61	0,67	1,63
17	-6,96	22,2	39,6	0,61	0,65	1,10
18	-7,42	23,1	47,7	0,61	0,61	1,27
19	-7,87	24,1	54,1	0,61	0,61	1,37
20	-8,32	24,3	57,7	0,59	0,60	1,40
21	-8,77	24,9	61,2	0,58	0,59	1,42
22	-9,25	18,5	160,7	0,40	0,44	3,47
23	-9,75	20,2	188,6	0,40	0,45	3,69
24	-10,25	20,4	206,9	0,37	0,45	3,70

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
25	-10,75	21,5	227,0	0,35	0,46	3,74
26	-11,25	23,2	246,4	0,36	0,47	3,77
27	-11,75	24,9	235,8	0,36	0,47	3,36
28	-12,22	26,6	249,5	0,36	0,48	3,34
29	-12,65	28,2	266,9	0,36	0,48	3,37
30	-13,08	29,5	284,6	0,35	0,49	3,40

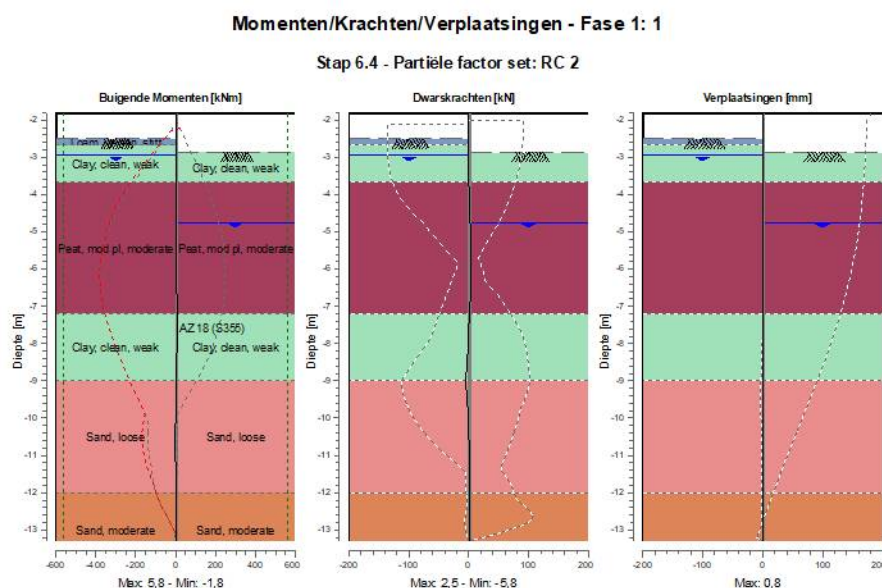
8.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	6,63
Peat, mod pl, moderate	86,45
Clay, clean, weak	48,78
Sand, loose	111,37
Sand, moderate	58,65
Sand, dense	0,00

8.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 3

8.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



8.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

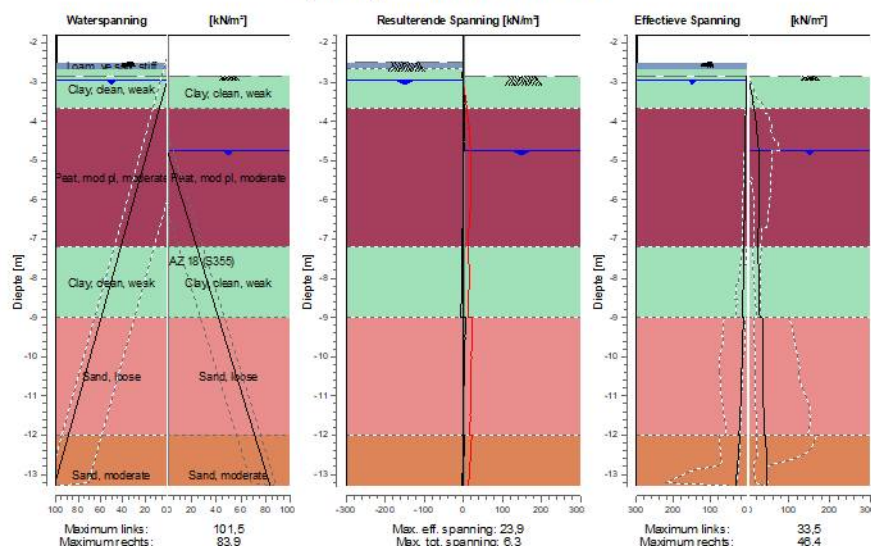
Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	0,2
1	-1,90	0,00	0,00	0,2
2	-1,90	0,00	0,00	0,2
2	-2,00	0,00	0,00	0,2
3	-2,00	0,00	0,00	0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
3	-2,10	0,00	0,00	0,2
4	-2,10	0,00	0,00	0,2
4	-2,35	0,00	0,00	0,2
5	-2,35	0,00	0,00	0,2
5	-2,40	0,00	0,00	0,2
6	-2,40	0,00	0,00	0,2
6	-2,50	0,00	0,00	0,2
7	-2,50	0,00	0,00	0,2
7	-2,66	0,00	0,00	0,3
8	-2,66	0,00	0,00	0,3
8	-2,80	-0,02	-0,25	0,3
9	-2,80	-0,02	-0,25	0,3
9	-2,85	-0,03	-0,39	0,3
10	-2,85	-0,03	-0,39	0,3
10	-2,95	-0,08	-0,62	0,3
11	-2,95	-0,08	-0,62	0,3
11	-3,00	-0,12	-0,68	0,3
12	-3,00	-0,12	-0,68	0,3
12	-3,50	-0,48	-0,43	0,4
13	-3,50	-0,48	-0,43	0,4
13	-3,67	-0,54	-0,20	0,4
14	-3,67	-0,54	-0,20	0,4
14	-3,75	-0,55	-0,09	0,4
15	-3,75	-0,55	-0,09	0,4
15	-3,80	-0,55	0,01	0,4
16	-3,80	-0,55	0,01	0,4
16	-4,15	-0,41	0,91	0,5
17	-4,15	-0,41	0,91	0,5
17	-4,50	0,02	1,60	0,5
18	-4,50	0,02	1,60	0,5
18	-4,75	0,46	1,90	0,5
19	-4,75	0,46	1,90	0,5
19	-5,00	0,95	2,10	0,6
20	-5,00	0,95	2,10	0,6
20	-5,25	1,50	2,27	0,6
21	-5,25	1,50	2,27	0,6
21	-5,50	2,08	2,39	0,6
22	-5,50	2,08	2,39	0,6
22	-5,95	3,16	2,49	0,7
23	-5,95	3,16	2,49	0,7
23	-6,00	3,29	2,49	0,7
24	-6,00	3,29	2,49	0,7
24	-6,25	3,91	2,47	0,7
25	-6,25	3,91	2,47	0,7
25	-6,72	5,02	2,30	0,7
26	-6,72	5,02	2,30	0,7
26	-7,19	5,74	0,75	0,8
27	-7,19	5,74	0,75	0,8
27	-7,64	5,73	-0,84	0,7
28	-7,64	5,73	-0,83	0,7
28	-8,10	5,12	-1,89	0,7
29	-8,10	5,12	-1,89	0,7
29	-8,55	3,94	-3,36	0,7
30	-8,55	3,94	-3,35	0,7
30	-9,00	1,88	-5,80	0,6
31	-9,00	1,88	-5,79	0,6
31	-9,50	-0,32	-3,23	0,5
32	-9,50	-0,32	-3,23	0,5
32	-10,00	-1,43	-1,38	0,4
33	-10,00	-1,43	-1,38	0,4
33	-10,50	-1,79	-0,22	0,4
34	-10,50	-1,79	-0,22	0,4
34	-11,00	-1,72	0,37	0,3
35	-11,00	-1,72	0,37	0,3
35	-11,50	-1,47	0,52	0,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
36	-11,50	-1,47	0,52	0,3
36	-12,00	-1,26	0,09	0,2
37	-12,00	-1,26	0,09	0,2
37	-12,43	-0,94	1,24	0,2
38	-12,43	-0,94	1,24	0,2
38	-12,87	-0,34	1,30	0,1
39	-12,87	-0,34	1,30	0,1
39	-13,30	0,00	0,00	0,1
Max		5,74	-5,80	0,8
Max incl. tussenknopen		5,82	-5,80	0,8

8.7.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 1: 1



8.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	1,27	0,00	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,47	0,00	1		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,59	0,00	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,97	0,00	1		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
10	-2,85	2,97	0,00	1		0,00	0,00	P	
10	-2,95	3,97	0,00	1		2,38	0,00	3	81
11	-2,95	3,97	0,00	1		2,37	0,00	3	81
11	-3,00	4,10	0,49	1		3,44	0,00	2	78
12	-3,00	4,12	0,49	1		3,17	0,00	2	73
12	-3,50	5,41	5,40	1		13,57	0,00	2	67
13	-3,50	5,43	5,40	1		11,58	0,00	2	52
13	-3,67	5,87	7,06	1		14,87	0,00	2	52
14	-3,67	6,25	7,06	1		14,50	0,00	2	52
14	-3,75	6,34	7,85	1		15,85	0,00	2	52
15	-3,75	6,34	7,85	1		15,89	0,00	2	51
15	-3,80	6,40	8,34	1		16,74	0,00	2	51
16	-3,80	6,41	8,34	1		16,50	0,00	1	46
16	-4,15	6,81	11,77	1		22,01	0,00	1	45
17	-4,15	6,81	11,77	1		20,02	0,00	1	31
17	-4,50	7,22	15,21	1		24,87	0,00	1	30
18	-4,50	7,20	15,21	1		23,42	0,00	1	39
18	-4,75	7,50	17,66	1		26,56	0,00	1	39
19	-4,75	7,47	17,66	1		25,59	0,00	1	43
19	-5,00	7,78	20,11	1		26,58	2,45	1	43
20	-5,00	7,74	20,11	1		25,75	2,45	1	42
20	-5,25	8,05	22,56	1		26,64	4,91	1	42
21	-5,25	8,01	22,56	1		25,90	4,91	1	42
21	-5,50	8,33	25,02	1		26,70	7,36	1	42
22	-5,50	8,26	25,02	1		25,79	7,36	1	41
22	-5,95	8,86	29,43	1		27,05	11,77	1	41
23	-5,95	8,80	29,43	1		26,48	11,77	1	41
23	-6,00	8,87	29,92	1		26,60	12,26	1	41
24	-6,00	8,83	29,92	1		26,29	12,26	1	41
24	-6,25	9,19	32,37	1		26,89	14,71	1	41
25	-6,25	9,09	32,37	1		26,23	14,71	1	47
25	-6,72	9,82	36,98	1		27,20	19,33	1	47
26	-6,72	9,68	36,98	1		24,06	19,33	2	62
26	-7,19	10,49	41,59	1		24,80	23,94	2	62
27	-7,19	9,70	41,59	1		23,97	23,94	2	52
27	-7,64	11,17	46,03	1		25,15	28,38	2	51
28	-7,64	11,06	46,03	1		26,55	28,38	2	50
28	-8,10	12,61	50,47	1		27,73	32,81	2	50
29	-8,10	12,50	50,47	1		27,29	32,81	1	48
29	-8,55	14,12	54,91	1		28,11	37,25	1	48
30	-8,55	15,52	54,91	A		28,02	37,25	1	47
30	-9,00	16,78	59,35	A		28,76	41,69	1	46
31	-9,00	11,67	59,35	A		35,58	41,69	1	23
31	-9,50	13,97	64,26	A		35,62	46,60	1	21
32	-9,50	13,50	64,26	A		35,92	46,60	1	20
32	-10,00	15,71	69,16	A		36,00	51,50	1	18
33	-10,00	15,38	69,16	A		36,34	51,50	1	18
33	-10,50	17,55	74,07	A		36,59	56,41	1	17
34	-10,50	17,29	74,07	A		36,96	56,41	1	17
34	-11,00	19,41	78,97	A		37,44	61,31	1	16
35	-11,00	19,18	78,97	A		37,83	61,31	1	16
35	-11,50	21,27	83,88	A		38,54	66,22	1	15
36	-11,50	21,03	83,88	A		38,94	66,22	1	17
36	-12,00	24,50	88,78	1		39,85	71,12	1	16
37	-12,00	22,84	88,78	A		43,95	71,12	1	18
37	-12,43	25,13	93,03	1		44,39	75,37	1	17
38	-12,43	25,20	93,03	1		44,78	75,37	1	17
38	-12,87	29,34	97,28	1		45,38	79,62	1	17
39	-12,87	29,41	97,28	1		45,77	79,62	1	17
39	-13,30	33,50	101,53	1		46,45	83,88	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

8.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	145,1	311,9
Water	525,4	358,6
Totaal	670,5	670,4

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1291,46 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	311,88 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	24,1 %

9 Stap 6.5 Fase 1: 1

9.1 Invoergegevens Links

9.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

9.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,00 [m]

9.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,50
7,00	-2,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

9.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

9.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

9.2 Berekende Grondrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,58	0,0	13,1	0,00	0,54	8,64
2	-2,73	1,2	9,9	0,30	0,71	2,47
3	-2,90	3,0	15,6	0,47	0,71	2,44
4	-3,25	4,2	21,5	0,47	0,71	2,43
5	-3,58	4,8	24,8	0,47	0,71	2,42
6	-3,73	2,5	26,5	0,23	0,75	2,46
7	-3,98	2,8	27,0	0,25	0,75	2,39
8	-4,33	3,2	27,9	0,27	0,75	2,31
9	-4,75	3,8	29,3	0,29	0,75	2,24
10	-5,25	4,4	30,9	0,31	0,75	2,18
11	-5,75	5,1	32,7	0,33	0,74	2,13
12	-6,20	5,7	34,3	0,34	0,73	2,09
13	-6,59	6,2	35,7	0,36	0,73	2,06
14	-6,99	6,7	37,2	0,37	0,72	2,03
15	-7,42	9,1	51,5	0,46	0,67	2,61
16	-7,87	10,0	63,5	0,46	0,67	2,92
17	-8,32	10,9	79,6	0,46	0,66	3,35
18	-8,77	11,8	69,1	0,46	0,66	2,69
19	-9,25	7,8	146,7	0,27	0,46	5,01
20	-9,75	9,2	179,0	0,27	0,46	5,20
21	-10,25	14,1	208,6	0,36	0,46	5,27
22	-10,75	16,1	236,9	0,36	0,47	5,30
23	-11,25	17,8	275,8	0,36	0,47	5,54
24	-11,75	19,4	319,0	0,35	0,47	5,81
25	-12,22	21,0	348,8	0,35	0,47	5,82
26	-12,65	22,5	359,2	0,35	0,47	5,55
27	-13,08	23,9	343,3	0,34	0,47	4,94

9.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	4,10
Peat, mod pl, moderate	29,86

Naam	Kracht
Clay, clean, weak	22,99
Sand, loose	42,53
Sand, moderate	31,71
Sand, dense	0,00

9.4 Invoergegevens Rechts

9.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

9.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,50 [m]

9.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,80
8,00	-2,80
10,00	-3,50
16,00	-4,00

9.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

9.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

9.4.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m ²	1,00	10,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	10,00		

9.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,7	3,4	0,47	1,34	2,41
2	-3,25	3,2	16,1	0,48	1,20	2,44
3	-3,58	7,8	36,9	0,64	1,02	3,04
4	-3,73	5,9	43,5	0,40	1,00	2,99
5	-3,98	8,5	66,2	0,47	0,92	3,64
6	-4,33	11,6	67,7	0,50	0,83	2,89
7	-4,75	14,4	62,1	0,53	0,77	2,30
8	-5,25	15,5	63,9	0,54	0,72	2,21
9	-5,75	16,3	65,8	0,53	0,68	2,16
10	-6,20	17,0	67,4	0,53	0,65	2,12
11	-6,59	17,6	49,5	0,54	0,63	1,51
12	-6,99	18,1	40,1	0,54	0,61	1,19
13	-7,42	19,6	49,1	0,56	0,57	1,39
14	-7,87	20,5	57,4	0,55	0,56	1,55
15	-8,32	20,8	61,8	0,54	0,56	1,59
16	-8,77	21,1	66,0	0,52	0,56	1,63
17	-9,25	14,9	206,7	0,34	0,39	4,72
18	-9,75	16,4	245,5	0,34	0,39	5,05
19	-10,25	16,8	271,6	0,31	0,40	5,08
20	-10,75	17,4	299,7	0,30	0,41	5,15
21	-11,25	18,9	306,5	0,30	0,41	4,87
22	-11,75	20,3	298,9	0,30	0,42	4,42
23	-12,22	21,8	321,2	0,30	0,42	4,44
24	-12,65	23,1	344,1	0,30	0,43	4,48
25	-13,08	24,5	367,2	0,30	0,43	4,51

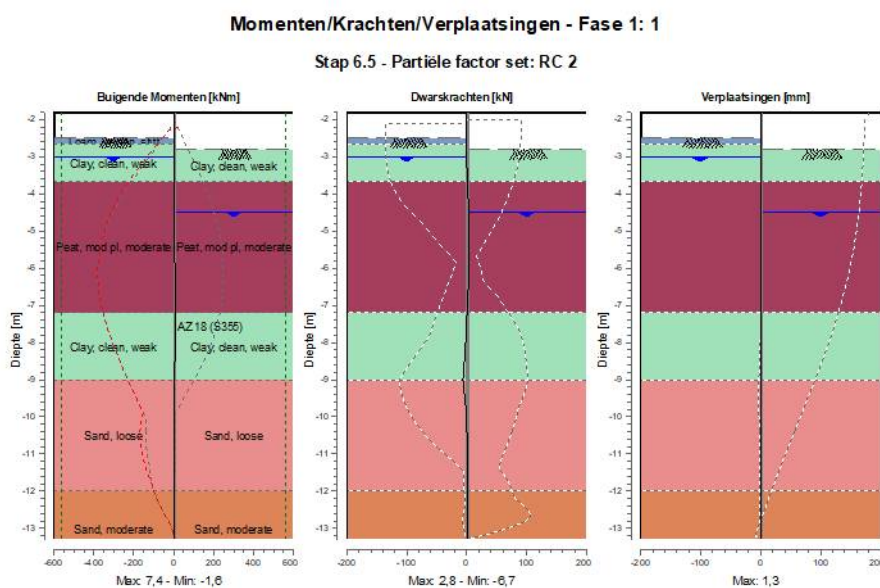
9.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	7,11
Peat, mod pl, moderate	77,58
Clay, clean, weak	42,78
Sand, loose	93,39
Sand, moderate	50,85
Sand, dense	0,00

9.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 4

9.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

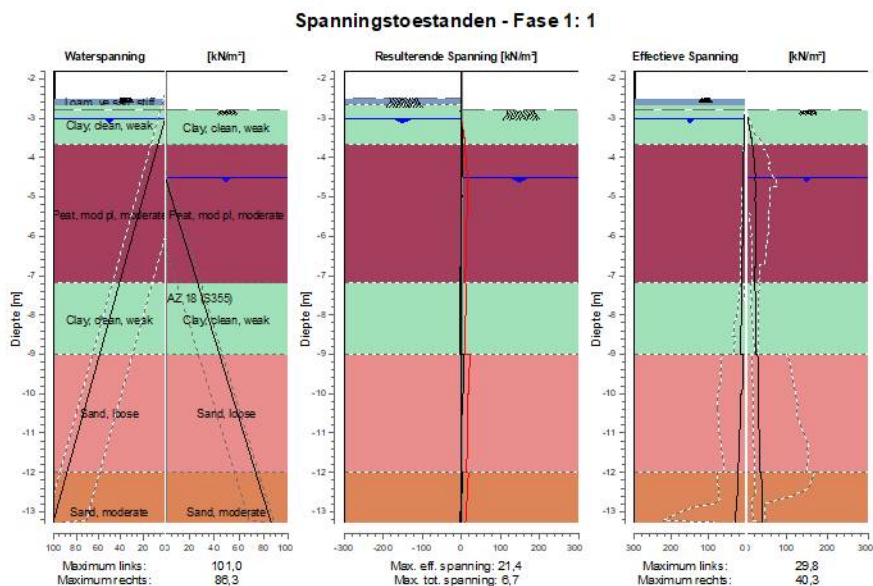


9.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	0,5
1	-1,90	0,00	0,00	0,5
2	-1,90	0,00	0,00	0,5
2	-2,00	0,00	0,00	0,6
3	-2,00	0,00	0,00	0,6
3	-2,10	0,00	0,00	0,6
4	-2,10	0,00	0,00	0,6
4	-2,40	0,00	0,00	0,6
5	-2,40	0,00	0,00	0,6
5	-2,50	0,00	0,00	0,7
6	-2,50	0,00	0,00	0,7
6	-2,66	0,00	0,00	0,7
7	-2,66	0,00	0,00	0,7
7	-2,80	-0,01	-0,20	0,7

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,80	-0,01	-0,20	0,7
8	-3,00	-0,08	-0,37	0,8
9	-3,00	-0,08	-0,37	0,8
9	-3,50	-0,16	0,32	0,9
10	-3,50	-0,16	0,32	0,9
10	-3,67	-0,07	0,81	0,9
11	-3,67	-0,07	0,81	0,9
11	-3,80	0,06	1,17	0,9
12	-3,80	0,06	1,17	0,9
12	-4,15	0,60	1,99	1,0
13	-4,15	0,60	1,99	1,0
13	-4,50	1,38	2,48	1,0
14	-4,50	1,38	2,48	1,0
14	-5,00	2,67	2,78	1,1
15	-5,00	2,67	2,78	1,1
15	-5,50	4,05	2,81	1,2
16	-5,50	4,05	2,81	1,2
16	-6,00	5,39	2,57	1,3
17	-6,00	5,39	2,57	1,3
17	-6,40	6,34	2,19	1,3
18	-6,40	6,34	2,19	1,3
18	-6,79	7,09	1,62	1,3
19	-6,79	7,09	1,62	1,3
19	-7,19	7,44	0,11	1,3
20	-7,19	7,44	0,11	1,3
20	-7,64	7,20	-1,17	1,3
21	-7,64	7,20	-1,17	1,3
21	-8,10	6,33	-2,73	1,2
22	-8,10	6,33	-2,73	1,2
22	-8,55	4,68	-4,58	1,1
23	-8,55	4,68	-4,58	1,1
23	-9,00	2,14	-6,73	1,0
24	-9,00	2,14	-6,73	1,0
24	-9,50	-0,42	-3,58	0,9
25	-9,50	-0,42	-3,58	0,9
25	-10,00	-1,49	-0,76	0,8
26	-10,00	-1,49	-0,76	0,8
26	-10,50	-1,63	0,08	0,7
27	-10,50	-1,63	0,08	0,7
27	-11,00	-1,49	0,42	0,6
28	-11,00	-1,49	0,42	0,6
28	-11,50	-1,24	0,48	0,5
29	-11,50	-1,24	0,48	0,5
29	-12,00	-1,08	-0,02	0,4
30	-12,00	-1,08	-0,02	0,4
30	-12,43	-0,83	1,06	0,3
31	-12,43	-0,83	1,06	0,3
31	-12,87	-0,30	1,15	0,3
32	-12,87	-0,30	1,15	0,3
32	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		7,44	-6,73	1,3
Max incl. tussenknopen		7,44	-6,73	1,3

9.7.3 Grafieken van Spanningen



9.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
6	-2,66	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,92	0,00	A		0,00	0,00	-	
7	-2,80	2,10	0,00	1		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,34	0,00	A		0,00	0,00	P	
8	-3,00	4,01	0,00	1		4,22	0,00	2	62
9	-3,00	4,02	0,00	1		3,85	0,00	2	56
9	-3,50	5,32	4,91	1		13,43	0,00	2	52
10	-3,50	5,33	4,91	1		12,62	0,00	1	39
10	-3,67	5,78	6,57	1		15,63	0,00	1	38
11	-3,67	6,23	6,57	1		15,29	0,00	1	38
11	-3,80	6,39	7,85	1		17,30	0,00	1	37
12	-3,80	6,40	7,85	1		16,06	0,00	1	28
12	-4,15	6,85	11,28	1		21,01	0,00	1	28
13	-4,15	6,84	11,28	1		19,26	0,00	1	32
13	-4,50	7,30	14,71	1		23,64	0,00	1	32
14	-4,50	7,27	14,71	1		22,01	0,00	1	37
14	-5,00	7,95	19,62	1		23,78	4,91	1	37
15	-5,00	7,88	19,62	1		22,30	4,91	1	36
15	-5,50	8,59	24,52	1		23,71	9,81	1	36

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
16	-5,50	8,50	24,52	1		22,52	9,81	1	35
16	-6,00	9,24	29,43	1		23,67	14,71	1	35
17	-6,00	9,14	29,43	1		22,80	14,71	1	34
17	-6,40	9,76	33,32	1		23,56	18,61	1	34
18	-6,40	9,65	33,32	1		22,94	18,61	1	47
18	-6,79	10,31	37,21	1		23,59	22,50	1	47
19	-6,79	10,20	37,21	1		21,16	22,50	2	54
19	-7,19	10,89	41,10	1		21,72	26,39	2	53
20	-7,19	10,01	41,10	1		22,07	26,39	1	46
20	-7,64	11,40	45,54	1		23,07	30,83	1	46
21	-7,64	11,29	45,54	1		22,82	30,83	1	41
21	-8,10	12,73	49,98	1		23,72	35,27	1	40
22	-8,10	12,63	49,98	1		23,57	35,27	1	39
22	-8,55	14,09	54,42	1		24,39	39,71	1	39
23	-8,55	14,00	54,42	1		24,33	39,71	1	38
23	-9,00	15,49	58,86	1		25,08	44,15	1	37
24	-9,00	7,10	58,86	A		28,55	44,15	1	15
24	-9,50	8,47	63,77	A		29,03	49,05	1	13
25	-9,50	8,53	63,77	A		29,33	49,05	1	13
25	-10,00	9,91	68,67	A		29,84	53,95	1	12
26	-10,00	13,16	68,67	A		30,17	53,95	1	12
26	-10,50	14,98	73,58	A		30,78	58,86	1	11
27	-10,50	15,16	73,58	A		31,13	58,86	1	11
27	-11,00	17,00	78,48	A		31,84	63,77	1	10
28	-11,00	16,86	78,48	A		32,21	63,77	1	11
28	-11,50	18,69	83,39	A		33,02	68,67	1	10
29	-11,50	18,54	83,39	A		33,40	68,67	1	12
29	-12,00	21,83	88,29	1		34,31	73,58	1	11
30	-12,00	20,16	88,29	A		38,03	73,58	1	12
30	-12,43	22,28	92,54	1		38,48	77,83	1	12
31	-12,43	22,35	92,54	1		38,84	77,83	1	12
31	-12,87	26,03	96,79	1		39,36	82,08	1	11
32	-12,87	26,10	96,79	1		39,72	82,08	1	11
32	-13,30	29,77	101,04	1		40,29	86,33	1	11

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

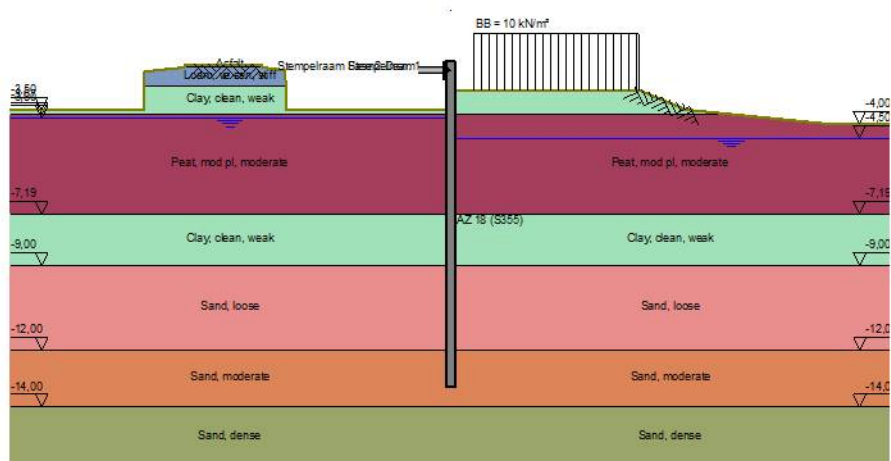
9.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	131,2	271,7
Water	520,4	379,8
Totaal	651,6	651,6

Beschouwd als passieve zijde
Maximale passieve effectieve weerstand 1593,51 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand 271,72 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand 17,1 %

10 Overzicht Fase 2: 2

Overzicht - Fase 2: 2



11 Stap 6.1 Fase 2: 2

11.1 Algemene Invoergegevens

11.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	49,50	Ongunstig	Variabel

11.2 Invoergegevens Links

11.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

11.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,75 [m]

11.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50
7,00	-3,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

11.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

11.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

11.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

11.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,6	2,5	0,52	0,83	2,10
2	-3,71	-1,3	9,7	0,00	0,87	3,40
3	-3,77	0,0	10,4	0,00	0,88	3,07
4	-3,98	0,0	11,1	0,00	0,93	2,88
5	-4,33	0,0	12,2	0,00	0,99	2,65
6	-4,63	0,0	13,3	0,00	1,03	2,51
7	-4,88	0,0	14,1	0,00	1,05	2,41
8	-5,13	0,0	15,0	0,00	1,06	2,32
9	-5,38	1,1	15,9	0,15	1,06	2,25
10	-5,72	1,7	17,1	0,21	1,06	2,16
11	-5,97	2,0	17,9	0,24	1,06	2,10
12	-6,13	2,2	18,4	0,25	1,05	2,06
13	-6,49	2,7	19,7	0,28	1,04	1,99
14	-6,96	3,4	21,3	0,30	1,01	1,91
15	-7,42	16,1	26,1	1,25	1,25	2,02
16	-7,87	17,9	29,7	1,19	1,19	1,97

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-8,32	19,1	34,0	1,10	1,10	1,97
18	-8,77	20,0	40,7	1,02	1,02	2,09
19	-9,25	14,9	217,3	0,64	0,66	9,29
20	-9,75	16,5	201,2	0,57	0,63	6,97
21	-10,25	18,4	143,4	0,54	0,61	4,18
22	-10,75	20,4	165,4	0,51	0,60	4,16
23	-11,25	22,4	186,9	0,50	0,58	4,14
24	-11,75	24,4	220,0	0,48	0,58	4,35
25	-12,22	26,3	279,5	0,47	0,57	5,00
26	-12,65	28,2	306,0	0,46	0,56	5,02
27	-13,08	28,9	316,5	0,44	0,56	4,80

11.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,11
Peat, mod pl, moderate	9,07
Clay, clean, weak	34,04
Sand, loose	83,54
Sand, moderate	41,95
Sand, dense	0,00

11.5 Invoergegevens Rechts

11.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

11.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

11.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

11.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

11.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

11.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

11.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,2	72,2	0,59	0,89	3,26
9	-4,63	14,9	58,8	0,63	0,84	2,49
10	-4,88	15,5	53,5	0,63	0,80	2,17
11	-5,13	16,0	54,3	0,62	0,77	2,11

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
12	-5,38	16,5	55,2	0,62	0,74	2,07
13	-5,72	17,1	56,4	0,62	0,71	2,03
14	-5,97	17,5	57,2	0,61	0,69	2,00
15	-6,13	17,8	55,3	0,61	0,68	1,90
16	-6,49	18,3	30,7	0,61	0,65	1,02
17	-6,96	19,1	31,9	0,61	0,63	1,02
18	-7,42	20,5	37,7	0,63	0,63	1,15
19	-7,87	21,5	43,7	0,62	0,62	1,26
20	-8,32	21,7	47,5	0,60	0,60	1,31
21	-8,77	22,3	51,3	0,59	0,59	1,35
22	-9,25	16,9	141,5	0,41	0,43	3,42
23	-9,75	18,6	168,8	0,40	0,44	3,65
24	-10,25	18,8	187,4	0,37	0,44	3,68
25	-10,75	19,9	207,3	0,36	0,45	3,72
26	-11,25	21,6	220,3	0,36	0,46	3,64
27	-11,75	23,3	213,3	0,36	0,47	3,27
28	-12,22	25,0	229,4	0,36	0,47	3,28
29	-12,65	26,6	246,9	0,36	0,48	3,32
30	-13,08	27,9	264,4	0,35	0,48	3,35

11.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	9,38
Peat, mod pl, moderate	93,38
Clay, clean, weak	39,37
Sand, loose	71,94
Sand, moderate	49,71
Sand, dense	0,00

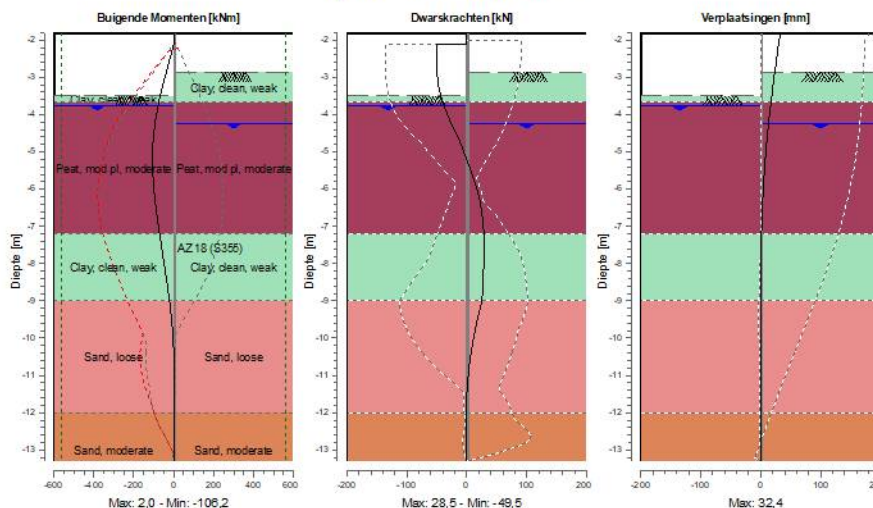
11.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

11.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 2: 2

Stap 6.1 - Partiele factor set: RC 2



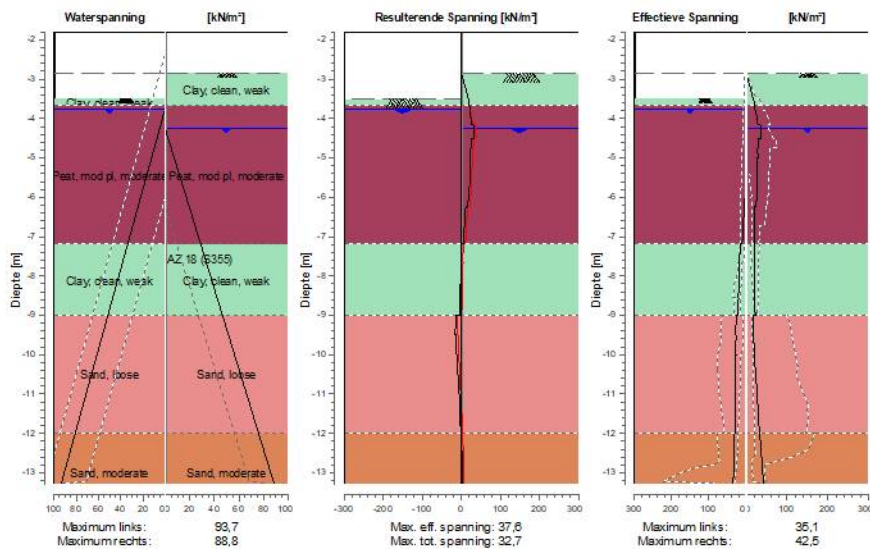
11.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	32,4
1	-1,90	0,00	0,00	31,5
2	-1,90	0,00	0,00	31,5
2	-2,00	0,00	0,00	30,7
3	-2,00	0,00	0,00	30,7
3	-2,10	0,00	0,00	29,8
4	-2,10	0,00	-49,50	29,8
4	-2,35	-12,38	-49,50	27,7
5	-2,35	-12,38	-49,50	27,7
5	-2,40	-14,85	-49,50	27,3
6	-2,40	-14,85	-49,50	27,3
6	-2,50	-19,80	-49,50	26,4
7	-2,50	-19,80	-49,50	26,4
7	-2,66	-27,72	-49,50	25,1
8	-2,66	-27,72	-49,50	25,1
8	-2,80	-34,65	-49,50	23,9
9	-2,80	-34,65	-49,50	23,9
9	-2,85	-37,13	-49,50	23,5
10	-2,85	-37,13	-49,50	23,5
10	-2,95	-42,07	-49,35	22,7
11	-2,95	-42,07	-49,35	22,7
11	-3,00	-44,53	-49,17	22,2
12	-3,00	-44,53	-49,17	22,2
12	-3,50	-67,98	-43,52	18,3
13	-3,50	-67,98	-43,52	18,3
13	-3,67	-75,10	-40,23	17,0
14	-3,67	-75,10	-40,23	17,0
14	-3,75	-78,25	-38,49	16,4
15	-3,75	-78,25	-38,49	16,4
15	-3,80	-80,15	-37,37	16,0
16	-3,80	-80,15	-37,37	16,0
16	-4,15	-91,76	-28,90	13,6
17	-4,15	-91,76	-28,90	13,6
17	-4,50	-99,95	-17,75	11,3
18	-4,50	-99,95	-17,75	11,3
18	-4,75	-103,57	-11,18	9,8
19	-4,75	-103,57	-11,18	9,8
19	-5,00	-105,62	-5,24	8,5
20	-5,00	-105,62	-5,24	8,5
20	-5,25	-106,20	0,64	7,2
21	-5,25	-106,20	0,64	7,2
21	-5,50	-105,35	6,20	6,1
22	-5,50	-105,35	6,21	6,1
22	-5,95	-100,42	15,57	4,3
23	-5,95	-100,42	15,58	4,3
23	-6,00	-99,62	16,51	4,1
24	-6,00	-99,62	16,51	4,1
24	-6,25	-94,95	20,71	3,3
25	-6,25	-94,95	20,71	3,3
25	-6,72	-84,09	25,29	2,1
26	-6,72	-84,09	25,29	2,1
26	-7,19	-71,41	28,45	1,2
27	-7,19	-71,41	28,45	1,2
27	-7,64	-58,54	28,28	0,6
28	-7,64	-58,54	28,28	0,6
28	-8,10	-45,86	27,67	0,2
29	-8,10	-45,86	27,67	0,2
29	-8,55	-33,57	26,48	0,0
30	-8,55	-33,57	26,49	0,0
30	-9,00	-21,92	24,92	-0,1
31	-9,00	-21,92	24,93	-0,1
31	-9,50	-11,35	17,31	-0,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-11,35	17,31	-0,1
32	-10,00	-4,34	10,79	-0,1
33	-10,00	-4,34	10,79	-0,1
33	-10,50	-0,26	5,67	0,0
34	-10,50	-0,26	5,67	0,0
34	-11,00	1,62	1,98	0,0
35	-11,00	1,62	1,98	0,0
35	-11,50	2,00	-0,34	0,1
36	-11,50	2,00	-0,34	0,1
36	-12,00	1,54	-1,39	0,1
37	-12,00	1,54	-1,39	0,1
37	-12,43	0,83	-1,73	0,2
38	-12,43	0,83	-1,72	0,2
38	-12,87	0,23	-1,04	0,2
39	-12,87	0,23	-1,04	0,2
39	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		-106,20	-49,50	32,4
Max incl. tussenknopen		-106,20	-49,50	32,4

11.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



11.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
10	-2,95	0,00	0,00	-		2,95	0,00	P	
11	-2,95	0,00	0,00	-		2,94	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		4,42	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		4,31	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		17,61	0,00	3	87
13	-3,50	0,00	0,00	A		18,08	0,00	3	81
13	-3,67	1,25	0,00	A		21,51	0,00	2	75
14	-3,67	0,00	0,00	A		21,14	0,00	2	75
14	-3,75	0,00	0,00	A		22,23	0,00	2	72
15	-3,75	0,00	0,00	A		22,27	0,00	2	72
15	-3,80	0,00	0,49	A		22,96	0,00	2	70
16	-3,80	0,00	0,49	A		23,83	0,00	2	66
16	-4,15	0,00	3,92	A		29,00	0,00	2	59
17	-4,15	0,00	3,92	A		34,60	0,00	2	52
17	-4,50	0,00	7,36	A		37,61	2,45	2	50
18	-4,50	0,00	7,36	A		30,84	2,45	2	54
18	-4,75	0,00	9,81	A		31,52	4,91	2	52
19	-4,75	0,00	9,81	A		28,43	4,91	2	54
19	-5,00	0,00	12,26	A		28,91	7,36	2	53
20	-5,00	0,00	12,26	A		28,21	7,36	2	53
20	-5,25	0,00	14,71	A		28,63	9,81	2	52
21	-5,25	1,01	14,71	A		28,03	9,81	2	52
21	-5,50	1,10	17,17	A		28,40	12,26	2	51
22	-5,50	1,57	17,17	A		27,71	12,26	2	50
22	-5,95	2,37	21,58	1		26,77	16,68	1	46
23	-5,95	2,33	21,58	1		26,20	16,68	1	46
23	-6,00	2,73	22,07	1		26,04	17,17	1	45
24	-6,00	2,69	22,07	1		25,73	17,17	1	47
24	-6,25	4,60	24,52	1		24,99	19,62	1	45
25	-6,25	4,47	24,52	1		20,61	19,62	2	69
25	-6,72	7,64	29,14	1		20,91	24,23	2	67
26	-6,72	7,39	29,14	1		20,23	24,23	2	65
26	-7,19	10,07	33,75	1		20,56	28,84	2	63
27	-7,19	14,86	33,75	2	62	20,40	28,84	2	56
27	-7,64	17,82	38,19	2	63	21,34	33,28	2	55
28	-7,64	17,00	38,19	2	62	21,44	33,28	2	50
28	-8,10	19,76	42,62	2	62	22,42	37,72	1	50
29	-8,10	18,39	42,62	2	58	21,57	37,72	1	47
29	-8,55	20,89	47,06	2	58	22,28	42,16	1	46
30	-8,55	19,69	47,06	2	51	21,82	42,16	1	44
30	-9,00	22,01	51,50	2	51	22,79	46,60	A	43
31	-9,00	25,99	51,50	1	14	15,95	46,60	1	
31	-9,50	28,38	56,41	1	12	17,91	51,50	A	
32	-9,50	26,74	56,41	1	15	18,22	51,50	1	
32	-10,00	28,26	61,31	1	13	20,62	56,41	1	
33	-10,00	27,07	61,31	1	21	21,01	56,41	1	
33	-10,50	28,21	66,22	1	18	23,62	61,31	1	
34	-10,50	27,33	66,22	1	18	24,03	61,31	1	
34	-11,00	28,36	71,12	1	16	26,68	66,22	1	12
35	-11,00	27,66	71,12	1	16	27,11	66,22	1	13
35	-11,50	28,71	76,03	1	14	29,73	71,12	1	13
36	-11,50	28,07	76,03	1	13	30,16	71,12	1	15
36	-12,00	29,47	80,93	1		32,73	76,03	1	15
37	-12,00	30,94	80,93	1	12	33,96	76,03	1	15
37	-12,43	31,35	85,18	1		36,54	80,28	1	15

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	30,87	85,18	1		36,96	80,28	1	15
38	-12,87	32,95	89,43	1		39,52	84,53	1	16
39	-12,87	32,69	89,43	1		39,93	84,53	1	16
39	-13,30	35,13	93,69	1		42,50	88,78	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

11.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	168,7	263,8
Water	447,4	401,7
Totaal	616,1	665,5

Beschouwd als passieve zijde

Maximale passieve effectieve weerstand

Gemobiliseerde passieve eff. weerstand

Percentage gemobiliseerde weerstand

Positie enkelvoudige ondersteuning

Maximale passieve moment

Gemobiliseerd passief moment

Percentage gemobiliseerd moment

Rechts

1153,27 kN

263,77 kN

22,9 %

-2,10 m

9296,91 kNm

1691,09 kNm

18,2 %

11.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

12 Stap 6.2 Fase 2: 2

12.1 Algemene Invoergegevens

12.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	49,50	Ongunstig	Variabel

12.2 Invoergegevens Links

12.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

12.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,75 [m]

12.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50
7,00	-3,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

12.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

12.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

12.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

12.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,6	2,5	0,52	0,83	2,10
2	-3,71	-1,3	9,7	0,00	0,87	3,40
3	-3,77	0,0	10,4	0,00	0,88	3,07
4	-3,98	0,0	11,1	0,00	0,93	2,88
5	-4,33	0,0	12,2	0,00	0,99	2,65
6	-4,63	0,0	13,3	0,00	1,03	2,51
7	-4,88	0,0	14,1	0,00	1,05	2,41
8	-5,13	0,0	15,0	0,00	1,06	2,32
9	-5,38	1,1	15,9	0,15	1,06	2,25
10	-5,72	1,7	17,1	0,21	1,06	2,16
11	-5,97	2,0	17,9	0,24	1,06	2,10
12	-6,13	2,2	18,4	0,25	1,05	2,06
13	-6,49	2,7	19,7	0,28	1,04	1,99
14	-6,96	3,4	21,3	0,30	1,01	1,91
15	-7,42	16,1	26,1	1,25	1,25	2,02
16	-7,87	17,9	29,7	1,19	1,19	1,97

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-8,32	19,1	34,0	1,10	1,10	1,97
18	-8,77	20,0	40,7	1,02	1,02	2,09
19	-9,25	14,9	217,3	0,64	0,66	9,29
20	-9,75	16,5	201,2	0,57	0,63	6,97
21	-10,25	18,4	143,4	0,54	0,61	4,18
22	-10,75	20,4	165,4	0,51	0,60	4,16
23	-11,25	22,4	186,9	0,50	0,58	4,14
24	-11,75	24,4	220,0	0,48	0,58	4,35
25	-12,22	26,3	279,5	0,47	0,57	5,00
26	-12,65	28,2	306,0	0,46	0,56	5,02
27	-13,08	28,9	316,5	0,44	0,56	4,80

12.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,11
Peat, mod pl, moderate	11,74
Clay, clean, weak	35,64
Sand, loose	87,86
Sand, moderate	40,28
Sand, dense	0,00

12.5 Invoergegevens Rechts

12.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

12.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

12.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

12.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

12.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

12.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

12.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,2	72,2	0,59	0,89	3,26
9	-4,63	14,9	58,8	0,63	0,84	2,49
10	-4,88	15,5	53,5	0,63	0,80	2,17
11	-5,13	16,0	54,3	0,62	0,77	2,11

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
12	-5,38	16,5	55,2	0,62	0,74	2,07
13	-5,72	17,1	56,4	0,62	0,71	2,03
14	-5,97	17,5	57,2	0,61	0,69	2,00
15	-6,13	17,8	55,3	0,61	0,68	1,90
16	-6,49	18,3	30,7	0,61	0,65	1,02
17	-6,96	19,1	31,9	0,61	0,63	1,02
18	-7,42	20,5	37,7	0,63	0,63	1,15
19	-7,87	21,5	43,7	0,62	0,62	1,26
20	-8,32	21,7	47,5	0,60	0,60	1,31
21	-8,77	22,3	51,3	0,59	0,59	1,35
22	-9,25	16,9	141,5	0,41	0,43	3,42
23	-9,75	18,6	168,8	0,40	0,44	3,65
24	-10,25	18,8	187,4	0,37	0,44	3,68
25	-10,75	19,9	207,3	0,36	0,45	3,72
26	-11,25	21,6	220,3	0,36	0,46	3,64
27	-11,75	23,3	213,3	0,36	0,47	3,27
28	-12,22	25,0	229,4	0,36	0,47	3,28
29	-12,65	26,6	246,9	0,36	0,48	3,32
30	-13,08	27,9	264,4	0,35	0,48	3,35

12.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	10,13
Peat, mod pl, moderate	97,47
Clay, clean, weak	38,91
Sand, loose	72,95
Sand, moderate	51,19
Sand, dense	0,00

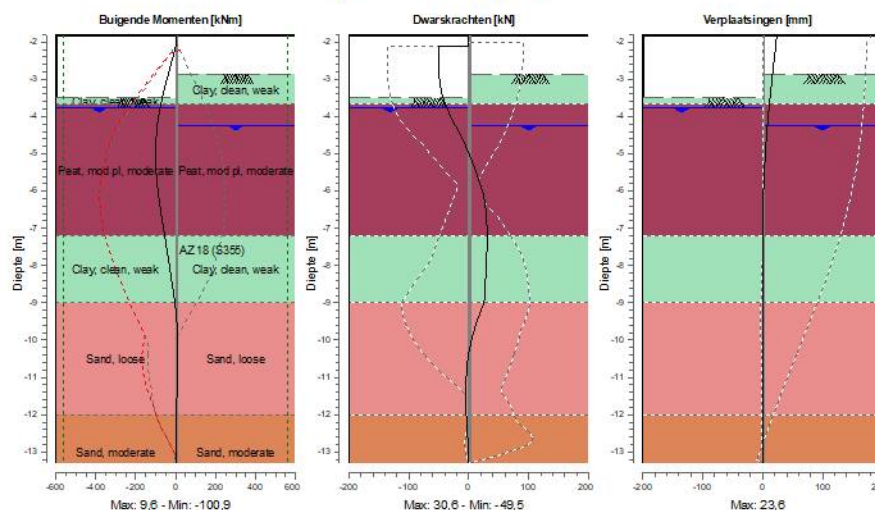
12.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

12.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 2: 2

Stap 6.2 - Partiele factor set: RC 2



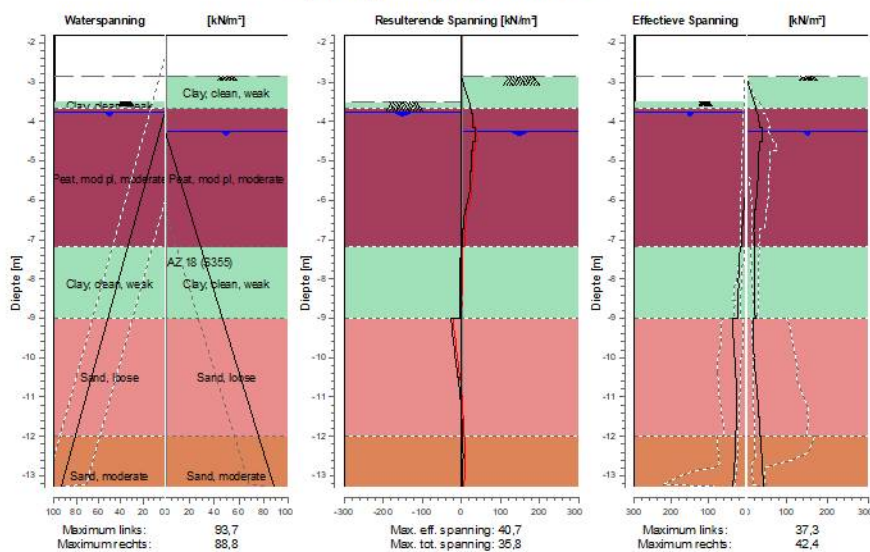
12.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	23,6
1	-1,90	0,00	0,00	22,9
2	-1,90	0,00	0,00	22,9
2	-2,00	0,00	0,00	22,2
3	-2,00	0,00	0,00	22,2
3	-2,10	0,00	0,00	21,5
4	-2,10	0,00	-49,50	21,5
4	-2,35	-12,38	-49,50	19,7
5	-2,35	-12,38	-49,50	19,7
5	-2,40	-14,85	-49,50	19,4
6	-2,40	-14,85	-49,50	19,4
6	-2,50	-19,80	-49,50	18,6
7	-2,50	-19,80	-49,50	18,6
7	-2,66	-27,72	-49,50	17,5
8	-2,66	-27,72	-49,50	17,5
8	-2,80	-34,65	-49,50	16,6
9	-2,80	-34,65	-49,50	16,6
9	-2,85	-37,13	-49,50	16,2
10	-2,85	-37,13	-49,50	16,2
10	-2,95	-42,07	-49,35	15,5
11	-2,95	-42,07	-49,35	15,5
11	-3,00	-44,53	-49,17	15,2
12	-3,00	-44,53	-49,17	15,2
12	-3,50	-67,94	-43,16	11,9
13	-3,50	-67,94	-43,16	11,9
13	-3,67	-74,97	-39,47	10,9
14	-3,67	-74,97	-39,47	10,9
14	-3,75	-78,05	-37,49	10,4
15	-3,75	-78,05	-37,49	10,4
15	-3,80	-79,89	-36,18	10,1
16	-3,80	-79,89	-36,17	10,1
16	-4,15	-90,78	-25,97	8,1
17	-4,15	-90,78	-25,97	8,1
17	-4,50	-97,70	-13,54	6,4
18	-4,50	-97,70	-13,54	6,4
18	-4,75	-100,18	-6,29	5,2
19	-4,75	-100,18	-6,29	5,2
19	-5,00	-100,94	0,14	4,2
20	-5,00	-100,94	0,14	4,2
20	-5,25	-100,13	6,35	3,3
21	-5,25	-100,13	6,35	3,3
21	-5,50	-97,82	12,11	2,5
22	-5,50	-97,82	12,12	2,5
22	-5,95	-90,20	21,53	1,3
23	-5,95	-90,20	21,54	1,3
23	-6,00	-89,10	22,40	1,2
24	-6,00	-89,10	22,40	1,2
24	-6,25	-83,04	25,91	0,7
25	-6,25	-83,04	25,91	0,7
25	-6,72	-70,05	28,99	0,0
26	-6,72	-70,05	28,99	0,0
26	-7,19	-56,01	30,64	-0,4
27	-7,19	-56,01	30,64	-0,4
27	-7,64	-42,31	29,81	-0,6
28	-7,64	-42,31	29,82	-0,6
28	-8,10	-29,08	28,55	-0,6
29	-8,10	-29,08	28,55	-0,6
29	-8,55	-16,51	26,90	-0,5
30	-8,55	-16,51	26,91	-0,5
30	-9,00	-4,73	25,06	-0,4
31	-9,00	-4,73	25,06	-0,4
31	-9,50	4,71	13,11	-0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	4,71	13,11	-0,2
32	-10,00	8,94	4,16	-0,1
33	-10,00	8,94	4,16	-0,1
33	-10,50	9,39	-1,83	0,0
34	-10,50	9,39	-1,82	0,0
34	-11,00	7,71	-4,55	0,1
35	-11,00	7,71	-4,55	0,1
35	-11,50	5,23	-5,16	0,1
36	-11,50	5,23	-5,15	0,1
36	-12,00	2,81	-4,54	0,1
37	-12,00	2,81	-4,53	0,1
37	-12,43	1,16	-3,01	0,1
38	-12,43	1,16	-3,01	0,1
38	-12,87	0,26	-1,30	0,1
39	-12,87	0,26	-1,30	0,1
39	-13,30	0,00	0,00	0,1
Max		-100,94	-49,50	23,6
Max incl. tussenknopen		-100,94	-49,50	23,6

12.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



12.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
10	-2,95	0,00	0,00	-		2,95	0,00	P	
11	-2,95	0,00	0,00	-		2,94	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		4,42	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		4,31	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		19,74	0,00	3	97
13	-3,50	0,00	0,00	A		20,21	0,00	3	91
13	-3,67	1,25	0,00	A		24,44	0,00	3	85
14	-3,67	0,00	0,00	A		23,93	0,00	3	85
14	-3,75	0,00	0,00	A		25,66	0,00	3	84
15	-3,75	0,00	0,00	A		25,89	0,00	3	83
15	-3,80	0,00	0,49	A		26,98	0,00	3	82
16	-3,80	0,00	0,49	A		29,06	0,00	3	81
16	-4,15	0,00	3,92	A		33,30	0,00	2	68
17	-4,15	0,00	3,92	A		38,91	0,00	2	59
17	-4,50	0,00	7,36	A		40,69	2,45	2	54
18	-4,50	0,00	7,36	A		33,93	2,45	2	59
18	-4,75	0,00	9,81	A		33,84	4,91	2	56
19	-4,75	0,00	9,81	A		30,74	4,91	2	59
19	-5,00	0,00	12,26	A		30,55	7,36	2	56
20	-5,00	0,00	12,26	A		29,84	7,36	2	56
20	-5,25	0,00	14,71	A		29,67	9,81	2	54
21	-5,25	1,01	14,71	A		29,07	9,81	2	54
21	-5,50	1,10	17,17	A		28,94	12,26	2	52
22	-5,50	1,57	17,17	A		28,25	12,26	2	51
22	-5,95	3,01	21,58	1		26,13	16,68	1	45
23	-5,95	2,96	21,58	1		25,57	16,68	1	45
23	-6,00	3,59	22,07	1		25,17	17,17	1	44
24	-6,00	3,55	22,07	1		24,87	17,17	1	46
24	-6,25	6,45	24,52	1		23,14	19,62	1	41
25	-6,25	6,32	24,52	1		20,10	19,62	2	67
25	-6,72	10,53	29,14	2		20,07	24,23	2	64
26	-6,72	10,15	29,14	2		19,39	24,23	2	62
26	-7,19	11,91	33,75	2		19,60	28,84	2	
27	-7,19	15,94	33,75	2	67	19,89	28,84	A	54
27	-7,64	18,87	38,19	2	67	21,07	33,28	A	54
28	-7,64	18,06	38,19	2	66	20,92	33,28	A	49
28	-8,10	20,69	42,62	2	65	22,05	37,72	A	49
29	-8,10	19,32	42,62	2	61	21,20	37,72	A	46
29	-8,55	21,63	47,06	2	60	22,25	42,16	A	46
30	-8,55	20,43	47,06	2	53	21,79	42,16	A	43
30	-9,00	22,52	51,50	2	52	22,79	46,60	A	43
31	-9,00	37,29	51,50	1	19	15,93	46,60	A	
31	-9,50	34,58	56,41	1	14	17,91	51,50	A	
32	-9,50	32,94	56,41	1	18	17,65	51,50	A	
32	-10,00	30,46	61,31	1	14	19,59	56,41	A	
33	-10,00	29,27	61,31	1	22	18,82	56,41	1	
33	-10,50	27,80	66,22	1	18	23,71	61,31	1	
34	-10,50	26,92	66,22	1	17	24,13	61,31	1	
34	-11,00	26,64	71,12	1	15	27,95	66,22	1	13
35	-11,00	25,93	71,12	1	15	28,38	66,22	1	13
35	-11,50	26,67	76,03	1		31,32	71,12	1	14
36	-11,50	26,03	76,03	1		31,76	71,12	1	15
36	-12,00	28,09	80,93	1		34,11	76,03	1	15
37	-12,00	28,11	80,93	1		36,25	76,03	1	16
37	-12,43	29,52	85,18	1		38,12	80,28	1	16

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	29,04	85,18	1		38,54	80,28	1	16
38	-12,87	32,21	89,43	1		40,26	84,53	1	16
39	-12,87	31,95	89,43	1		40,67	84,53	1	16
39	-13,30	35,27	93,69	1		42,36	88,78	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

12.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	175,6	270,7
Water	447,4	401,7
Totaal	623,0	672,4

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1153,27 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	270,66 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	23,5 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	9296,91 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1722,17 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	18,5 %

12.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

13 Stap 6.3 Fase 2: 2

13.1 Algemene Invoergegevens

13.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	49,50	Ongunstig	Variabel

13.2 Invoergegevens Links

13.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

13.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,75 [m]

13.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50
7,00	-3,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

13.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

13.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

13.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

13.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,6	2,5	0,52	0,83	2,10
2	-3,71	-1,3	9,7	0,00	0,87	3,40
3	-3,77	0,0	10,4	0,00	0,88	3,07
4	-3,98	0,0	11,1	0,00	0,93	2,88
5	-4,33	0,0	12,2	0,00	0,99	2,65
6	-4,63	0,0	13,3	0,00	1,03	2,51
7	-4,88	0,0	14,1	0,00	1,05	2,41
8	-5,13	0,0	15,0	0,00	1,06	2,32
9	-5,38	1,1	15,9	0,15	1,06	2,25
10	-5,72	1,7	17,1	0,21	1,06	2,16
11	-5,97	2,0	17,9	0,24	1,06	2,10
12	-6,13	2,2	18,4	0,25	1,05	2,06
13	-6,49	2,7	19,7	0,28	1,04	1,99
14	-6,96	3,4	21,3	0,30	1,01	1,91
15	-7,42	16,1	26,1	1,25	1,25	2,02
16	-7,87	17,9	29,7	1,19	1,19	1,97

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-8,32	19,1	34,0	1,10	1,10	1,97
18	-8,77	20,0	40,7	1,02	1,02	2,09
19	-9,25	14,9	217,3	0,64	0,66	9,29
20	-9,75	16,5	201,2	0,57	0,63	6,97
21	-10,25	18,4	143,4	0,54	0,61	4,18
22	-10,75	20,4	165,4	0,51	0,60	4,16
23	-11,25	22,4	186,9	0,50	0,58	4,14
24	-11,75	24,4	220,0	0,48	0,58	4,35
25	-12,22	26,3	279,5	0,47	0,57	5,00
26	-12,65	28,2	306,0	0,46	0,56	5,02
27	-13,08	28,9	316,5	0,44	0,56	4,80

13.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,11
Peat, mod pl, moderate	8,05
Clay, clean, weak	33,95
Sand, loose	82,82
Sand, moderate	41,10
Sand, dense	0,00

13.5 Invoergegevens Rechts

13.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

13.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

13.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

13.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

13.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

13.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

13.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,7	73,6	0,60	0,89	3,22
9	-4,63	17,1	64,5	0,63	0,83	2,36
10	-4,88	18,5	61,2	0,63	0,80	2,07
11	-5,13	19,1	62,1	0,62	0,77	2,03

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
12	-5,38	19,6	62,9	0,62	0,75	1,99
13	-5,72	20,2	64,1	0,62	0,72	1,96
14	-5,97	20,7	65,0	0,62	0,70	1,94
15	-6,13	20,9	65,5	0,62	0,69	1,93
16	-6,49	21,5	56,9	0,61	0,67	1,63
17	-6,96	22,2	39,6	0,61	0,65	1,10
18	-7,42	23,1	47,7	0,61	0,61	1,27
19	-7,87	24,1	54,1	0,61	0,61	1,37
20	-8,32	24,3	57,7	0,59	0,60	1,40
21	-8,77	24,9	61,2	0,58	0,59	1,42
22	-9,25	18,5	160,7	0,40	0,44	3,47
23	-9,75	20,2	188,6	0,40	0,45	3,69
24	-10,25	20,4	206,9	0,37	0,45	3,70
25	-10,75	21,5	227,0	0,35	0,46	3,74
26	-11,25	23,2	246,4	0,36	0,47	3,77
27	-11,75	24,9	235,8	0,36	0,47	3,36
28	-12,22	26,6	249,5	0,36	0,48	3,34
29	-12,65	28,2	266,9	0,36	0,48	3,37
30	-13,08	29,5	284,6	0,35	0,49	3,40

13.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	9,44
Peat, mod pl, moderate	106,62
Clay, clean, weak	45,77
Sand, loose	87,16
Sand, moderate	55,28
Sand, dense	0,00

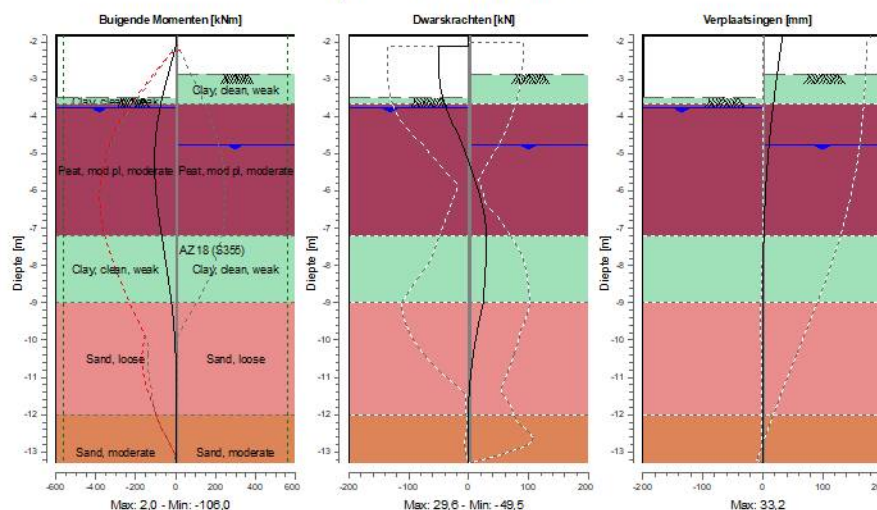
13.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

13.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 2: 2

Stap 6.3 - Partiele factor set: RC 2



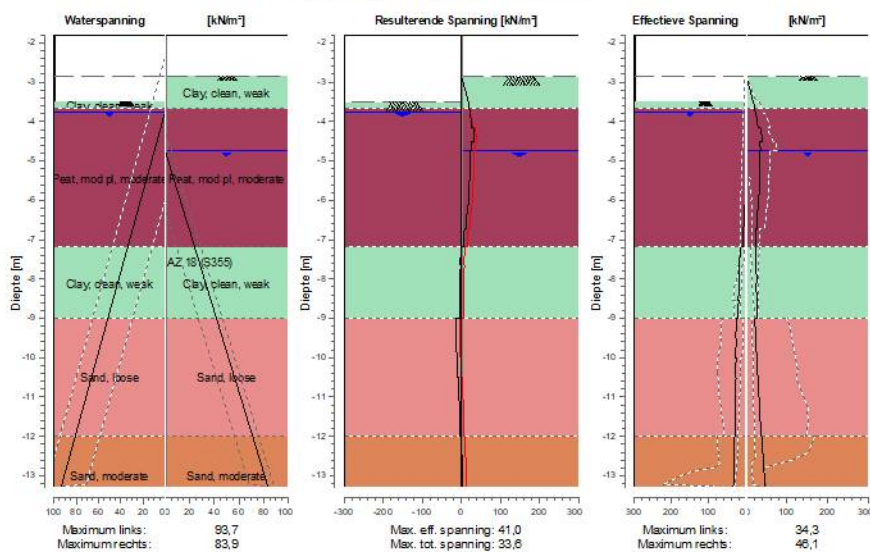
13.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	33,2
1	-1,90	0,00	0,00	32,3
2	-1,90	0,00	0,00	32,3
2	-2,00	0,00	0,00	31,5
3	-2,00	0,00	0,00	31,5
3	-2,10	0,00	0,00	30,6
4	-2,10	0,00	-49,50	30,6
4	-2,35	-12,38	-49,50	28,5
5	-2,35	-12,38	-49,50	28,5
5	-2,40	-14,85	-49,50	28,0
6	-2,40	-14,85	-49,50	28,0
6	-2,50	-19,80	-49,50	27,2
7	-2,50	-19,80	-49,50	27,2
7	-2,66	-27,72	-49,50	25,8
8	-2,66	-27,72	-49,50	25,8
8	-2,80	-34,65	-49,50	24,7
9	-2,80	-34,65	-49,50	24,7
9	-2,85	-37,13	-49,50	24,2
10	-2,85	-37,13	-49,50	24,2
10	-2,95	-42,07	-49,35	23,4
11	-2,95	-42,07	-49,35	23,4
11	-3,00	-44,53	-49,17	23,0
12	-3,00	-44,53	-49,17	23,0
12	-3,50	-67,98	-43,50	19,0
13	-3,50	-67,98	-43,50	19,0
13	-3,67	-75,09	-40,17	17,7
14	-3,67	-75,09	-40,17	17,7
14	-3,75	-78,24	-38,41	17,1
15	-3,75	-78,24	-38,41	17,1
15	-3,80	-80,13	-37,28	16,7
16	-3,80	-80,13	-37,28	16,7
16	-4,15	-91,69	-28,70	14,3
17	-4,15	-91,69	-28,70	14,3
17	-4,50	-99,80	-17,45	12,0
18	-4,50	-99,80	-17,45	12,0
18	-4,75	-103,36	-11,02	10,5
19	-4,75	-103,36	-11,02	10,5
19	-5,00	-105,40	-5,27	9,1
20	-5,00	-105,40	-5,27	9,1
20	-5,25	-106,01	0,40	7,8
21	-5,25	-106,01	0,40	7,8
21	-5,50	-105,24	5,77	6,7
22	-5,50	-105,24	5,77	6,7
22	-5,95	-100,57	14,95	4,9
23	-5,95	-100,57	14,96	4,9
23	-6,00	-99,80	15,90	4,7
24	-6,00	-99,80	15,91	4,7
24	-6,25	-95,27	20,25	3,9
25	-6,25	-95,27	20,26	3,9
25	-6,72	-84,23	26,44	2,6
26	-6,72	-84,23	26,45	2,6
26	-7,19	-71,02	29,56	1,7
27	-7,19	-71,02	29,56	1,7
27	-7,64	-57,80	28,72	1,1
28	-7,64	-57,80	28,73	1,1
28	-8,10	-45,04	27,49	0,7
29	-8,10	-45,04	27,50	0,7
29	-8,55	-32,97	25,70	0,4
30	-8,55	-32,97	25,71	0,4
30	-9,00	-21,77	23,66	0,3
31	-9,00	-21,77	23,66	0,3
31	-9,50	-11,64	16,80	0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-11,64	16,79	0,2
32	-10,00	-4,75	10,79	0,2
33	-10,00	-4,75	10,79	0,2
33	-10,50	-0,59	5,94	0,2
34	-10,50	-0,59	5,94	0,2
34	-11,00	1,45	2,32	0,3
35	-11,00	1,45	2,32	0,3
35	-11,50	1,98	-0,12	0,3
36	-11,50	1,97	-0,11	0,3
36	-12,00	1,56	-1,43	0,3
37	-12,00	1,57	-1,43	0,3
37	-12,43	0,84	-1,78	0,3
38	-12,43	0,84	-1,78	0,3
38	-12,87	0,21	-1,04	0,3
39	-12,87	0,21	-1,04	0,3
39	-13,30	0,00	0,00	0,3
Max		-106,01	-49,50	33,2
Max incl. tussenknopen		-106,01	-49,50	33,2

13.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



13.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
10	-2,95	0,00	0,00	-		2,95	0,00	P	
11	-2,95	0,00	0,00	-		2,94	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		4,42	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		4,31	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		17,70	0,00	3	87
13	-3,50	0,00	0,00	A		18,18	0,00	3	82
13	-3,67	1,25	0,00	A		21,81	0,00	2	76
14	-3,67	0,00	0,00	A		21,44	0,00	2	76
14	-3,75	0,00	0,00	A		22,53	0,00	2	73
15	-3,75	0,00	0,00	A		22,57	0,00	2	73
15	-3,80	0,00	0,49	A		23,25	0,00	2	71
16	-3,80	0,00	0,49	A		24,13	0,00	2	67
16	-4,15	0,00	3,92	A		29,28	0,00	2	60
17	-4,15	0,00	3,92	A		34,56	0,00	2	53
17	-4,50	0,00	7,36	A		40,97	0,00	2	50
18	-4,50	0,00	7,36	A		32,67	0,00	2	54
18	-4,75	0,00	9,81	A		35,95	0,00	2	52
19	-4,75	0,00	9,81	A		32,56	0,00	2	54
19	-5,00	0,00	12,26	A		33,00	2,45	2	53
20	-5,00	0,00	12,26	A		32,33	2,45	2	53
20	-5,25	0,00	14,71	A		32,72	4,91	2	52
21	-5,25	1,01	14,71	A		32,14	4,91	2	52
21	-5,50	1,10	17,17	A		32,49	7,36	2	51
22	-5,50	1,57	17,17	A		31,83	7,36	2	51
22	-5,95	1,81	21,58	A		31,47	11,77	1	48
23	-5,95	2,02	21,58	A		30,89	11,77	1	48
23	-6,00	2,05	22,07	A		30,73	12,26	1	47
24	-6,00	2,16	22,07	A		30,42	12,26	1	47
24	-6,25	3,75	24,52	1		29,66	14,71	1	45
25	-6,25	3,61	24,52	1		28,23	14,71	2	51
25	-6,72	6,83	29,14	1		27,92	19,33	1	48
26	-6,72	6,58	29,14	1		24,25	19,33	2	62
26	-7,19	9,31	33,75	1		24,60	23,94	2	61
27	-7,19	14,79	33,75	2	62	23,76	23,94	2	51
27	-7,64	17,75	38,19	2	63	24,69	28,38	2	50
28	-7,64	16,94	38,19	2	61	25,20	28,38	1	48
28	-8,10	19,71	42,62	2	62	25,66	32,81	1	46
29	-8,10	18,34	42,62	2	58	25,12	32,81	1	45
29	-8,55	20,86	47,06	2	58	25,78	37,25	1	44
30	-8,55	19,65	47,06	2	51	25,69	37,25	1	43
30	-9,00	21,98	51,50	2	51	26,50	41,69	1	42
31	-9,00	25,37	51,50	1	13	22,06	41,69	1	14
31	-9,50	27,96	56,41	1	12	23,66	46,60	1	14
32	-9,50	26,32	56,41	1	14	23,97	46,60	1	13
32	-10,00	27,99	61,31	1	13	26,06	51,50	1	13
33	-10,00	26,80	61,31	1	20	26,40	51,50	1	13
33	-10,50	28,04	66,22	1	18	28,71	56,41	1	13
34	-10,50	27,16	66,22	1	18	29,08	56,41	1	13
34	-11,00	28,24	71,12	1	16	31,44	61,31	1	13
35	-11,00	27,54	71,12	1	16	31,83	61,31	1	13
35	-11,50	28,62	76,03	1	14	34,16	66,22	1	13
36	-11,50	27,98	76,03	1	13	34,56	66,22	1	15
36	-12,00	29,10	80,93	1		36,84	71,12	1	15
37	-12,00	30,80	80,93	1	12	38,94	71,12	1	16
37	-12,43	31,22	85,18	1		41,07	75,37	1	16

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	30,74	85,18	1		41,47	75,37	1	16
38	-12,87	31,63	89,43	1		43,58	79,62	1	16
39	-12,87	31,38	89,43	1		43,97	79,62	1	16
39	-13,30	34,29	93,69	1		46,10	83,88	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

13.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	166,0	304,3
Water	447,4	358,6
Totaal	613,4	662,8

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1291,46 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	304,27 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	23,6 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	10338,99 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1964,72 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	19,0 %

13.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

14 Stap 6.4 Fase 2: 2

14.1 Algemene Invoergegevens

14.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	49,50	Ongunstig	Variabel

14.2 Invoergegevens Links

14.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

14.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,75 [m]

14.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50
7,00	-3,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

14.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

14.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

14.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

14.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,6	2,5	0,52	0,83	2,10
2	-3,71	-1,3	9,7	0,00	0,87	3,40
3	-3,77	0,0	10,4	0,00	0,88	3,07
4	-3,98	0,0	11,1	0,00	0,93	2,88
5	-4,33	0,0	12,2	0,00	0,99	2,65
6	-4,63	0,0	13,3	0,00	1,03	2,51
7	-4,88	0,0	14,1	0,00	1,05	2,41
8	-5,13	0,0	15,0	0,00	1,06	2,32
9	-5,38	1,1	15,9	0,15	1,06	2,25
10	-5,72	1,7	17,1	0,21	1,06	2,16
11	-5,97	2,0	17,9	0,24	1,06	2,10
12	-6,13	2,2	18,4	0,25	1,05	2,06
13	-6,49	2,7	19,7	0,28	1,04	1,99
14	-6,96	3,4	21,3	0,30	1,01	1,91
15	-7,42	16,1	26,1	1,25	1,25	2,02
16	-7,87	17,9	29,7	1,19	1,19	1,97

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-8,32	19,1	34,0	1,10	1,10	1,97
18	-8,77	20,0	40,7	1,02	1,02	2,09
19	-9,25	14,9	217,3	0,64	0,66	9,29
20	-9,75	16,5	201,2	0,57	0,63	6,97
21	-10,25	18,4	143,4	0,54	0,61	4,18
22	-10,75	20,4	165,4	0,51	0,60	4,16
23	-11,25	22,4	186,9	0,50	0,58	4,14
24	-11,75	24,4	220,0	0,48	0,58	4,35
25	-12,22	26,3	279,5	0,47	0,57	5,00
26	-12,65	28,2	306,0	0,46	0,56	5,02
27	-13,08	28,9	316,5	0,44	0,56	4,80

14.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,11
Peat, mod pl, moderate	10,27
Clay, clean, weak	35,26
Sand, loose	83,89
Sand, moderate	39,70
Sand, dense	0,00

14.5 Invoergegevens Rechts

14.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

14.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

14.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,85
8,00	-2,85
10,00	-3,55
16,00	-4,05

14.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

14.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

14.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

14.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,4	1,5	0,52	1,46	2,10
2	-2,98	0,9	3,7	0,52	1,45	2,09
3	-3,25	3,5	11,9	0,60	1,32	2,04
4	-3,58	8,6	25,5	0,75	1,12	2,23
5	-3,71	6,9	29,4	0,51	1,09	2,18
6	-3,77	7,8	32,0	0,54	1,06	2,21
7	-3,98	10,1	42,6	0,58	0,99	2,43
8	-4,33	13,7	73,6	0,60	0,89	3,22
9	-4,63	17,1	64,5	0,63	0,83	2,36
10	-4,88	18,5	61,2	0,63	0,80	2,07
11	-5,13	19,1	62,1	0,62	0,77	2,03

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
12	-5,38	19,6	62,9	0,62	0,75	1,99
13	-5,72	20,2	64,1	0,62	0,72	1,96
14	-5,97	20,7	65,0	0,62	0,70	1,94
15	-6,13	20,9	65,5	0,62	0,69	1,93
16	-6,49	21,5	56,9	0,61	0,67	1,63
17	-6,96	22,2	39,6	0,61	0,65	1,10
18	-7,42	23,1	47,7	0,61	0,61	1,27
19	-7,87	24,1	54,1	0,61	0,61	1,37
20	-8,32	24,3	57,7	0,59	0,60	1,40
21	-8,77	24,9	61,2	0,58	0,59	1,42
22	-9,25	18,5	160,7	0,40	0,44	3,47
23	-9,75	20,2	188,6	0,40	0,45	3,69
24	-10,25	20,4	206,9	0,37	0,45	3,70
25	-10,75	21,5	227,0	0,35	0,46	3,74
26	-11,25	23,2	246,4	0,36	0,47	3,77
27	-11,75	24,9	235,8	0,36	0,47	3,36
28	-12,22	26,6	249,5	0,36	0,48	3,34
29	-12,65	28,2	266,9	0,36	0,48	3,37
30	-13,08	29,5	284,6	0,35	0,49	3,40

14.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	10,16
Peat, mod pl, moderate	110,87
Clay, clean, weak	43,58
Sand, loose	86,49
Sand, moderate	56,34
Sand, dense	0,00

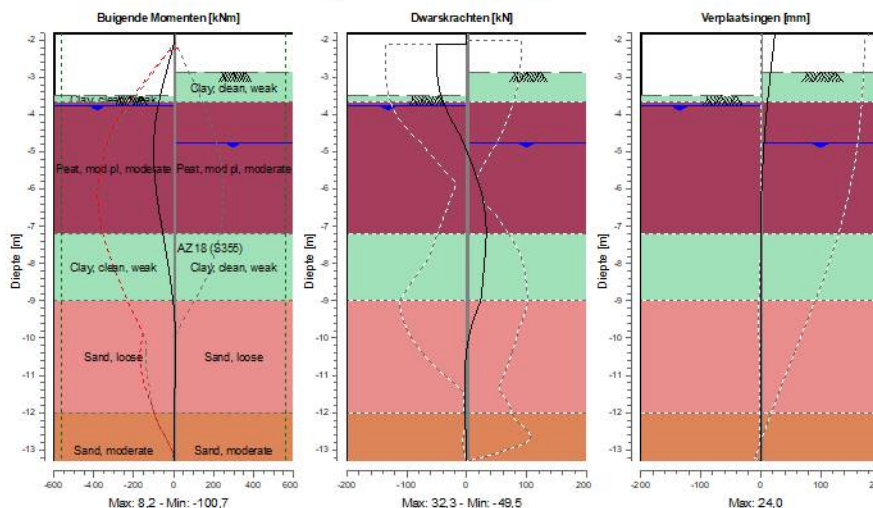
14.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

14.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 2: 2

Stap 6.4 - Partiele factor set: RC 2



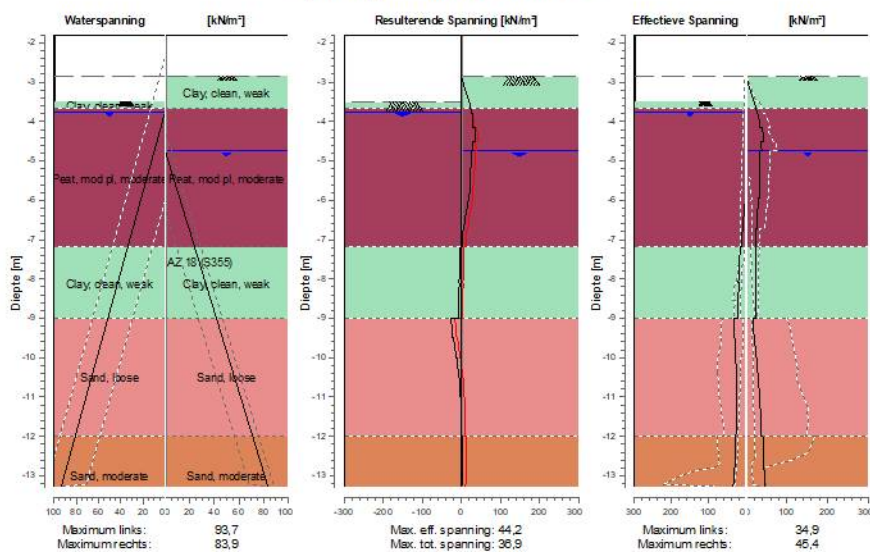
14.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	24,0
1	-1,90	0,00	0,00	23,3
2	-1,90	0,00	0,00	23,3
2	-2,00	0,00	0,00	22,6
3	-2,00	0,00	0,00	22,6
3	-2,10	0,00	0,00	21,8
4	-2,10	0,00	-49,50	21,8
4	-2,35	-12,38	-49,50	20,1
5	-2,35	-12,38	-49,50	20,1
5	-2,40	-14,85	-49,50	19,7
6	-2,40	-14,85	-49,50	19,7
6	-2,50	-19,80	-49,50	19,0
7	-2,50	-19,80	-49,50	19,0
7	-2,66	-27,72	-49,50	17,9
8	-2,66	-27,72	-49,50	17,9
8	-2,80	-34,65	-49,50	16,9
9	-2,80	-34,65	-49,50	16,9
9	-2,85	-37,13	-49,50	16,6
10	-2,85	-37,13	-49,50	16,6
10	-2,95	-42,07	-49,35	15,9
11	-2,95	-42,07	-49,35	15,9
11	-3,00	-44,53	-49,17	15,5
12	-3,00	-44,53	-49,17	15,5
12	-3,50	-67,94	-43,16	12,3
13	-3,50	-67,94	-43,15	12,3
13	-3,67	-74,97	-39,44	11,2
14	-3,67	-74,97	-39,44	11,2
14	-3,75	-78,05	-37,45	10,8
15	-3,75	-78,05	-37,45	10,8
15	-3,80	-79,89	-36,13	10,5
16	-3,80	-79,89	-36,13	10,5
16	-4,15	-90,73	-25,79	8,5
17	-4,15	-90,73	-25,79	8,5
17	-4,50	-97,57	-13,19	6,7
18	-4,50	-97,57	-13,20	6,7
18	-4,75	-99,97	-6,05	5,6
19	-4,75	-99,97	-6,05	5,6
19	-5,00	-100,70	0,23	4,6
20	-5,00	-100,70	0,23	4,6
20	-5,25	-99,89	6,28	3,7
21	-5,25	-99,89	6,28	3,7
21	-5,50	-97,62	11,88	2,9
22	-5,50	-97,62	11,88	2,9
22	-5,95	-90,15	21,25	1,7
23	-5,95	-90,15	21,26	1,7
23	-6,00	-89,06	22,20	1,6
24	-6,00	-89,06	22,20	1,6
24	-6,25	-82,99	26,19	1,1
25	-6,25	-82,99	26,19	1,1
25	-6,72	-69,49	30,72	0,4
26	-6,72	-69,49	30,72	0,4
26	-7,19	-54,63	32,32	0,0
27	-7,19	-54,63	32,33	0,0
27	-7,64	-40,37	30,55	-0,2
28	-7,64	-40,37	30,56	-0,2
28	-8,10	-27,02	28,35	-0,3
29	-8,10	-27,02	28,36	-0,3
29	-8,55	-14,76	25,75	-0,3
30	-8,55	-14,76	25,76	-0,3
30	-9,00	-3,72	22,94	-0,2
31	-9,00	-3,72	22,94	-0,2
31	-9,50	4,64	10,82	-0,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	4,63	10,81	-0,1
32	-10,00	7,85	2,62	0,1
33	-10,00	7,85	2,62	0,1
33	-10,50	7,93	-1,94	0,1
34	-10,50	7,93	-1,93	0,1
34	-11,00	6,40	-3,94	0,2
35	-11,00	6,40	-3,94	0,2
35	-11,50	4,30	-4,36	0,2
36	-11,50	4,29	-4,35	0,2
36	-12,00	2,23	-3,89	0,1
37	-12,00	2,23	-3,88	0,1
37	-12,43	0,86	-2,46	0,1
38	-12,43	0,86	-2,45	0,1
38	-12,87	0,15	-0,90	0,1
39	-12,87	0,15	-0,90	0,1
39	-13,30	0,00	0,00	0,1
Max		-100,70	-49,50	24,0
Max incl. tussenknopen		-100,70	-49,50	24,0

14.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



14.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
10	-2,95	0,00	0,00	-		2,95	0,00	P	
11	-2,95	0,00	0,00	-		2,94	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		4,42	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		4,31	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		19,87	0,00	3	98
13	-3,50	0,00	0,00	A		20,35	0,00	3	92
13	-3,67	1,25	0,00	A		24,57	0,00	3	86
14	-3,67	0,00	0,00	A		24,07	0,00	3	86
14	-3,75	0,00	0,00	A		25,79	0,00	3	84
15	-3,75	0,00	0,00	A		26,02	0,00	3	84
15	-3,80	0,00	0,49	A		27,11	0,00	3	83
16	-3,80	0,00	0,49	A		29,19	0,00	3	81
16	-4,15	0,00	3,92	A		33,73	0,00	2	69
17	-4,15	0,00	3,92	A		39,01	0,00	2	60
17	-4,50	0,00	7,36	A		44,21	0,00	2	54
18	-4,50	0,00	7,36	A		35,91	0,00	2	60
18	-4,75	0,00	9,81	A		38,43	0,00	2	56
19	-4,75	0,00	9,81	A		35,04	0,00	2	58
19	-5,00	0,00	12,26	A		34,80	2,45	2	56
20	-5,00	0,00	12,26	A		34,13	2,45	2	56
20	-5,25	0,00	14,71	A		33,92	4,91	2	54
21	-5,25	1,01	14,71	A		33,35	4,91	2	54
21	-5,50	1,10	17,17	A		33,19	7,36	2	52
22	-5,50	1,57	17,17	A		32,53	7,36	2	52
22	-5,95	1,81	21,58	A		31,48	11,77	1	48
23	-5,95	2,02	21,58	A		30,90	11,77	1	48
23	-6,00	2,07	22,07	1		30,51	12,26	1	47
24	-6,00	2,16	22,07	A		30,20	12,26	1	47
24	-6,25	4,94	24,52	1		28,47	14,71	1	43
25	-6,25	4,81	24,52	1		27,81	14,71	1	50
25	-6,72	9,22	29,14	1		25,53	19,33	1	44
26	-6,72	8,96	29,14	1		23,60	19,33	2	61
26	-7,19	11,51	33,75	2		23,82	23,94	2	
27	-7,19	15,68	33,75	2	66	22,48	23,94	A	48
27	-7,64	18,63	38,19	2	66	23,64	28,38	A	48
28	-7,64	17,82	38,19	2	65	23,50	28,38	A	44
28	-8,10	20,47	42,62	2	64	24,62	32,81	A	44
29	-8,10	19,10	42,62	2	60	23,80	32,81	A	
29	-8,55	21,44	47,06	2	59	24,84	37,25	A	
30	-8,55	20,24	47,06	2	53	24,37	37,25	A	
30	-9,00	22,37	51,50	2	52	25,36	41,69	A	
31	-9,00	33,94	51,50	1	18	17,54	41,69	A	
31	-9,50	32,08	56,41	1	13	20,15	46,60	1	
32	-9,50	30,44	56,41	1	17	20,46	46,60	1	
32	-10,00	28,76	61,31	1	13	25,34	51,50	1	13
33	-10,00	27,57	61,31	1	21	25,68	51,50	1	13
33	-10,50	26,75	66,22	1	17	29,68	56,41	1	14
34	-10,50	25,87	66,22	1	17	30,05	56,41	1	14
34	-11,00	26,05	71,12	1	15	33,14	61,31	1	14
35	-11,00	25,34	71,12	1	14	33,53	61,31	1	14
35	-11,50	26,37	76,03	1		35,89	66,22	1	14
36	-11,50	25,73	76,03	1		36,29	66,22	1	16
36	-12,00	27,37	80,93	1		38,16	71,12	1	16
37	-12,00	27,91	80,93	1		41,13	71,12	1	17
37	-12,43	29,49	85,18	1		42,39	75,37	1	16

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	29,01	85,18	1		42,78	75,37	1	16
38	-12,87	31,30	89,43	1		43,92	79,62	1	16
39	-12,87	31,04	89,43	1		44,31	79,62	1	16
39	-13,30	34,94	93,69	1		45,44	83,88	1	16

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

14.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	169,2	307,4
Water	447,4	358,6
Totaal	616,6	666,0

Beschouwd als passieve zijde

Maximale passieve effectieve weerstand

Gemobiliseerde passieve eff. weerstand

Percentage gemobiliseerde weerstand

Positie enkelvoudige ondersteuning

Maximale passieve moment

Gemobiliseerd passief moment

Percentage gemobiliseerd moment

Rechts

1291,46 kN

307,44 kN

23,8 %

-2,10 m

10338,99 kNm

1969,92 kNm

19,1 %

14.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

15 Stap 6.5 Fase 2: 2

15.1 Algemene Invoergegevens

15.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	45,00	Ongunstig	Variabel

15.2 Invoergegevens Links

15.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

15.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -3,80 [m]

15.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-3,50
7,00	-3,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

15.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

15.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

15.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

15.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-3,58	0,6	2,9	0,47	0,79	2,42
2	-3,73	-0,7	12,1	0,00	0,83	3,84
3	-3,98	0,0	13,9	0,00	0,88	3,21
4	-4,33	0,0	15,2	0,00	0,94	2,97
5	-4,75	0,0	16,7	0,00	0,98	2,76
6	-5,25	0,0	18,6	0,00	1,01	2,57
7	-5,75	0,0	20,5	0,00	1,01	2,42
8	-6,20	0,6	22,1	0,06	1,00	2,30
9	-6,59	2,1	23,6	0,20	0,99	2,21
10	-6,99	2,6	25,1	0,22	0,97	2,14
11	-7,42	5,8	31,8	0,43	0,90	2,38
12	-7,87	12,5	35,8	0,81	0,87	2,30
13	-8,32	17,6	42,3	0,99	0,99	2,38
14	-8,77	18,7	52,0	0,94	0,94	2,60
15	-9,25	13,0	346,9	0,55	0,60	14,53
16	-9,75	14,5	164,0	0,49	0,57	5,59

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-10,25	16,0	197,7	0,46	0,56	5,68
18	-10,75	17,7	226,8	0,44	0,54	5,63
19	-11,25	19,4	256,6	0,43	0,53	5,62
20	-11,75	21,2	344,9	0,42	0,52	6,75
21	-12,22	22,9	397,7	0,41	0,51	7,06
22	-12,65	24,5	415,1	0,40	0,51	6,76
23	-13,08	26,2	400,1	0,39	0,50	6,02

15.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,10
Peat, mod pl, moderate	13,52
Clay, clean, weak	31,46
Sand, loose	73,37
Sand, moderate	35,82
Sand, dense	0,00

15.5 Invoergegevens Rechts

15.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

15.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,50 [m]

15.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,80
8,00	-2,80
10,00	-3,50
16,00	-4,00

15.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

15.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

15.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	10,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	10,00		

15.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,7	3,4	0,47	1,34	2,41
2	-3,25	3,2	16,1	0,48	1,20	2,44
3	-3,58	7,8	36,9	0,64	1,02	3,04
4	-3,73	5,9	43,5	0,40	1,00	2,99
5	-3,98	8,5	66,2	0,47	0,92	3,64
6	-4,33	11,6	67,7	0,50	0,83	2,89
7	-4,75	14,4	62,1	0,53	0,77	2,30
8	-5,25	15,5	63,9	0,54	0,72	2,21
9	-5,75	16,3	65,8	0,53	0,68	2,16
10	-6,20	17,0	67,4	0,53	0,65	2,12
11	-6,59	17,6	49,5	0,54	0,63	1,51
12	-6,99	18,1	40,1	0,54	0,61	1,19
13	-7,42	19,6	49,1	0,56	0,57	1,39
14	-7,87	20,5	57,4	0,55	0,56	1,55
15	-8,32	20,8	61,8	0,54	0,56	1,59
16	-8,77	21,1	66,0	0,52	0,56	1,63

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,25	14,9	206,7	0,34	0,39	4,72
18	-9,75	16,4	245,5	0,34	0,39	5,05
19	-10,25	16,8	271,6	0,31	0,40	5,08
20	-10,75	17,4	299,7	0,30	0,41	5,15
21	-11,25	18,9	306,5	0,30	0,41	4,87
22	-11,75	20,3	298,9	0,30	0,42	4,42
23	-12,22	21,8	321,2	0,30	0,42	4,44
24	-12,65	23,1	344,1	0,30	0,43	4,48
25	-13,08	24,5	367,2	0,30	0,43	4,51

15.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	11,20
Peat, mod pl, moderate	93,74
Clay, clean, weak	37,79
Sand, loose	71,01
Sand, moderate	48,32
Sand, dense	0,00

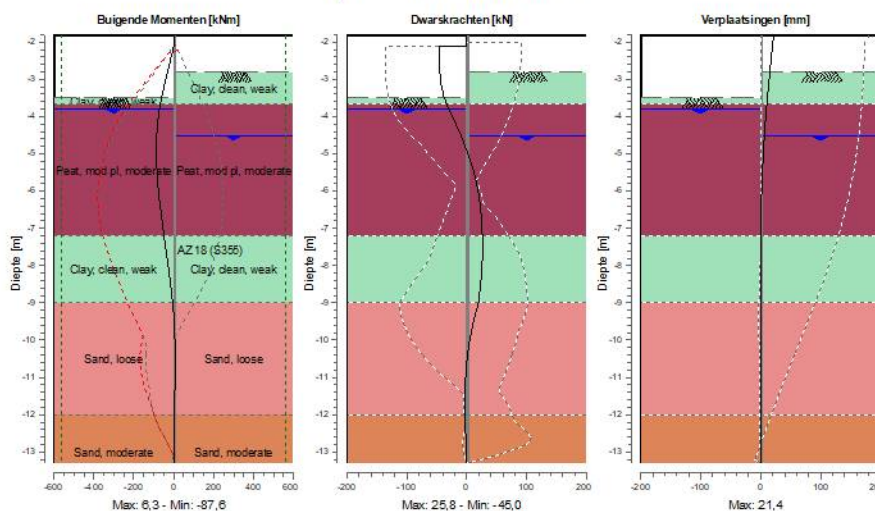
15.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

15.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 2: 2

Stap 6.5 - Partiele factor set: RC 2



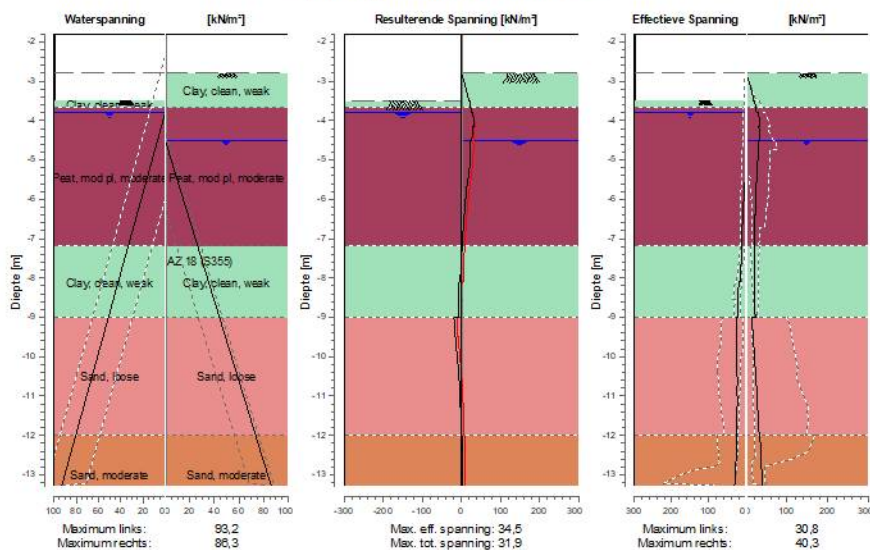
15.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	21,4
1	-1,90	0,00	0,00	20,8
2	-1,90	0,00	0,00	20,8
2	-2,00	0,00	0,00	20,2
3	-2,00	0,00	0,00	20,2
3	-2,10	0,00	0,00	19,5
4	-2,10	0,00	-45,00	19,5
4	-2,40	-13,50	-45,00	17,7
5	-2,40	-13,50	-45,00	17,7
5	-2,50	-18,00	-45,00	17,0
6	-2,50	-18,00	-45,00	17,0
6	-2,66	-25,20	-45,00	16,0
7	-2,66	-25,20	-45,00	16,0
7	-2,80	-31,50	-45,00	15,2
8	-2,80	-31,50	-45,00	15,2
8	-3,00	-40,45	-44,32	14,0
9	-3,00	-40,46	-44,32	14,0
9	-3,50	-61,20	-37,63	11,1
10	-3,50	-61,20	-37,63	11,1
10	-3,67	-67,29	-33,89	10,1
11	-3,67	-67,29	-33,89	10,1
11	-3,80	-71,48	-30,62	9,4
12	-3,80	-71,48	-30,62	9,4
12	-4,15	-80,31	-19,76	7,7
13	-4,15	-80,31	-19,75	7,7
13	-4,50	-85,52	-10,05	6,1
14	-4,50	-85,52	-10,04	6,1
14	-5,00	-87,56	1,83	4,2
15	-5,00	-87,56	1,84	4,2
15	-5,50	-84,06	11,79	2,7
16	-5,50	-84,06	11,79	2,7
16	-6,00	-76,37	18,57	1,5
17	-6,00	-76,37	18,57	1,5
17	-6,40	-68,27	22,07	0,9
18	-6,40	-68,27	22,07	0,9
18	-6,79	-59,04	24,31	0,4
19	-6,79	-59,04	24,30	0,4
19	-7,19	-49,15	25,48	0,0
20	-7,19	-49,15	25,48	0,0
20	-7,64	-37,51	25,81	-0,2
21	-7,64	-37,51	25,81	-0,2
21	-8,10	-26,01	24,95	-0,3
22	-8,10	-26,01	24,95	-0,3
22	-8,55	-15,35	22,12	-0,2
23	-8,55	-15,35	22,12	-0,2
23	-9,00	-5,95	19,38	-0,2
24	-9,00	-5,95	19,38	-0,2
24	-9,50	1,52	10,71	-0,1
25	-9,50	1,52	10,71	-0,1
25	-10,00	5,23	4,40	0,0
26	-10,00	5,23	4,40	0,0
26	-10,50	6,32	0,19	0,1
27	-10,50	6,32	0,19	0,1
27	-11,00	5,76	-2,29	0,2
28	-11,00	5,76	-2,29	0,2
28	-11,50	4,30	-3,42	0,2
29	-11,50	4,30	-3,42	0,2
29	-12,00	2,54	-3,58	0,2
30	-12,00	2,54	-3,58	0,2
30	-12,43	1,15	-2,75	0,2
31	-12,43	1,15	-2,75	0,2
31	-12,87	0,28	-1,33	0,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-12,87	0,28	-1,33	0,2
32	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		-87,56	-45,00	21,4
Max incl. tussenknopen		-87,63	-45,00	21,4

15.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 2: 2



15.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
8	-3,00	0,00	0,00	-		6,83	0,00	P	
9	-3,00	0,00	0,00	-		6,90	0,00	P	
9	-3,50	0,00	0,00	-		19,00	0,00	2	73
10	-3,50	0,00	0,00	A		20,84	0,00	2	64
10	-3,67	1,13	0,00	A		24,32	0,00	2	59
11	-3,67	0,00	0,00	A		23,98	0,00	2	59
11	-3,80	0,00	0,00	A		26,28	0,00	2	57
12	-3,80	0,00	0,00	A		29,60	0,00	2	52
12	-4,15	0,00	3,43	A		34,48	0,00	1	46

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-4,15	0,00	3,43	A		30,83	0,00	2	51
13	-4,50	0,00	6,87	A		33,84	0,00	1	45
14	-4,50	0,00	6,87	A		30,46	0,00	2	51
14	-5,00	0,00	11,77	A		29,97	4,91	1	47
15	-5,00	0,00	11,77	A		28,49	4,91	1	46
15	-5,50	2,50	16,68	1		26,69	9,81	1	41
16	-5,50	2,53	16,68	1		25,49	9,81	1	40
16	-6,00	6,12	21,58	1		24,19	14,71	1	36
17	-6,00	6,04	21,58	1		23,32	14,71	1	35
17	-6,40	8,44	25,47	1		22,66	18,61	1	33
18	-6,40	8,29	25,47	1		22,04	18,61	1	45
18	-6,79	10,32	29,36	1		21,68	22,50	1	43
19	-6,79	10,11	29,36	1		20,64	22,50	2	52
19	-7,19	11,83	33,26	1		21,02	26,39	2	52
20	-7,19	10,99	33,26	1		19,51	26,39	1	41
20	-7,64	13,38	37,69	1	39	20,16	30,83	1	
21	-7,64	14,57	37,69	1	44	19,95	30,83	A	
21	-8,10	16,39	42,13	1	43	20,95	35,27	A	
22	-8,10	19,48	42,13	1	49	20,63	35,27	1	
22	-8,55	21,49	46,57	1	48	21,64	39,71	1	
23	-8,55	20,44	46,57	1	42	21,58	39,71	1	
23	-9,00	22,19	51,01	1	40	22,67	44,15	1	
24	-9,00	25,98	51,01	1	8	14,11	44,15	1	
24	-9,50	26,29	55,92	1	7	17,27	49,05	1	
25	-9,50	24,87	55,92	1	17	17,57	49,05	1	
25	-10,00	24,97	60,82	1	14	20,68	53,95	1	8
26	-10,00	23,94	60,82	1	13	21,01	53,95	1	8
26	-10,50	24,19	65,73	1	11	23,88	58,86	1	8
27	-10,50	23,38	65,73	1	11	24,23	58,86	1	8
27	-11,00	23,93	70,63	1	10	26,79	63,77	1	9
28	-11,00	23,33	70,63	1	10	27,15	63,77	1	9
28	-11,50	24,17	75,54	1		29,44	68,67	1	9
29	-11,50	23,67	75,54	1		29,81	68,67	1	10
29	-12,00	25,39	80,44	1		31,90	73,58	1	10
30	-12,00	25,89	80,44	1		34,02	73,58	1	11
30	-12,43	26,53	84,69	1		35,90	77,83	1	11
31	-12,43	26,11	84,69	1		36,26	77,83	1	11
31	-12,87	28,34	88,94	1		38,09	82,08	1	11
32	-12,87	28,07	88,94	1		38,45	82,08	1	11
32	-13,30	30,76	93,19	1		40,27	86,33	1	11

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

15.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	154,3	262,1
Water	442,7	379,8
Totaal	597,0	641,9

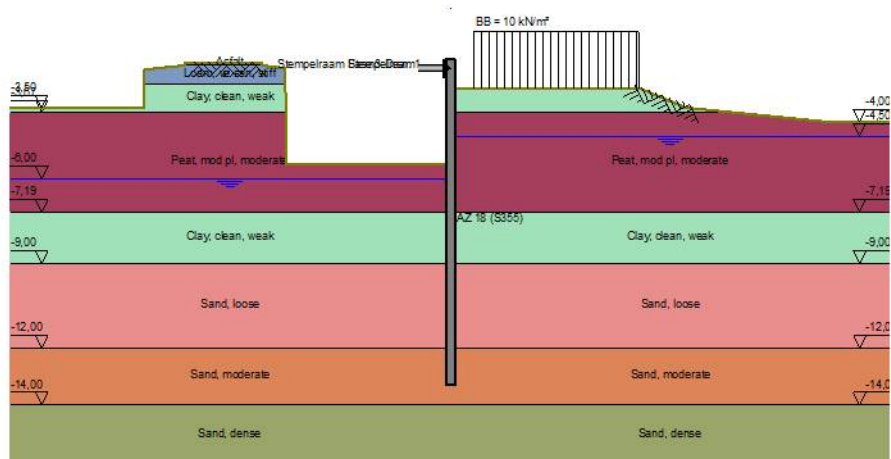
Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1593,51 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	262,06 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	16,4 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	13003,00 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1660,71 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	12,8 %

15.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

16 Overzicht Fase 3: 3

Overzicht - Fase 3: 3



17 Stap 6.1 Fase 3: 3

17.1 Algemene Invoergegevens

17.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	135,30	Ongunstig	Variabel

17.2 Invoergegevens Links

17.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

17.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,95 [m]

17.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50
7,00	-5,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

17.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

17.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

17.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

17.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,72	0,0	9,3	0,00	1,06	3,43
2	-5,97	0,0	13,6	0,00	1,07	2,49
3	-6,13	0,0	14,1	0,00	1,14	2,43
4	-6,49	0,0	15,3	0,00	1,26	2,32
5	-6,96	1,5	17,0	0,20	1,37	2,18
6	-7,42	4,7	19,9	0,50	1,35	2,11
7	-7,87	22,4	23,5	1,93	1,93	2,03
8	-8,32	32,5	27,3	2,34	2,34	2,34
9	-8,77	27,7	31,2	1,70	1,70	1,92
10	-9,25	21,0	88,3	1,03	1,03	4,33
11	-9,75	22,7	135,7	0,87	0,90	5,18
12	-10,25	24,7	214,8	0,77	0,84	6,69
13	-10,75	26,7	356,5	0,70	0,79	9,37
14	-11,25	28,8	425,0	0,65	0,76	9,65
15	-11,75	30,9	259,5	0,62	0,73	5,18
16	-12,22	33,1	279,5	0,59	0,70	5,00

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-12,65	32,7	346,1	0,53	0,68	5,63
18	-13,08	34,4	457,7	0,51	0,66	6,82

17.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	0,71
Clay, clean, weak	39,70
Sand, loose	154,87
Sand, moderate	93,84
Sand, dense	0,00

17.5 Invoergegevens Rechts

17.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

17.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

17.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,95
8,00	-2,95
10,00	-3,65
16,00	-4,15

17.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

17.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

17.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

17.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,98	0,2	0,7	0,52	1,47	2,10
2	-3,25	2,2	8,8	0,52	1,38	2,05
3	-3,58	7,4	20,2	0,76	1,18	2,08
4	-3,71	5,6	24,6	0,47	1,14	2,10
5	-3,77	6,5	26,7	0,51	1,11	2,10
6	-3,98	9,0	35,1	0,57	1,03	2,22
7	-4,33	12,2	57,0	0,60	0,92	2,79
8	-4,63	13,9	74,4	0,63	0,86	3,39
9	-4,88	14,5	51,4	0,63	0,82	2,23
10	-5,13	15,1	52,2	0,62	0,78	2,16
11	-5,38	15,6	53,1	0,62	0,75	2,11
12	-5,72	16,2	54,2	0,62	0,71	2,06
13	-5,97	16,6	55,1	0,61	0,69	2,03
14	-6,13	16,9	55,6	0,61	0,68	2,02
15	-6,49	17,4	30,8	0,61	0,66	1,08
16	-6,96	18,2	30,1	0,61	0,63	1,01

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-7,42	19,7	35,1	0,63	0,63	1,12
18	-7,87	20,7	41,2	0,63	0,63	1,24
19	-8,32	21,0	45,0	0,60	0,60	1,29
20	-8,77	21,6	48,6	0,59	0,59	1,32
21	-9,25	16,5	136,5	0,41	0,43	3,41
22	-9,75	18,2	163,7	0,40	0,43	3,65
23	-10,25	18,3	182,3	0,37	0,44	3,67
24	-10,75	19,5	202,1	0,36	0,45	3,71
25	-11,25	21,2	213,0	0,36	0,46	3,60
26	-11,75	22,9	207,6	0,36	0,47	3,25
27	-12,22	24,5	224,5	0,36	0,47	3,27
28	-12,65	26,2	241,9	0,36	0,48	3,31
29	-13,08	27,6	259,5	0,36	0,48	3,34

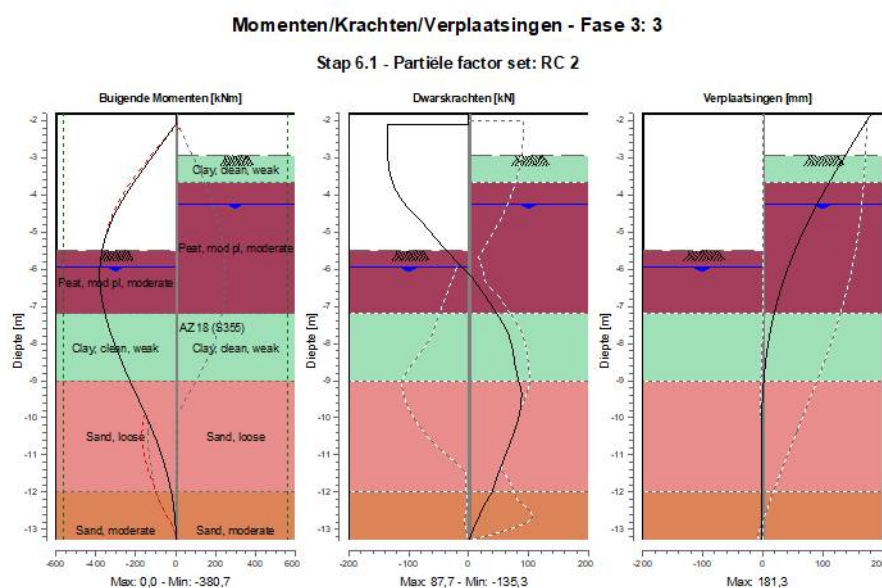
17.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	7,94
Peat, mod pl, moderate	139,16
Clay, clean, weak	45,87
Sand, loose	60,98
Sand, moderate	33,91
Sand, dense	0,00

17.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

17.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



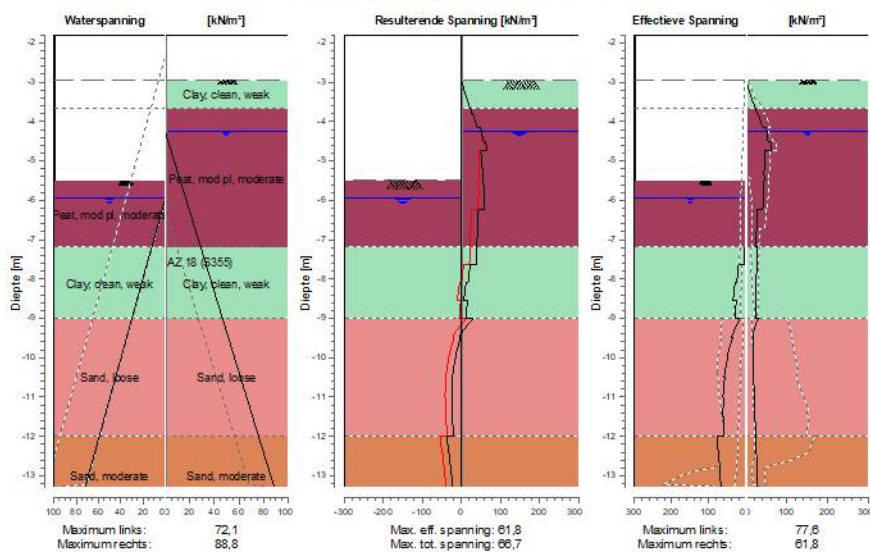
17.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	181,3
1	-1,90	0,00	0,00	177,4
2	-1,90	0,00	0,00	177,4
2	-2,00	0,00	0,00	173,6
3	-2,00	0,00	0,00	173,6
3	-2,10	0,00	0,00	169,7
4	-2,10	0,00	-135,30	169,7
4	-2,35	-33,83	-135,30	160,1
5	-2,35	-33,83	-135,30	160,1
5	-2,40	-40,59	-135,30	158,1
6	-2,40	-40,59	-135,30	158,1
6	-2,50	-54,12	-135,30	154,3
7	-2,50	-54,12	-135,30	154,3
7	-2,66	-75,77	-135,30	148,1
8	-2,66	-75,77	-135,30	148,1
8	-2,80	-94,71	-135,30	142,8
9	-2,80	-94,71	-135,30	142,8
9	-2,85	-101,47	-135,30	140,9
10	-2,85	-101,47	-135,30	140,9
10	-2,95	-115,00	-135,30	137,1
11	-2,95	-115,00	-135,30	137,1
11	-3,00	-121,77	-135,26	135,2
12	-3,00	-121,77	-135,26	135,2
12	-3,50	-188,60	-130,78	116,7
13	-3,50	-188,60	-130,78	116,7
13	-3,67	-210,56	-127,36	110,6
14	-3,67	-210,56	-127,36	110,6
14	-3,75	-220,67	-125,38	107,7
15	-3,75	-220,67	-125,38	107,7
15	-3,80	-226,91	-124,05	106,0
16	-3,80	-226,91	-124,05	106,0
16	-4,15	-268,30	-111,76	93,9
17	-4,15	-268,30	-111,76	93,9
17	-4,50	-304,24	-93,26	82,4
18	-4,50	-304,24	-93,26	82,4
18	-4,75	-325,56	-77,13	74,6
19	-4,75	-325,56	-77,13	74,6
19	-5,00	-343,26	-64,36	67,2
20	-5,00	-343,26	-64,36	67,2
20	-5,25	-357,71	-51,07	60,1
21	-5,25	-357,71	-51,07	60,1
21	-5,50	-368,76	-37,25	53,4
22	-5,50	-368,76	-37,24	53,4
22	-5,95	-379,71	-11,05	42,4
23	-5,95	-379,71	-11,03	42,4
23	-6,00	-380,18	-8,07	41,3
24	-6,00	-380,18	-8,07	41,3
24	-6,25	-380,37	6,48	35,8
25	-6,25	-380,37	6,47	35,8
25	-6,72	-372,52	26,93	26,8
26	-6,72	-372,52	26,93	26,8
26	-7,19	-355,38	45,98	19,1
27	-7,19	-355,38	45,93	19,1
27	-7,64	-330,63	63,30	13,1
28	-7,64	-330,63	63,23	13,1
28	-8,10	-299,91	72,17	8,2
29	-8,10	-299,91	72,13	8,2
29	-8,55	-266,26	76,16	4,4
30	-8,55	-266,26	76,13	4,4
30	-9,00	-230,37	82,14	1,6
31	-9,00	-230,37	82,18	1,6
31	-9,50	-187,21	87,33	-0,6

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-187,21	87,27	-0,6
32	-10,00	-144,46	82,58	-1,9
33	-10,00	-144,46	82,57	-1,9
33	-10,50	-105,45	72,78	-2,6
34	-10,50	-105,45	72,78	-2,6
34	-11,00	-71,97	60,89	-2,8
35	-11,00	-71,97	60,88	-2,8
35	-11,50	-44,50	48,98	-2,7
36	-11,50	-44,50	48,98	-2,7
36	-12,00	-22,72	38,25	-2,5
37	-12,00	-22,72	38,25	-2,5
37	-12,43	-9,49	23,15	-2,1
38	-12,43	-9,49	23,15	-2,1
38	-12,87	-2,24	10,60	-1,8
39	-12,87	-2,24	10,60	-1,8
39	-13,30	0,00	0,00	-1,4
Max		-380,37	-135,30	181,3
Max incl. tussenknopen		-380,73	-135,30	181,3

17.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



17.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
11	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		1,47	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		1,43	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		16,92	0,00	P	
13	-3,50	0,00	0,00	-		17,20	0,00	P	
13	-3,67	0,00	0,00	-		23,16	0,00	P	
14	-3,67	0,00	0,00	-		23,37	0,00	P	
14	-3,75	0,00	0,00	-		25,93	0,00	P	
15	-3,75	0,00	0,00	-		25,89	0,00	P	
15	-3,80	0,00	0,00	-		27,50	0,00	P	
16	-3,80	0,00	0,00	-		29,11	0,00	P	
16	-4,15	0,00	0,00	-		41,09	0,00	P	
17	-4,15	0,00	0,00	-		49,22	0,00	3	95
17	-4,50	0,00	0,00	-		53,37	2,45	3	90
18	-4,50	0,00	0,00	-		59,84	2,45	3	83
18	-4,75	0,00	0,00	-		61,78	4,91	3	81
19	-4,75	0,00	0,00	-		44,57	4,91	3	89
19	-5,00	0,00	0,00	-		45,31	7,36	3	86
20	-5,00	0,00	0,00	-		44,27	7,36	3	87
20	-5,25	0,00	0,00	-		44,86	9,81	3	84
21	-5,25	0,00	0,00	-		44,00	9,81	3	85
21	-5,50	0,00	0,00	-		44,49	12,26	3	82
22	-5,50	0,00	0,00	A		43,51	12,26	3	83
22	-5,95	0,00	0,00	A		43,32	16,68	2	78
23	-5,95	0,00	0,00	A		42,87	16,68	2	78
23	-6,00	0,00	0,49	A		42,53	17,17	2	77
24	-6,00	0,00	0,49	A		42,30	17,17	2	77
24	-6,25	0,00	2,94	A		40,70	19,62	2	72
25	-6,25	0,00	2,94	A		26,92	19,62	3	89
25	-6,72	0,00	7,55	A		26,77	24,23	3	85
26	-6,72	1,40	7,55	A		25,44	24,23	3	86
26	-7,19	1,63	12,16	A		25,32	28,84	3	83
27	-7,19	4,19	12,16	A		27,16	28,84	2	80
27	-7,64	5,26	16,60	A		25,82	33,28	2	71
28	-7,64	20,23	16,60	A	95	25,91	33,28	2	65
28	-8,10	24,53	21,04	A	95	25,02	37,72	2	59
29	-8,10	29,78	21,04	A		24,97	37,72	2	57
29	-8,55	35,24	25,48	A		24,51	42,16	2	53
30	-8,55	25,92	25,48	3	90	24,86	42,16	2	52
30	-9,00	30,42	29,92	3	91	24,61	46,60	1	49
31	-9,00	18,00	29,92	A	24	30,78	46,60	1	24
31	-9,50	39,60	34,83	1	39	17,46	51,50	A	
32	-9,50	35,71	34,83	1	30	17,19	51,50	A	
32	-10,00	51,69	39,73	1	34	19,14	56,41	A	
33	-10,00	49,34	39,73	1	25	17,46	56,41	A	
33	-10,50	59,04	44,64	1	25	19,23	61,31	A	
34	-10,50	57,07	44,64	1	17	18,61	61,31	A	
34	-11,00	62,22	49,54	1	16	20,32	66,22	A	
35	-11,00	60,46	49,54	1	15	20,33	66,22	A	
35	-11,50	62,50	54,45	1	14	22,02	71,12	A	
36	-11,50	60,84	54,45	1	25	22,03	71,12	A	
36	-12,00	61,19	59,35	1	22	23,73	76,03	A	
37	-12,00	77,65	59,35	1	29	23,73	76,03	A	
37	-12,43	74,39	63,60	1	25	25,35	80,28	A	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	73,04	63,60	1	22	25,34	80,28	A	
38	-12,87	70,82	67,85	1	20	26,96	84,53	A	
39	-12,87	69,73	67,85	1	16	26,76	84,53	A	
39	-13,30	67,65	72,10	1	14	28,37	88,78	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

17.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	289,1	287,9
Water	265,0	401,7
Totaal	554,1	689,6

Beschouwd als passieve zijde

Maximale passieve effectieve weerstand

Gemobiliseerde passieve eff. weerstand

Percentage gemobiliseerde weerstand

Positie enkelvoudige ondersteuning

Maximale passieve moment

Gemobiliseerd passief moment

Percentage gemobiliseerd moment

Rechts

1114,83 kN

287,88 kN

25,8 %

-2,10 m

9037,17 kNm

1600,58 kNm

17,7 %

17.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

18 Stap 6.2 Fase 3: 3

18.1 Algemene Invoergegevens

18.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	135,30	Ongunstig	Variabel

18.2 Invoergegevens Links

18.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

18.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,95 [m]

18.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50
7,00	-5,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

18.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

18.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

18.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

18.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,72	0,0	9,3	0,00	1,06	3,43
2	-5,97	0,0	13,6	0,00	1,07	2,49
3	-6,13	0,0	14,1	0,00	1,14	2,43
4	-6,49	0,0	15,3	0,00	1,26	2,32
5	-6,96	1,5	17,0	0,20	1,37	2,18
6	-7,42	4,7	19,9	0,50	1,35	2,11
7	-7,87	22,4	23,5	1,93	1,93	2,03
8	-8,32	32,5	27,3	2,34	2,34	2,34
9	-8,77	27,7	31,2	1,70	1,70	1,92
10	-9,25	21,0	88,3	1,03	1,03	4,33
11	-9,75	22,7	135,7	0,87	0,90	5,18
12	-10,25	24,7	214,8	0,77	0,84	6,69
13	-10,75	26,7	356,5	0,70	0,79	9,37
14	-11,25	28,8	425,0	0,65	0,76	9,65
15	-11,75	30,9	259,5	0,62	0,73	5,18
16	-12,22	33,1	279,5	0,59	0,70	5,00

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-12,65	32,7	346,1	0,53	0,68	5,63
18	-13,08	34,4	457,7	0,51	0,66	6,82

18.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	0,71
Clay, clean, weak	40,04
Sand, loose	197,95
Sand, moderate	70,91
Sand, dense	0,00

18.5 Invoergegevens Rechts

18.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

18.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,25 [m]

18.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,95
8,00	-2,95
10,00	-3,65
16,00	-4,15

18.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

18.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

18.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

18.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,98	0,2	0,7	0,52	1,47	2,10
2	-3,25	2,2	8,8	0,52	1,38	2,05
3	-3,58	7,4	20,2	0,76	1,18	2,08
4	-3,71	5,6	24,6	0,47	1,14	2,10
5	-3,77	6,5	26,7	0,51	1,11	2,10
6	-3,98	9,0	35,1	0,57	1,03	2,22
7	-4,33	12,2	57,0	0,60	0,92	2,79
8	-4,63	13,9	74,4	0,63	0,86	3,39
9	-4,88	14,5	51,4	0,63	0,82	2,23
10	-5,13	15,1	52,2	0,62	0,78	2,16
11	-5,38	15,6	53,1	0,62	0,75	2,11
12	-5,72	16,2	54,2	0,62	0,71	2,06
13	-5,97	16,6	55,1	0,61	0,69	2,03
14	-6,13	16,9	55,6	0,61	0,68	2,02
15	-6,49	17,4	30,8	0,61	0,66	1,08
16	-6,96	18,2	30,1	0,61	0,63	1,01

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-7,42	19,7	35,1	0,63	0,63	1,12
18	-7,87	20,7	41,2	0,63	0,63	1,24
19	-8,32	21,0	45,0	0,60	0,60	1,29
20	-8,77	21,6	48,6	0,59	0,59	1,32
21	-9,25	16,5	136,5	0,41	0,43	3,41
22	-9,75	18,2	163,7	0,40	0,43	3,65
23	-10,25	18,3	182,3	0,37	0,44	3,67
24	-10,75	19,5	202,1	0,36	0,45	3,71
25	-11,25	21,2	213,0	0,36	0,46	3,60
26	-11,75	22,9	207,6	0,36	0,47	3,25
27	-12,22	24,5	224,5	0,36	0,47	3,27
28	-12,65	26,2	241,9	0,36	0,48	3,31
29	-13,08	27,6	259,5	0,36	0,48	3,34

18.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	7,94
Peat, mod pl, moderate	155,91
Clay, clean, weak	47,55
Sand, loose	58,25
Sand, moderate	38,74
Sand, dense	0,00

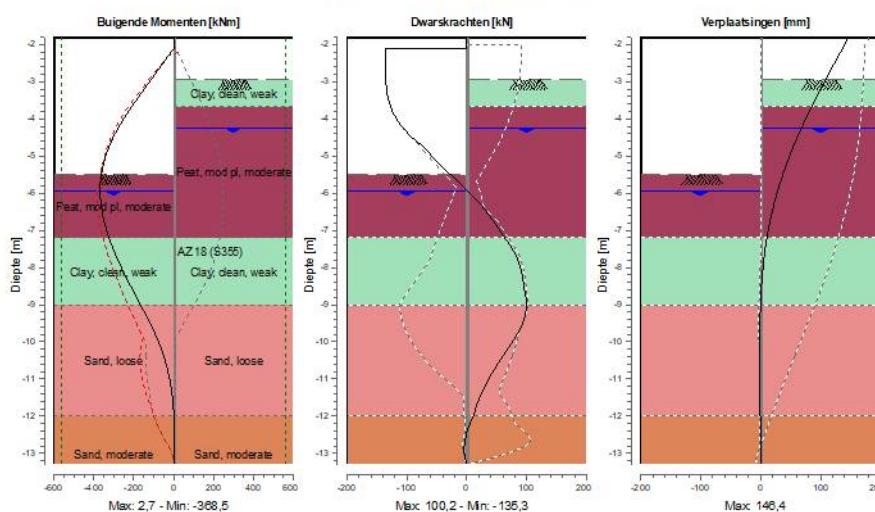
18.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

18.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 3: 3

Stap 6.2 - Partiele factor set: RC 2



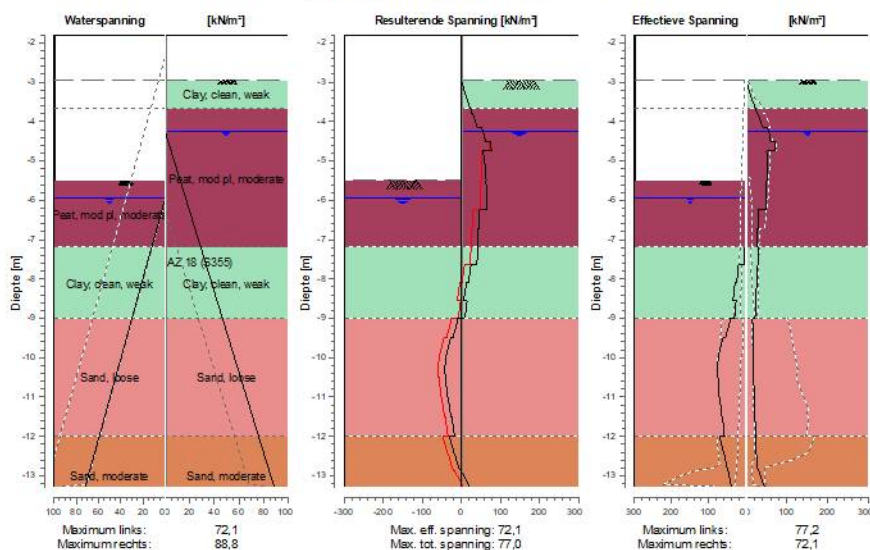
18.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	146,4
1	-1,90	0,00	0,00	143,1
2	-1,90	0,00	0,00	143,1
2	-2,00	0,00	0,00	139,7
3	-2,00	0,00	0,00	139,7
3	-2,10	0,00	0,00	136,3
4	-2,10	0,00	-135,30	136,3
4	-2,35	-33,83	-135,30	127,9
5	-2,35	-33,83	-135,30	127,9
5	-2,40	-40,59	-135,30	126,2
6	-2,40	-40,59	-135,30	126,2
6	-2,50	-54,12	-135,30	122,9
7	-2,50	-54,12	-135,30	122,9
7	-2,66	-75,77	-135,30	117,5
8	-2,66	-75,77	-135,30	117,5
8	-2,80	-94,71	-135,30	112,8
9	-2,80	-94,71	-135,30	112,8
9	-2,85	-101,48	-135,30	111,2
10	-2,85	-101,48	-135,30	111,2
10	-2,95	-115,01	-135,30	107,9
11	-2,95	-115,01	-135,30	107,9
11	-3,00	-121,77	-135,26	106,3
12	-3,00	-121,77	-135,26	106,3
12	-3,50	-188,60	-130,79	90,2
13	-3,50	-188,60	-130,78	90,2
13	-3,67	-210,56	-127,35	84,9
14	-3,67	-210,56	-127,35	84,9
14	-3,75	-220,67	-125,38	82,5
15	-3,75	-220,67	-125,38	82,5
15	-3,80	-226,91	-124,05	80,9
16	-3,80	-226,91	-124,04	80,9
16	-4,15	-268,29	-111,76	70,6
17	-4,15	-268,29	-111,76	70,6
17	-4,50	-303,99	-91,67	60,8
18	-4,50	-303,99	-91,67	60,8
18	-4,75	-324,57	-72,81	54,3
19	-4,75	-324,57	-72,81	54,3
19	-5,00	-341,00	-58,43	48,1
20	-5,00	-341,00	-58,43	48,1
20	-5,25	-353,73	-43,24	42,2
21	-5,25	-353,73	-43,24	42,2
21	-5,50	-362,59	-27,54	36,8
22	-5,50	-362,59	-27,53	36,8
22	-5,95	-368,52	1,41	27,9
23	-5,95	-368,52	1,42	27,9
23	-6,00	-368,37	4,69	27,1
24	-6,00	-368,37	4,68	27,1
24	-6,25	-365,17	20,84	22,8
25	-6,25	-365,17	20,85	22,8
25	-6,72	-350,20	42,77	15,9
26	-6,72	-350,20	42,76	15,9
26	-7,19	-325,39	62,73	10,4
27	-7,19	-325,39	62,68	10,4
27	-7,64	-292,84	81,11	6,2
28	-7,64	-292,84	81,03	6,2
28	-8,10	-253,86	90,74	3,2
29	-8,10	-253,86	90,70	3,2
29	-8,55	-211,73	94,98	1,0
30	-8,55	-211,73	94,96	1,0
30	-9,00	-167,44	100,25	-0,4
31	-9,00	-167,44	100,22	-0,4
31	-9,50	-118,93	92,77	-1,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-118,93	92,76	-1,3
32	-10,00	-76,56	75,70	-1,6
33	-10,00	-76,56	75,69	-1,6
33	-10,50	-43,88	54,99	-1,6
34	-10,50	-43,88	54,98	-1,6
34	-11,00	-21,22	36,03	-1,4
35	-11,00	-21,22	36,03	-1,4
35	-11,50	-7,12	20,97	-1,1
36	-11,50	-7,12	20,97	-1,1
36	-12,00	0,60	10,53	-0,7
37	-12,00	0,60	10,53	-0,7
37	-12,43	2,66	-0,07	-0,4
38	-12,43	2,67	-0,08	-0,4
38	-12,87	1,41	-4,75	-0,1
39	-12,87	1,41	-4,78	-0,1
39	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		-368,52	-135,30	146,4
Max incl. tussenknopen		-368,52	-135,30	146,4

18.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



18.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
11	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		1,47	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		1,43	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		16,92	0,00	P	
13	-3,50	0,00	0,00	-		17,20	0,00	P	
13	-3,67	0,00	0,00	-		23,16	0,00	P	
14	-3,67	0,00	0,00	-		23,37	0,00	P	
14	-3,75	0,00	0,00	-		25,93	0,00	P	
15	-3,75	0,00	0,00	-		25,89	0,00	P	
15	-3,80	0,00	0,00	-		27,50	0,00	P	
16	-3,80	0,00	0,00	-		29,11	0,00	P	
16	-4,15	0,00	0,00	-		41,09	0,00	P	
17	-4,15	0,00	0,00	-		51,60	0,00	P	
17	-4,50	0,00	0,00	-		59,47	2,45	P	
18	-4,50	0,00	0,00	-		71,40	2,45	3	99
18	-4,75	0,00	0,00	-		72,05	4,91	3	94
19	-4,75	0,00	0,00	-		50,15	4,91	P	
19	-5,00	0,00	0,00	-		52,58	7,36	P	
20	-5,00	0,00	0,00	-		51,12	7,36	P	
20	-5,25	0,00	0,00	-		52,99	9,81	3	99
21	-5,25	0,00	0,00	-		52,06	9,81	P	
21	-5,50	0,00	0,00	-		51,43	12,26	3	95
22	-5,50	0,00	0,00	A		50,45	12,26	3	96
22	-5,95	0,00	0,00	A		49,24	16,68	3	88
23	-5,95	0,00	0,00	A		48,66	16,68	3	89
23	-6,00	0,00	0,49	A		48,54	17,17	3	88
24	-6,00	0,00	0,49	A		48,24	17,17	3	88
24	-6,25	0,00	2,94	A		47,69	19,62	3	85
25	-6,25	0,00	2,94	A		30,12	19,62	P	
25	-6,72	0,00	7,55	A		29,31	24,23	3	93
26	-6,72	1,40	7,55	A		27,97	24,23	3	95
26	-7,19	1,63	12,16	A		26,76	28,84	3	87
27	-7,19	4,19	12,16	A		28,76	28,84	3	85
27	-7,64	5,26	16,60	A		28,69	33,28	2	79
28	-7,64	20,23	16,60	A	95	28,51	33,28	2	71
28	-8,10	24,53	21,04	A	95	25,92	37,72	2	61
29	-8,10	29,78	21,04	A		26,14	37,72	2	60
29	-8,55	35,24	25,48	A		24,53	42,16	2	53
30	-8,55	26,64	25,48	3	92	24,88	42,16	2	52
30	-9,00	31,15	29,92	3	93	22,06	46,60	A	44
31	-9,00	41,76	29,92	2	55	15,47	46,60	A	
31	-9,50	55,47	34,83	2	55	17,46	51,50	A	
32	-9,50	61,57	34,83	2	51	17,19	51,50	A	
32	-10,00	75,89	39,73	2	50	19,14	56,41	A	
33	-10,00	74,59	39,73	1	38	17,46	56,41	A	
33	-10,50	77,15	44,64	1	33	19,23	61,31	A	
34	-10,50	75,18	44,64	1	23	18,61	61,31	A	
34	-11,00	72,35	49,54	1	19	20,32	66,22	A	
35	-11,00	70,59	49,54	1	18	20,33	66,22	A	
35	-11,50	65,15	54,45	1	14	22,02	71,12	A	
36	-11,50	63,49	54,45	1	26	22,03	71,12	A	
36	-12,00	57,71	59,35	1	21	23,73	76,03	A	
37	-12,00	71,31	59,35	1	27	23,73	76,03	A	
37	-12,43	60,15	63,60	1	20	25,35	80,28	A	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	58,80	63,60	1	18	25,34	80,28	A	
38	-12,87	49,50	67,85	1	14	30,32	84,53	1	
39	-12,87	48,41	67,85	1	11	30,73	84,53	1	
39	-13,30	39,35	72,10	1		45,71	88,78	1	17

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

18.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	309,6	308,4
Water	265,0	401,7
Totaal	574,6	710,1

Beschouwd als passieve zijde

Maximale passieve effectieve weerstand

Gemobiliseerde passieve eff. weerstand

Percentage gemobiliseerde weerstand

Positie enkelvoudige ondersteuning

Maximale passieve moment

Gemobiliseerd passief moment

Percentage gemobiliseerd moment

Rechts

1114,83 kN

308,39 kN

27,7 %

-2,10 m

9037,17 kNm

1698,65 kNm

18,8 %

18.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

19 Stap 6.3 Fase 3: 3

19.1 Algemene Invoergegevens

19.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	135,30	Ongunstig	Variabel

19.2 Invoergegevens Links

19.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

19.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,95 [m]

19.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50
7,00	-5,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

19.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

19.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

19.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

19.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,72	0,0	9,3	0,00	1,06	3,43
2	-5,97	0,0	13,6	0,00	1,07	2,49
3	-6,13	0,0	14,1	0,00	1,14	2,43
4	-6,49	0,0	15,3	0,00	1,26	2,32
5	-6,96	1,5	17,0	0,20	1,37	2,18
6	-7,42	4,7	19,9	0,50	1,35	2,11
7	-7,87	22,4	23,5	1,93	1,93	2,03
8	-8,32	32,5	27,3	2,34	2,34	2,34
9	-8,77	27,7	31,2	1,70	1,70	1,92
10	-9,25	21,0	88,3	1,03	1,03	4,33
11	-9,75	22,7	135,7	0,87	0,90	5,18
12	-10,25	24,7	214,8	0,77	0,84	6,69
13	-10,75	26,7	356,5	0,70	0,79	9,37
14	-11,25	28,8	425,0	0,65	0,76	9,65
15	-11,75	30,9	259,5	0,62	0,73	5,18
16	-12,22	33,1	279,5	0,59	0,70	5,00

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-12,65	32,7	346,1	0,53	0,68	5,63
18	-13,08	34,4	457,7	0,51	0,66	6,82

19.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	0,71
Clay, clean, weak	39,75
Sand, loose	151,14
Sand, moderate	86,12
Sand, dense	0,00

19.5 Invoergegevens Rechts

19.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

19.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

19.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,95
8,00	-2,95
10,00	-3,65
16,00	-4,15

19.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

19.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

19.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

19.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,98	0,2	0,7	0,52	1,47	2,10
2	-3,25	2,2	8,8	0,52	1,38	2,05
3	-3,58	7,4	20,2	0,76	1,18	2,08
4	-3,71	5,6	24,6	0,47	1,14	2,10
5	-3,77	6,5	26,7	0,51	1,11	2,10
6	-3,98	9,0	35,1	0,57	1,03	2,22
7	-4,33	12,7	58,5	0,60	0,91	2,76
8	-4,63	16,1	80,0	0,63	0,85	3,12
9	-4,88	17,6	59,1	0,63	0,81	2,11
10	-5,13	18,2	59,9	0,63	0,78	2,06
11	-5,38	18,7	60,8	0,62	0,75	2,03
12	-5,72	19,3	61,9	0,62	0,72	1,98
13	-5,97	19,7	62,8	0,62	0,70	1,96
14	-6,13	20,0	63,3	0,62	0,69	1,95
15	-6,49	20,6	59,7	0,61	0,67	1,78
16	-6,96	21,3	37,6	0,61	0,65	1,08

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-7,42	22,3	45,2	0,62	0,62	1,25
18	-7,87	23,3	51,6	0,61	0,61	1,36
19	-8,32	23,6	55,2	0,59	0,59	1,38
20	-8,77	24,1	58,8	0,58	0,59	1,41
21	-9,25	18,1	155,6	0,40	0,44	3,46
22	-9,75	19,8	183,1	0,40	0,45	3,68
23	-10,25	20,0	201,6	0,37	0,45	3,69
24	-10,75	21,1	221,7	0,36	0,46	3,74
25	-11,25	22,8	239,8	0,36	0,47	3,74
26	-11,75	24,5	229,8	0,36	0,47	3,34
27	-12,22	26,2	244,4	0,36	0,48	3,33
28	-12,65	27,8	261,9	0,36	0,48	3,36
29	-13,08	29,2	279,6	0,35	0,49	3,39

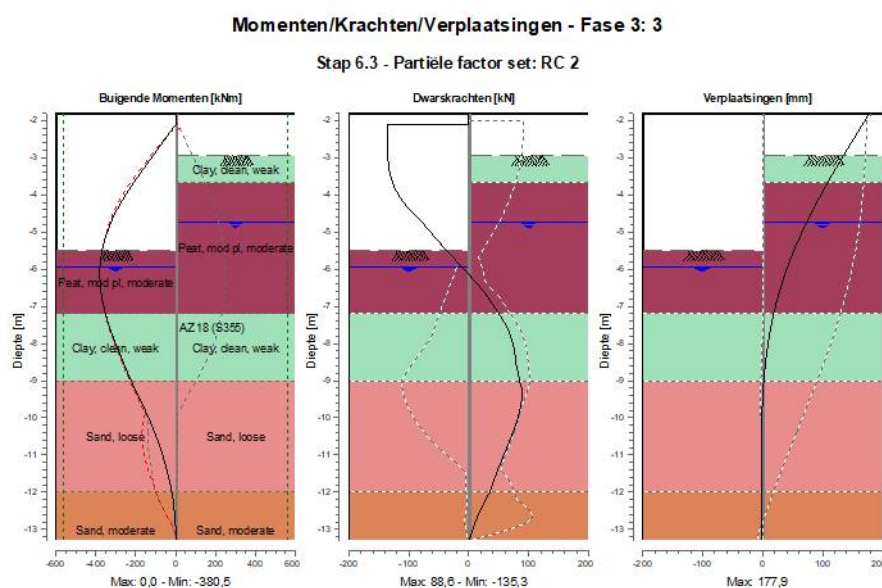
19.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	7,94
Peat, mod pl, moderate	156,16
Clay, clean, weak	52,80
Sand, loose	66,71
Sand, moderate	36,01
Sand, dense	0,00

19.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

19.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



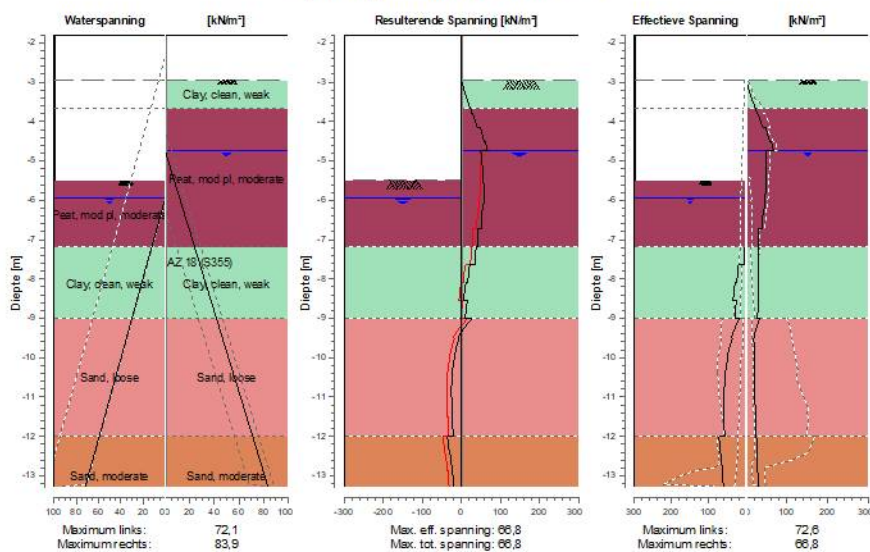
19.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	177,9
1	-1,90	0,00	0,00	174,1
2	-1,90	0,00	0,00	174,1
2	-2,00	0,00	0,00	170,3
3	-2,00	0,00	0,00	170,3
3	-2,10	0,00	0,00	166,5
4	-2,10	0,00	-135,30	166,5
4	-2,35	-33,83	-135,30	156,9
5	-2,35	-33,83	-135,30	156,9
5	-2,40	-40,59	-135,30	155,0
6	-2,40	-40,59	-135,30	155,0
6	-2,50	-54,12	-135,30	151,2
7	-2,50	-54,12	-135,30	151,2
7	-2,66	-75,77	-135,30	145,2
8	-2,66	-75,77	-135,30	145,2
8	-2,80	-94,71	-135,30	139,9
9	-2,80	-94,71	-135,30	139,9
9	-2,85	-101,47	-135,30	138,0
10	-2,85	-101,47	-135,30	138,0
10	-2,95	-115,00	-135,30	134,3
11	-2,95	-115,00	-135,30	134,3
11	-3,00	-121,77	-135,26	132,4
12	-3,00	-121,77	-135,26	132,4
12	-3,50	-188,60	-130,78	114,2
13	-3,50	-188,60	-130,78	114,2
13	-3,67	-210,56	-127,36	108,1
14	-3,67	-210,56	-127,36	108,1
14	-3,75	-220,67	-125,38	105,3
15	-3,75	-220,67	-125,38	105,3
15	-3,80	-226,91	-124,05	103,6
16	-3,80	-226,91	-124,05	103,6
16	-4,15	-268,30	-111,76	91,7
17	-4,15	-268,30	-111,76	91,7
17	-4,50	-304,25	-93,18	80,4
18	-4,50	-304,25	-93,18	80,4
18	-4,75	-325,57	-77,11	72,7
19	-4,75	-325,57	-77,10	72,7
19	-5,00	-343,26	-64,25	65,4
20	-5,00	-343,26	-64,25	65,4
20	-5,25	-357,66	-50,88	58,4
21	-5,25	-357,66	-50,88	58,4
21	-5,50	-368,66	-36,97	51,9
22	-5,50	-368,66	-36,96	51,9
22	-5,95	-379,49	-11,03	41,1
23	-5,95	-379,49	-11,02	41,1
23	-6,00	-379,97	-8,13	40,0
24	-6,00	-379,97	-8,13	40,0
24	-6,25	-380,22	6,02	34,7
25	-6,25	-380,22	6,02	34,7
25	-6,72	-371,58	30,57	25,8
26	-6,72	-371,58	30,57	25,8
26	-7,19	-352,70	49,77	18,4
27	-7,19	-352,70	49,73	18,4
27	-7,64	-326,43	66,17	12,6
28	-7,64	-326,43	66,12	12,6
28	-8,10	-294,50	74,63	7,9
29	-8,10	-294,50	74,59	7,9
29	-8,55	-259,79	78,37	4,3
30	-8,55	-259,79	78,35	4,3
30	-9,00	-222,96	83,97	1,7
31	-9,00	-222,96	84,01	1,7
31	-9,50	-179,20	87,86	-0,4

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-179,20	87,80	-0,4
32	-10,00	-136,61	81,48	-1,6
33	-10,00	-136,61	81,48	-1,6
33	-10,50	-98,44	70,62	-2,2
34	-10,50	-98,44	70,62	-2,2
34	-11,00	-66,22	58,05	-2,4
35	-11,00	-66,22	58,04	-2,4
35	-11,50	-40,27	45,73	-2,3
36	-11,50	-40,27	45,73	-2,3
36	-12,00	-20,18	34,81	-2,0
37	-12,00	-20,18	34,81	-2,0
37	-12,43	-8,27	20,51	-1,7
38	-12,43	-8,27	20,51	-1,7
38	-12,87	-1,93	9,16	-1,3
39	-12,87	-1,93	9,16	-1,3
39	-13,30	0,00	0,00	-1,0
Max		-380,22	-135,30	177,9
Max incl. tussenknopen		-380,55	-135,30	177,9

19.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



19.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
11	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		1,47	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		1,43	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		16,92	0,00	P	
13	-3,50	0,00	0,00	-		17,20	0,00	P	
13	-3,67	0,00	0,00	-		23,16	0,00	P	
14	-3,67	0,00	0,00	-		23,37	0,00	P	
14	-3,75	0,00	0,00	-		25,93	0,00	P	
15	-3,75	0,00	0,00	-		25,89	0,00	P	
15	-3,80	0,00	0,00	-		27,50	0,00	P	
16	-3,80	0,00	0,00	-		29,11	0,00	P	
16	-4,15	0,00	0,00	-		41,09	0,00	P	
17	-4,15	0,00	0,00	-		48,59	0,00	3	95
17	-4,50	0,00	0,00	-		57,55	0,00	3	88
18	-4,50	0,00	0,00	-		60,90	0,00	3	82
18	-4,75	0,00	0,00	-		66,81	0,00	2	78
19	-4,75	0,00	0,00	-		49,84	0,00	3	86
19	-5,00	0,00	0,00	-		50,50	2,45	3	84
20	-5,00	0,00	0,00	-		49,53	2,45	3	84
20	-5,25	0,00	0,00	-		50,08	4,91	3	82
21	-5,25	0,00	0,00	-		49,27	4,91	3	82
21	-5,50	0,00	0,00	-		49,73	7,36	3	81
22	-5,50	0,00	0,00	A		48,81	7,36	3	81
22	-5,95	0,00	0,00	A		46,60	11,77	2	74
23	-5,95	0,00	0,00	A		46,17	11,77	2	74
23	-6,00	0,00	0,49	A		45,84	12,26	2	73
24	-6,00	0,00	0,49	A		45,62	12,26	2	73
24	-6,25	0,00	2,94	A		44,05	14,71	2	69
25	-6,25	0,00	2,94	A		41,67	14,71	2	71
25	-6,72	0,00	7,55	A		39,22	19,33	2	64
26	-6,72	1,40	7,55	A		30,63	19,33	3	83
26	-7,19	1,63	12,16	A		30,60	23,94	3	80
27	-7,19	4,19	12,16	A		30,03	23,94	2	68
27	-7,64	6,13	16,60	1		28,79	28,38	2	62
28	-7,64	20,23	16,60	A	95	29,81	28,38	2	59
28	-8,10	24,53	21,04	A	95	29,06	32,81	2	55
29	-8,10	29,78	21,04	A		29,27	32,81	2	54
29	-8,55	35,24	25,48	A		28,94	37,25	2	51
30	-8,55	25,94	25,48	3	90	29,32	37,25	2	51
30	-9,00	30,43	29,92	3	91	27,72	41,69	1	46
31	-9,00	18,00	29,92	A	24	34,07	41,69	1	23
31	-9,50	40,16	34,83	1	40	19,03	46,60	A	
32	-9,50	36,26	34,83	1	30	18,80	46,60	A	
32	-10,00	51,03	39,73	1	34	20,72	51,50	A	
33	-10,00	48,68	39,73	1	25	19,10	51,50	A	
33	-10,50	57,46	44,64	1	24	20,85	56,41	A	
34	-10,50	55,49	44,64	1	17	20,23	56,41	A	
34	-11,00	59,97	49,54	1	16	21,92	61,31	A	
35	-11,00	58,21	49,54	1	15	21,94	61,31	A	
35	-11,50	59,79	54,45	1	13	23,63	66,22	A	
36	-11,50	58,14	54,45	1	24	23,65	66,22	A	
36	-12,00	57,91	59,35	1	21	25,33	71,12	A	
37	-12,00	72,64	59,35	1	27	25,34	71,12	A	
37	-12,43	69,08	63,60	1	24	26,96	75,37	A	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	67,73	63,60	1	21	26,96	75,37	A	
38	-12,87	64,08	67,85	1	18	28,57	79,62	A	
39	-12,87	62,99	67,85	1	14	28,37	79,62	A	
39	-13,30	61,15	72,10	1	13	29,97	83,88	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

19.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	277,7	319,6
Water	265,0	358,6
Totaal	542,7	678,2

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1253,29 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	319,61 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	25,5 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	10079,31 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1777,47 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	17,6 %

19.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

20 Stap 6.4 Fase 3: 3

20.1 Algemene Invoergegevens

20.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	135,30	Ongunstig	Variabel

20.2 Invoergegevens Links

20.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

20.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,95 [m]

20.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50
7,00	-5,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

20.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

20.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

20.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

20.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,72	0,0	9,3	0,00	1,06	3,43
2	-5,97	0,0	13,6	0,00	1,07	2,49
3	-6,13	0,0	14,1	0,00	1,14	2,43
4	-6,49	0,0	15,3	0,00	1,26	2,32
5	-6,96	1,5	17,0	0,20	1,37	2,18
6	-7,42	4,7	19,9	0,50	1,35	2,11
7	-7,87	22,4	23,5	1,93	1,93	2,03
8	-8,32	32,5	27,3	2,34	2,34	2,34
9	-8,77	27,7	31,2	1,70	1,70	1,92
10	-9,25	21,0	88,3	1,03	1,03	4,33
11	-9,75	22,7	135,7	0,87	0,90	5,18
12	-10,25	24,7	214,8	0,77	0,84	6,69
13	-10,75	26,7	356,5	0,70	0,79	9,37
14	-11,25	28,8	425,0	0,65	0,76	9,65
15	-11,75	30,9	259,5	0,62	0,73	5,18
16	-12,22	33,1	279,5	0,59	0,70	5,00

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-12,65	32,7	346,1	0,53	0,68	5,63
18	-13,08	34,4	457,7	0,51	0,66	6,82

20.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	0,71
Clay, clean, weak	40,09
Sand, loose	194,41
Sand, moderate	65,24
Sand, dense	0,00

20.5 Invoergegevens Rechts

20.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

20.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,75 [m]

20.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,95
8,00	-2,95
10,00	-3,65
16,00	-4,15

20.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

20.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

20.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	11,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	11,00		

20.6 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,98	0,2	0,7	0,52	1,47	2,10
2	-3,25	2,2	8,8	0,52	1,38	2,05
3	-3,58	7,4	20,2	0,76	1,18	2,08
4	-3,71	5,6	24,6	0,47	1,14	2,10
5	-3,77	6,5	26,7	0,51	1,11	2,10
6	-3,98	9,0	35,1	0,57	1,03	2,22
7	-4,33	12,7	58,5	0,60	0,91	2,76
8	-4,63	16,1	80,0	0,63	0,85	3,12
9	-4,88	17,6	59,1	0,63	0,81	2,11
10	-5,13	18,2	59,9	0,63	0,78	2,06
11	-5,38	18,7	60,8	0,62	0,75	2,03
12	-5,72	19,3	61,9	0,62	0,72	1,98
13	-5,97	19,7	62,8	0,62	0,70	1,96
14	-6,13	20,0	63,3	0,62	0,69	1,95
15	-6,49	20,6	59,7	0,61	0,67	1,78
16	-6,96	21,3	37,6	0,61	0,65	1,08

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-7,42	22,3	45,2	0,62	0,62	1,25
18	-7,87	23,3	51,6	0,61	0,61	1,36
19	-8,32	23,6	55,2	0,59	0,59	1,38
20	-8,77	24,1	58,8	0,58	0,59	1,41
21	-9,25	18,1	155,6	0,40	0,44	3,46
22	-9,75	19,8	183,1	0,40	0,45	3,68
23	-10,25	20,0	201,6	0,37	0,45	3,69
24	-10,75	21,1	221,7	0,36	0,46	3,74
25	-11,25	22,8	239,8	0,36	0,47	3,74
26	-11,75	24,5	229,8	0,36	0,47	3,34
27	-12,22	26,2	244,4	0,36	0,48	3,33
28	-12,65	27,8	261,9	0,36	0,48	3,36
29	-13,08	29,2	279,6	0,35	0,49	3,39

20.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	7,94
Peat, mod pl, moderate	175,45
Clay, clean, weak	51,85
Sand, loose	63,07
Sand, moderate	44,07
Sand, dense	0,00

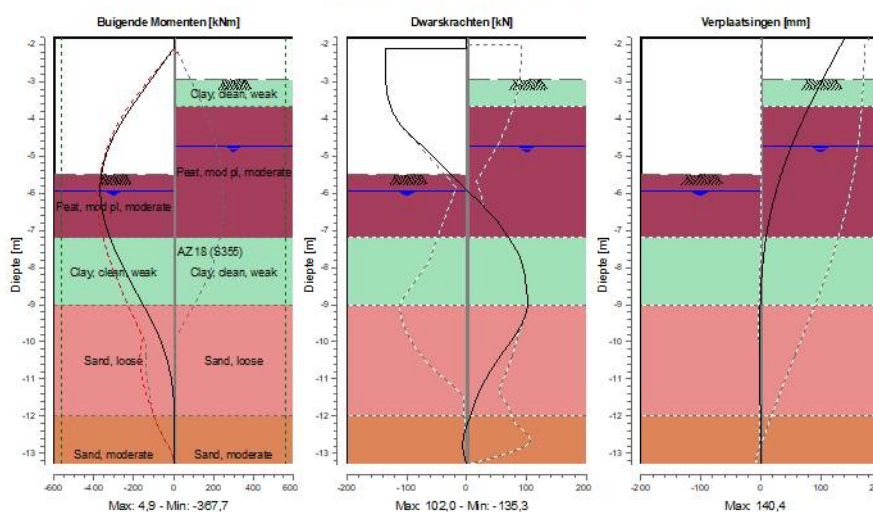
20.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

20.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 3: 3

Stap 6.4 - Partiele factor set: RC 2



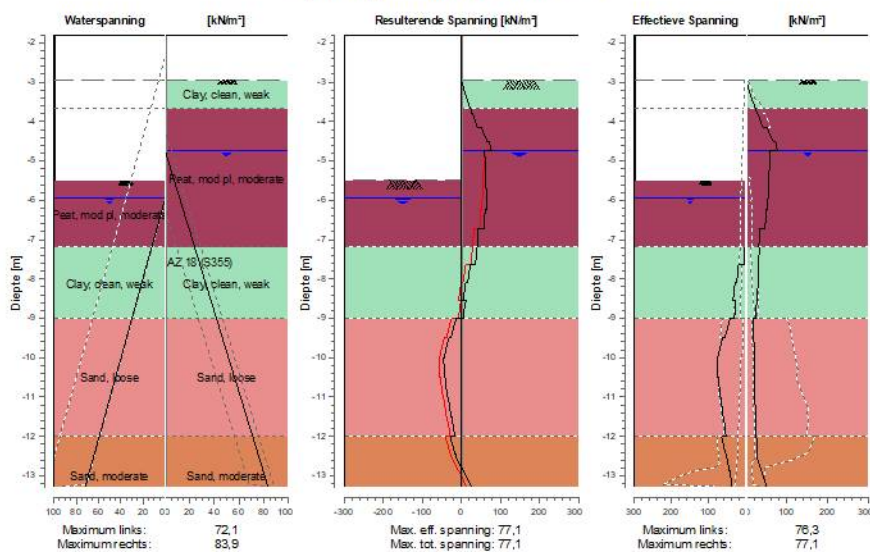
20.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	140,4
1	-1,90	0,00	0,00	137,1
2	-1,90	0,00	0,00	137,1
2	-2,00	0,00	0,00	133,8
3	-2,00	0,00	0,00	133,8
3	-2,10	0,00	0,00	130,5
4	-2,10	0,00	-135,30	130,5
4	-2,35	-33,83	-135,30	122,3
5	-2,35	-33,83	-135,30	122,3
5	-2,40	-40,59	-135,30	120,7
6	-2,40	-40,59	-135,30	120,7
6	-2,50	-54,12	-135,30	117,4
7	-2,50	-54,12	-135,30	117,4
7	-2,66	-75,77	-135,30	112,2
8	-2,66	-75,77	-135,30	112,2
8	-2,80	-94,71	-135,30	107,7
9	-2,80	-94,71	-135,30	107,7
9	-2,85	-101,48	-135,30	106,1
10	-2,85	-101,48	-135,30	106,1
10	-2,95	-115,01	-135,30	102,8
11	-2,95	-115,01	-135,30	102,8
11	-3,00	-121,77	-135,26	101,3
12	-3,00	-121,77	-135,26	101,3
12	-3,50	-188,60	-130,79	85,6
13	-3,50	-188,60	-130,78	85,6
13	-3,67	-210,56	-127,35	80,5
14	-3,67	-210,56	-127,35	80,5
14	-3,75	-220,67	-125,38	78,1
15	-3,75	-220,67	-125,38	78,1
15	-3,80	-226,91	-124,05	76,6
16	-3,80	-226,91	-124,04	76,6
16	-4,15	-268,29	-111,76	66,6
17	-4,15	-268,29	-111,76	66,6
17	-4,50	-303,97	-91,28	57,1
18	-4,50	-303,97	-91,28	57,1
18	-4,75	-324,51	-72,73	50,8
19	-4,75	-324,51	-72,72	50,8
19	-5,00	-340,83	-57,72	44,7
20	-5,00	-340,83	-57,72	44,7
20	-5,25	-353,35	-42,40	39,1
21	-5,25	-353,35	-42,40	39,1
21	-5,50	-362,02	-26,84	33,9
22	-5,50	-362,02	-26,84	33,9
22	-5,95	-367,69	1,89	25,4
23	-5,95	-367,69	1,90	25,4
23	-6,00	-367,51	5,14	24,6
24	-6,00	-367,51	5,15	24,6
24	-6,25	-364,21	21,22	20,6
25	-6,25	-364,21	21,22	20,6
25	-6,72	-347,62	49,18	14,1
26	-6,72	-347,62	49,19	14,1
26	-7,19	-319,80	69,07	8,9
27	-7,19	-319,80	69,02	8,9
27	-7,64	-284,58	86,34	5,1
28	-7,64	-284,58	86,26	5,1
28	-8,10	-243,45	95,01	2,3
29	-8,10	-243,45	94,98	2,3
29	-8,55	-199,57	98,47	0,5
30	-8,55	-199,56	98,46	0,5
30	-9,00	-154,11	101,96	-0,7
31	-9,00	-154,11	101,94	-0,7
31	-9,50	-105,37	91,94	-1,4

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-9,50	-105,37	91,92	-1,4
32	-10,00	-63,96	72,78	-1,5
33	-10,00	-63,96	72,78	-1,5
33	-10,50	-33,15	50,62	-1,4
34	-10,50	-33,15	50,61	-1,4
34	-11,00	-12,82	31,22	-1,2
35	-11,00	-12,82	31,22	-1,2
35	-11,50	-1,13	16,18	-0,9
36	-11,50	-1,13	16,19	-0,9
36	-12,00	4,23	5,89	-0,5
37	-12,00	4,23	5,90	-0,5
37	-12,43	4,46	-3,95	-0,3
38	-12,43	4,47	-3,97	-0,3
38	-12,87	1,80	-6,83	0,0
39	-12,87	1,80	-6,83	0,0
39	-13,30	0,00	0,00	0,2
Max		-367,69	-135,30	140,4
Max incl. tussenknopen		-367,69	-135,30	140,4

20.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



20.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
1	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-1,90	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
2	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
3	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,10	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
4	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,35	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
5	-2,40	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
6	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
9	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,85	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
10	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
11	-2,95	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
11	-3,00	0,00	0,00	-		1,47	0,00	P	
12	-3,00	0,00	0,00	-		1,43	0,00	P	
12	-3,50	0,00	0,00	-		16,92	0,00	P	
13	-3,50	0,00	0,00	-		17,20	0,00	P	
13	-3,67	0,00	0,00	-		23,16	0,00	P	
14	-3,67	0,00	0,00	-		23,37	0,00	P	
14	-3,75	0,00	0,00	-		25,93	0,00	P	
15	-3,75	0,00	0,00	-		25,89	0,00	P	
15	-3,80	0,00	0,00	-		27,50	0,00	P	
16	-3,80	0,00	0,00	-		29,11	0,00	P	
16	-4,15	0,00	0,00	-		41,09	0,00	P	
17	-4,15	0,00	0,00	-		51,17	0,00	P	
17	-4,50	0,00	0,00	-		65,74	0,00	P	
18	-4,50	0,00	0,00	-		71,30	0,00	3	96
18	-4,75	0,00	0,00	-		77,14	0,00	3	90
19	-4,75	0,00	0,00	-		57,94	0,00	P	
19	-5,00	0,00	0,00	-		58,90	2,45	3	98
20	-5,00	0,00	0,00	-		57,93	2,45	3	98
20	-5,25	0,00	0,00	-		57,26	4,91	3	94
21	-5,25	0,00	0,00	-		56,45	4,91	3	94
21	-5,50	0,00	0,00	-		55,78	7,36	3	90
22	-5,50	0,00	0,00	A		54,87	7,36	3	91
22	-5,95	0,00	0,00	A		53,72	11,77	3	85
23	-5,95	0,00	0,00	A		53,18	11,77	3	85
23	-6,00	0,00	0,49	A		53,07	12,26	3	84
24	-6,00	0,00	0,49	A		52,79	12,26	3	84
24	-6,25	0,00	2,94	A		52,29	14,71	3	82
25	-6,25	0,00	2,94	A		48,58	14,71	3	83
25	-6,72	0,00	7,55	A		45,62	19,33	2	75
26	-6,72	1,40	7,55	A		32,59	19,33	3	88
26	-7,19	1,63	12,16	A		31,57	23,94	3	83
27	-7,19	4,19	12,16	A		32,92	23,94	2	75
27	-7,64	5,26	16,60	A		29,71	28,38	2	64
28	-7,64	20,23	16,60	A	95	31,10	28,38	2	62
28	-8,10	24,79	21,04	3	96	28,99	32,81	2	55
29	-8,10	29,78	21,04	A		29,16	32,81	2	54
29	-8,55	35,24	25,48	A		27,35	37,25	1	48
30	-8,55	26,76	25,48	3	93	26,88	37,25	1	47
30	-9,00	31,20	29,92	3	93	24,63	41,69	A	
31	-9,00	42,34	29,92	2	56	17,08	41,69	A	
31	-9,50	56,91	34,83	2	56	19,03	46,60	A	
32	-9,50	63,02	34,83	2	52	18,80	46,60	A	
32	-10,00	76,20	39,73	2	50	20,72	51,50	A	
33	-10,00	75,72	39,73	1	39	19,10	51,50	A	
33	-10,50	75,56	44,64	1	32	20,85	56,41	A	
34	-10,50	73,59	44,64	1	22	20,23	56,41	A	
34	-11,00	69,30	49,54	1	18	21,92	61,31	A	
35	-11,00	67,54	49,54	1	17	21,94	61,31	A	
35	-11,50	61,62	54,45	1	14	23,63	66,22	A	
36	-11,50	59,96	54,45	1	25	23,65	66,22	A	
36	-12,00	53,81	59,35	1	20	25,33	71,12	A	
37	-12,00	65,81	59,35	1	25	25,34	71,12	A	
37	-12,43	55,61	63,60	1	19	26,96	75,37	A	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m ²]	Water span. [kN/m ²]	Stat*	Mob*
38	-12,43	54,26	63,60	1	16	26,96	75,37	A	
38	-12,87	45,17	67,85	1	12	37,41	79,62	1	
39	-12,87	44,08	67,85	1	10	37,80	79,62	1	
39	-13,30	36,78	72,10	1		51,03	83,88	1	18

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

20.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	300,5	342,4
Water	265,0	358,6
Totaal	565,4	701,0

Beschouwd als passieve zijde

Maximale passieve effectieve weerstand

Gemobiliseerde passieve eff. weerstand

Percentage gemobiliseerde weerstand

Positie enkelvoudige ondersteuning

Maximale passieve moment

Gemobiliseerd passief moment

Percentage gemobiliseerd moment

Rechts

1253,29 kN

342,39 kN

27,3 %

-2,10 m

10079,31 kNm

1897,82 kNm

18,8 %

20.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

21 Stap 6.5 Fase 3: 3

21.1 Algemene Invoergegevens

21.1.1 Horizontale Belastingen

Naam	Niveau [m]	Belasting [kN/m']	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
Stempelraam F...	-2,10	123,00	Ongunstig	Variabel

21.2 Invoergegevens Links

21.2.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

21.2.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,00 [m]

21.2.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,50
7,00	-5,50
7,01	-2,10
7,50	-2,06
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

21.2.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

21.2.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

21.2.6 Stempels

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Knikkracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	1,000E-02	1,00	0,00	250,00	n.v.t.

21.3 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,75	0,0	11,6	0,00	1,02	3,87
2	-6,20	0,0	17,4	0,00	1,10	2,70
3	-6,59	0,0	18,9	0,00	1,22	2,57
4	-6,99	0,0	20,4	0,00	1,30	2,44
5	-7,42	3,4	24,5	0,35	1,28	2,47
6	-7,87	5,4	28,5	0,45	1,26	2,35
7	-8,32	21,8	32,8	1,52	1,52	2,28
8	-8,77	28,2	37,2	1,68	1,68	2,22
9	-9,25	18,7	149,5	0,90	0,92	7,17
10	-9,75	20,2	289,0	0,76	0,84	10,83
11	-10,25	21,9	539,6	0,67	0,78	16,56
12	-10,75	23,8	290,4	0,62	0,74	7,53
13	-11,25	25,7	315,2	0,58	0,70	7,08
14	-11,75	27,6	343,7	0,55	0,67	6,80
15	-12,22	29,5	462,4	0,52	0,65	8,20
16	-12,65	29,3	633,2	0,47	0,63	10,21

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-13,08	30,6	631,5	0,45	0,61	9,34

21.4 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	1,13
Clay, clean, weak	38,43
Sand, loose	181,21
Sand, moderate	60,08
Sand, dense	0,00

21.5 Invoergegevens Rechts

21.5.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

21.5.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -4,50 [m]

21.5.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,80
8,00	-2,80
10,00	-3,50
16,00	-4,00

21.5.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

21.5.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

21.5.6 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 10 kN/m²	1,00	10,00	Ongunstig	Variabel
	8,00	10,00		

21.6 Berekenende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,90	0,7	3,4	0,47	1,34	2,41
2	-3,25	3,2	16,1	0,48	1,20	2,44
3	-3,58	7,8	36,9	0,64	1,02	3,04
4	-3,73	5,9	43,5	0,40	1,00	2,99
5	-3,98	8,5	66,2	0,47	0,92	3,64
6	-4,33	11,6	67,7	0,50	0,83	2,89
7	-4,75	14,4	62,1	0,53	0,77	2,30
8	-5,25	15,5	63,9	0,54	0,72	2,21
9	-5,75	16,3	65,8	0,53	0,68	2,16
10	-6,20	17,0	67,4	0,53	0,65	2,12
11	-6,59	17,6	49,5	0,54	0,63	1,51
12	-6,99	18,1	40,1	0,54	0,61	1,19
13	-7,42	19,6	49,1	0,56	0,57	1,39
14	-7,87	20,5	57,4	0,55	0,56	1,55
15	-8,32	20,8	61,8	0,54	0,56	1,59
16	-8,77	21,1	66,0	0,52	0,56	1,63

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
17	-9,25	14,9	206,7	0,34	0,39	4,72
18	-9,75	16,4	245,5	0,34	0,39	5,05
19	-10,25	16,8	271,6	0,31	0,40	5,08
20	-10,75	17,4	299,7	0,30	0,41	5,15
21	-11,25	18,9	306,5	0,30	0,41	4,87
22	-11,75	20,3	298,9	0,30	0,42	4,42
23	-12,22	21,8	321,2	0,30	0,42	4,44
24	-12,65	23,1	344,1	0,30	0,43	4,48
25	-13,08	24,5	367,2	0,30	0,43	4,51

21.7 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	14,86
Peat, mod pl, moderate	142,27
Clay, clean, weak	38,86
Sand, loose	52,36
Sand, moderate	37,03
Sand, dense	0,00

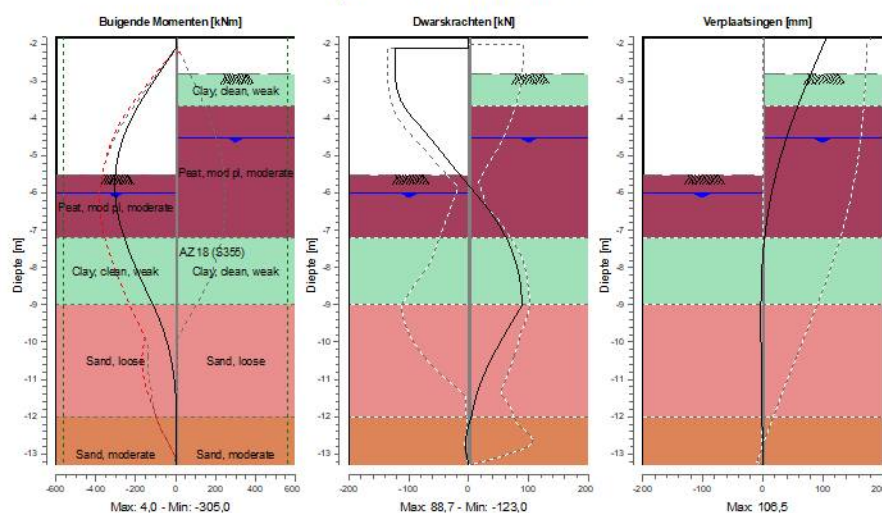
21.8 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

21.8.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Momenten/Krachten/Verplaatsingen - Fase 3: 3

Stap 6.5 - Partiele factor set: RC 2



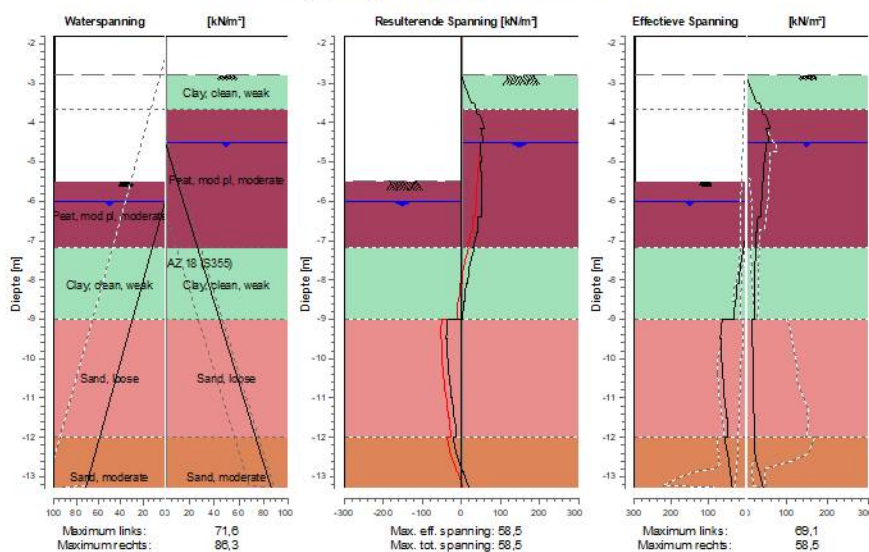
21.8.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	106,5
1	-1,90	0,00	0,00	103,9
2	-1,90	0,00	0,00	103,9
2	-2,00	0,00	0,00	101,2
3	-2,00	0,00	0,00	101,2
3	-2,10	0,00	0,00	98,6
4	-2,10	0,00	-123,00	98,6
4	-2,40	-36,90	-123,00	90,6
5	-2,40	-36,90	-123,00	90,6
5	-2,50	-49,20	-123,00	88,0
6	-2,50	-49,20	-123,00	88,0
6	-2,66	-68,88	-123,00	83,8
7	-2,66	-68,88	-123,00	83,8
7	-2,80	-86,10	-123,00	80,1
8	-2,80	-86,10	-123,00	80,1
8	-3,00	-110,65	-122,32	75,0
9	-3,00	-110,66	-122,32	75,0
9	-3,50	-170,18	-114,20	62,4
10	-3,50	-170,18	-114,19	62,4
10	-3,67	-189,09	-108,13	58,3
11	-3,67	-189,09	-108,13	58,3
11	-3,80	-202,82	-102,97	55,2
12	-3,80	-202,82	-102,97	55,2
12	-4,15	-235,67	-84,11	47,3
13	-4,15	-235,67	-84,10	47,3
13	-4,50	-261,92	-65,56	39,8
14	-4,50	-261,92	-65,54	39,8
14	-5,00	-288,53	-40,73	30,2
15	-5,00	-288,53	-40,72	30,2
15	-5,50	-302,65	-15,56	21,8
16	-5,50	-302,65	-15,56	21,8
16	-6,00	-304,02	10,28	14,7
17	-6,00	-304,02	10,28	14,7
17	-6,40	-295,87	30,73	10,0
18	-6,40	-295,87	30,73	10,0
18	-6,79	-280,30	47,68	6,2
19	-6,79	-280,30	47,69	6,2
19	-7,19	-258,50	61,61	3,1
20	-7,19	-258,50	61,62	3,1
20	-7,64	-227,64	73,93	0,5
21	-7,64	-227,64	73,91	0,5
21	-8,10	-192,28	82,07	-1,3
22	-8,10	-192,28	82,07	-1,3
22	-8,55	-154,08	86,57	-2,4
23	-8,55	-154,08	86,57	-2,4
23	-9,00	-114,38	88,66	-3,0
24	-9,00	-114,38	88,65	-3,0
24	-9,50	-74,63	70,04	-3,1
25	-9,50	-74,63	70,04	-3,1
25	-10,00	-44,14	52,01	-2,9
26	-10,00	-44,14	52,00	-2,9
26	-10,50	-22,32	35,56	-2,5
27	-10,50	-22,32	35,56	-2,5
27	-11,00	-8,10	21,68	-2,1
28	-11,00	-8,10	21,68	-2,1
28	-11,50	-0,01	11,12	-1,5
29	-11,50	-0,01	11,13	-1,5
29	-12,00	3,65	3,94	-1,0
30	-12,00	3,65	3,94	-1,0
30	-12,43	3,62	-3,48	-0,5
31	-12,43	3,62	-3,50	-0,5
31	-12,87	1,43	-5,47	-0,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
32	-12,87	1,43	-5,47	-0,1
32	-13,30	0,00	0,00	0,3
Max		-304,02	-123,00	106,5
Max incl. tussenknopen		-305,02	-123,00	106,5

21.8.3 Grafieken van Spanningen

Spanningstoestanden - Fase 3: 3



21.8.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
6	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
7	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
8	-2,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	P	
8	-3,00	0,00	0,00	-		6,83	0,00	P	
9	-3,00	0,00	0,00	-		6,90	0,00	P	
9	-3,50	0,00	0,00	-		26,07	0,00	P	
10	-3,50	0,00	0,00	-		32,51	0,00	P	
10	-3,67	0,00	0,00	-		38,40	0,00	3	93
11	-3,67	0,00	0,00	-		37,91	0,00	3	93
11	-3,80	0,00	0,00	-		41,48	0,00	3	89
12	-3,80	0,00	0,00	-		48,10	0,00	3	85
12	-4,15	0,00	0,00	-		58,50	0,00	2	77

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
13	-4,15	0,00	0,00	-		49,48	0,00	3	82
13	-4,50	0,00	0,00	-		54,87	0,00	2	73
14	-4,50	0,00	0,00	-		48,03	0,00	3	81
14	-5,00	0,00	0,00	-		45,72	4,91	2	71
15	-5,00	0,00	0,00	-		44,42	4,91	2	72
15	-5,50	0,00	0,00	-		41,60	9,81	2	63
16	-5,50	0,00	0,00	A		40,64	9,81	2	63
16	-6,00	0,00	0,00	A		38,26	14,71	2	57
17	-6,00	0,00	0,00	A		37,63	14,71	2	57
17	-6,40	0,00	3,89	A		36,11	18,61	2	53
18	-6,40	0,00	3,89	A		28,74	18,61	2	59
18	-6,79	0,00	7,78	A		27,36	22,50	2	54
19	-6,79	0,00	7,78	A		23,81	22,50	2	60
19	-7,19	7,08	11,67	1		22,70	26,39	2	56
20	-7,19	6,11	11,67	1		24,37	26,39	2	51
20	-7,64	14,09	16,11	2		21,49	30,83	1	43
21	-7,64	15,50	16,11	2	60	21,29	30,83	1	38
21	-8,10	19,15	20,55	2	62	20,95	35,27	A	
22	-8,10	23,58	20,55	2	78	20,35	35,27	A	
22	-8,55	27,54	24,99	2	78	21,29	39,71	A	
23	-8,55	29,30	24,99	3	85	20,67	39,71	A	
23	-9,00	33,15	29,43	3	83	21,56	44,15	A	
24	-9,00	63,81	29,43	1	50	14,10	44,15	A	
24	-9,50	69,13	34,34	1	41	15,75	49,05	A	
25	-9,50	66,51	34,34	1	26	15,57	49,05	A	
25	-10,00	67,32	39,24	1	21	17,19	53,95	A	
26	-10,00	65,18	39,24	1	13	16,04	53,95	A	
26	-10,50	63,34	44,15	1	11	17,54	58,86	A	
27	-10,50	61,47	44,15	1	23	16,70	58,86	A	
27	-11,00	58,22	49,05	1	19	18,12	63,77	A	
28	-11,00	56,60	49,05	1	19	18,16	63,77	A	
28	-11,50	52,77	53,95	1	16	19,59	68,67	A	
29	-11,50	51,29	53,95	1	16	19,62	68,67	A	
29	-12,00	47,98	58,86	1	13	21,05	73,58	A	
30	-12,00	57,29	58,86	1	13	21,07	73,58	A	
30	-12,43	49,97	63,11	1	10	22,44	77,83	A	
31	-12,43	48,69	63,11	1	8	22,45	77,83	A	
31	-12,87	43,04	67,36	1	7	31,60	82,08	1	
32	-12,87	41,96	67,36	1	7	31,96	82,08	1	
32	-13,30	36,76	71,61	1		42,56	86,33	1	11

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

21.8.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

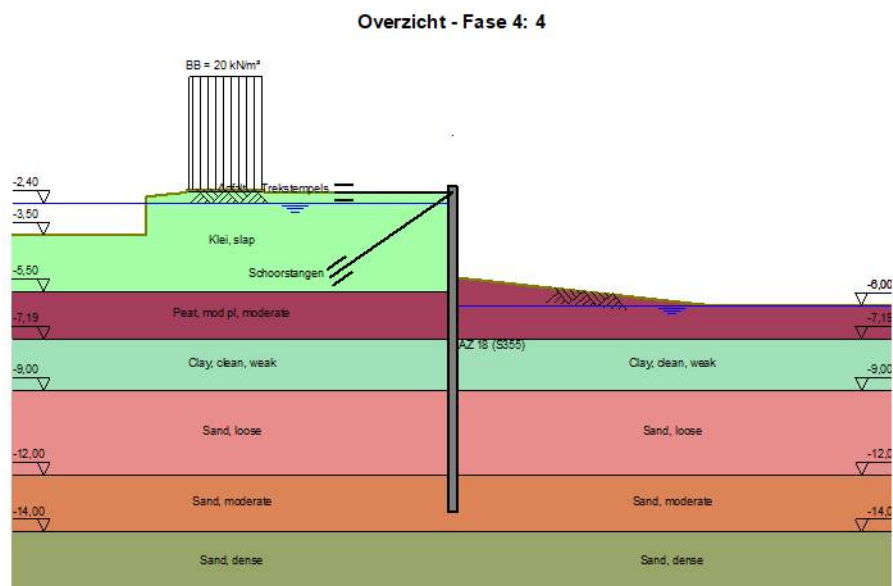
Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	280,8	285,4
Water	261,4	379,8
Totaal	542,2	665,2

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	1593,51 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	285,37 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	17,9 %
Positie enkelvoudige ondersteuning	-2,10 m
Maximale passieve moment	13003,00 kNm
Gemobiliseerd passief moment	1531,87 kNm
Percentage gemobiliseerd moment	11,8 %

21.8.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Stempelraam	-2,10	2,100E+08	0,00	Trek	Links	Stemp...

22 Overzicht Fase 4: 4



23 Stap 6.1 Fase 4: 4

23.1 Invoergegevens Links

23.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

23.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

23.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

23.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	16,00	16,00	1,60	12,85	6,42
Peat, mod pl, m...	-5,50	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Klei, slap	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,50	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

23.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Klei, slap	-2,00	1538,46	1538,46	615,38	615,38

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Peat, mod pl, m...	-5,50	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Klei, slap	-2,00	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-5,50	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

23.1.6 Ankers

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Vloei- kracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	5,00	0,00	500,00	n.v.t.
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	6,00	-30,00	500,00	n.v.t.

23.1.7 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	8,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	11,20	22,00		

23.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	6,1	0,00	0,86	7,59
2	-2,23	0,0	11,1	0,00	0,80	3,08
3	-2,38	0,0	15,0	0,00	0,80	2,60
4	-2,45	0,0	15,8	0,00	0,80	2,54
5	-2,58	1,3	17,3	0,19	0,80	2,46
6	-2,73	2,3	18,9	0,29	0,79	2,38
7	-2,83	2,6	20,0	0,31	0,79	2,34
8	-2,90	2,9	20,8	0,32	0,79	2,31
9	-2,98	3,2	21,6	0,34	0,79	2,28
10	-3,25	4,2	24,7	0,37	0,79	2,21
11	-3,58	5,4	28,4	0,41	0,79	2,14
12	-3,71	5,9	29,8	0,42	0,79	2,12
13	-3,77	6,1	30,5	0,42	0,79	2,11
14	-3,98	6,8	32,7	0,43	0,79	2,08
15	-4,33	8,1	36,6	0,45	0,78	2,04
16	-4,63	9,2	40,0	0,46	0,78	2,01
17	-4,88	10,1	42,7	0,47	0,78	1,99
18	-5,13	11,0	45,5	0,48	0,77	1,98
19	-5,38	11,9	48,3	0,48	0,77	1,96
20	-5,72	13,1	45,7	0,50	0,77	1,76
21	-5,97	13,4	46,5	0,51	0,76	1,75
22	-6,13	13,6	47,0	0,51	0,76	1,75
23	-6,49	14,1	48,2	0,51	0,76	1,73
24	-6,96	14,8	49,8	0,51	0,75	1,72
25	-7,42	15,5	64,3	0,51	0,71	2,11
26	-7,87	21,5	72,2	0,66	0,70	2,22
27	-8,32	27,6	81,5	0,80	0,80	2,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
28	-8,77	28,2	88,8	0,77	0,77	2,44
29	-9,25	18,3	147,1	0,46	0,52	3,67
30	-9,75	20,3	171,3	0,45	0,52	3,79
31	-10,25	22,2	197,2	0,44	0,52	3,92
32	-10,75	24,1	218,0	0,44	0,52	3,93
33	-11,25	26,0	230,4	0,43	0,52	3,81
34	-11,75	27,8	260,1	0,42	0,52	3,96
35	-12,22	29,4	314,8	0,42	0,52	4,46
36	-12,65	31,0	337,8	0,41	0,52	4,48
37	-13,08	32,5	306,0	0,40	0,52	3,82

23.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Klei, slap	20,67
Peat, mod pl, moderate	23,55
Clay, clean, weak	41,98
Sand, loose	69,32
Sand, moderate	87,05
Sand, dense	0,00

23.4 Invoergegevens Rechts

23.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

23.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,75 [m]

23.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,25
11,00	-6,25

23.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

23.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

23.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,38	0,0	6,6	0,00	0,38	4,70
2	-5,72	0,0	11,7	0,00	0,54	2,19
3	-5,97	0,0	13,1	0,00	0,51	2,19
4	-6,13	0,0	13,3	0,00	0,50	2,14
5	-6,49	0,8	13,7	0,12	0,50	2,02
6	-6,96	1,7	14,0	0,22	0,52	1,87
7	-7,42	4,4	12,6	0,51	0,51	1,46
8	-7,87	5,2	13,2	0,51	0,55	1,28
9	-8,32	6,0	16,4	0,50	0,59	1,37
10	-8,77	6,8	19,6	0,50	0,62	1,45
11	-9,25	4,9	64,7	0,29	0,44	3,84
12	-9,75	6,5	82,8	0,30	0,48	3,81
13	-10,25	8,1	102,2	0,30	0,50	3,84
14	-10,75	9,7	120,6	0,31	0,51	3,83
15	-11,25	11,2	140,8	0,31	0,52	3,87
16	-11,75	12,8	161,8	0,31	0,53	3,92
17	-12,22	14,3	182,4	0,31	0,53	3,95
18	-12,65	15,8	202,5	0,31	0,54	3,98
19	-13,08	17,3	222,7	0,31	0,54	4,01

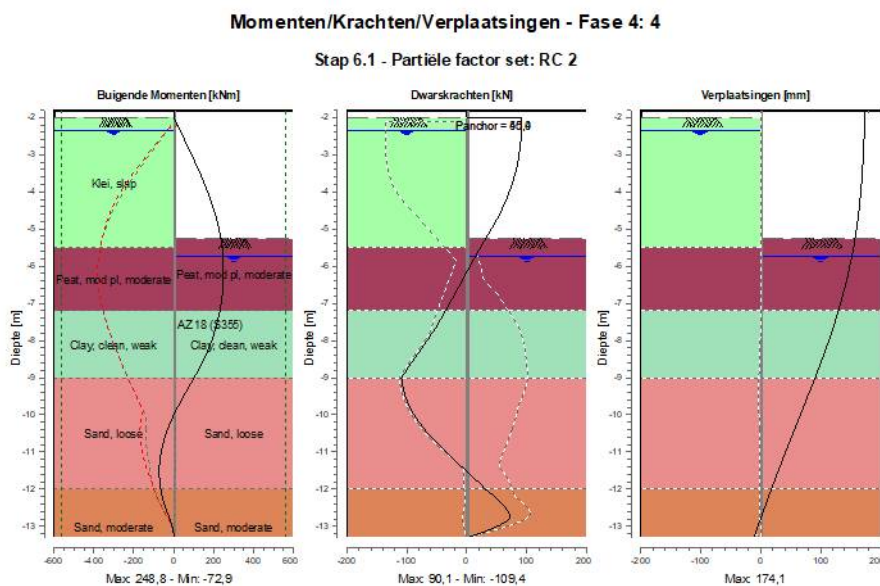
23.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	23,46
Clay, clean, weak	28,00
Sand, loose	308,85
Sand, moderate	100,09
Sand, dense	0,00

23.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

23.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



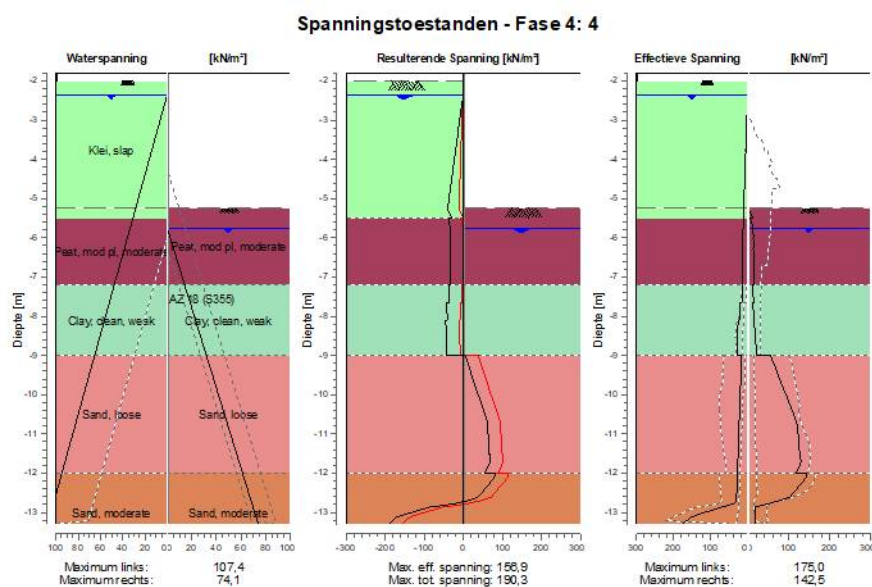
23.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	174,1
1	-1,90	0,00	0,00	173,8
2	-1,90	0,00	0,00	173,8
2	-2,00	0,00	0,00	173,6
3	-2,00	0,00	90,10	173,6
3	-2,10	9,01	90,10	173,4
4	-2,10	9,01	90,10	173,4
4	-2,35	31,53	90,10	172,8
5	-2,35	31,53	90,10	172,8
5	-2,40	36,04	90,09	172,6
6	-2,40	36,04	90,09	172,6
6	-2,50	45,04	89,99	172,4
7	-2,50	45,04	89,99	172,4
7	-2,66	59,40	89,41	171,9

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,66	59,40	89,41	171,9
8	-2,80	71,86	88,57	171,5
9	-2,80	71,86	88,57	171,5
9	-2,85	76,28	88,20	171,4
10	-2,85	76,28	88,20	171,4
10	-2,95	85,06	87,37	171,1
11	-2,95	85,06	87,37	171,1
11	-3,00	89,42	86,91	170,9
12	-3,00	89,42	86,91	170,9
12	-3,50	131,37	80,40	169,1
13	-3,50	131,37	80,40	169,1
13	-3,67	144,79	77,42	168,4
14	-3,67	144,79	77,42	168,4
14	-3,75	150,92	75,88	168,0
15	-3,75	150,92	75,88	168,0
15	-3,80	154,69	74,88	167,7
16	-3,80	154,69	74,88	167,7
16	-4,15	179,55	66,91	165,8
17	-4,15	179,55	66,91	165,8
17	-4,50	201,33	57,30	163,5
18	-4,50	201,33	57,30	163,5
18	-4,75	214,69	49,42	161,6
19	-4,75	214,69	49,42	161,6
19	-5,00	225,97	40,71	159,5
20	-5,00	225,97	40,71	159,5
20	-5,25	234,97	31,15	157,1
21	-5,25	234,97	31,15	157,1
21	-5,50	241,61	22,40	154,5
22	-5,50	241,61	22,41	154,5
22	-5,95	248,09	6,67	149,1
23	-5,95	248,09	6,69	149,1
23	-6,00	248,38	5,01	148,4
24	-6,00	248,38	5,01	148,4
24	-6,25	248,58	-3,42	144,9
25	-6,25	248,58	-3,42	144,9
25	-6,72	243,22	-19,32	137,7
26	-6,72	243,22	-19,32	137,7
26	-7,19	230,35	-35,37	129,5
27	-7,19	230,35	-35,32	129,5
27	-7,64	210,63	-51,73	120,8
28	-7,64	210,63	-51,63	120,8
28	-8,10	183,00	-70,46	111,4
29	-8,10	183,00	-70,35	111,4
29	-8,55	146,59	-90,51	101,2
30	-8,55	146,59	-90,40	101,2
30	-9,00	101,38	-109,36	90,6
31	-9,00	101,38	-109,25	90,6
31	-9,50	48,04	-102,74	78,4
32	-9,50	48,04	-102,80	78,4
32	-10,00	-0,05	-88,22	66,0
33	-10,00	-0,05	-88,23	66,0
33	-10,50	-38,69	-64,93	53,5
34	-10,50	-38,69	-64,92	53,5
34	-11,00	-63,71	-34,51	41,3
35	-11,00	-63,71	-34,50	41,3
35	-11,50	-72,87	-2,03	29,3
36	-11,50	-72,88	-1,99	29,3
36	-12,00	-65,57	30,20	17,7
37	-12,00	-65,57	30,30	17,7
37	-12,43	-45,40	60,56	7,8
38	-12,43	-45,43	60,83	7,8
38	-12,87	-15,97	65,72	-1,9
39	-12,87	-15,89	65,63	-1,9
39	-13,30	0,02	0,17	-11,6
Max		248,58	-109,36	174,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		248,75	-109,36	174,1

23.7.3 Grafieken van Spanningen



23.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,24	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,43	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	2,18	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,43	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,60	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,70	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,85	2,82	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,95	3,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-2,95	3,14	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	3,24	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,61	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,50	4,77	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	5,19	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,67	5,62	12,95	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	5,75	12,95	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,75	5,96	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,75	6,03	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	6,16	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-3,80	6,34	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,15	7,30	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,15	7,59	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,50	8,59	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,50	8,82	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,75	9,55	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-4,75	9,72	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	10,47	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,00	10,62	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,25	11,38	28,45	A		0,00	0,00	-	
21	-5,25	11,52	28,45	A		0,00	0,00	P	
21	-5,50	12,30	30,90	A		13,25	0,00	P	
22	-5,50	12,79	30,90	A		6,17	0,00	P	
22	-5,95	13,34	35,32	A		13,03	1,96	P	
23	-5,95	13,39	35,32	A		13,04	1,96	P	
23	-6,00	13,45	35,81	A		13,21	2,45	P	
24	-6,00	13,47	35,81	A		12,89	2,45	P	
24	-6,25	13,78	38,26	A		13,70	4,91	P	
25	-6,25	13,84	38,26	A		12,93	4,91	P	
25	-6,72	14,42	42,87	A		14,38	9,52	P	
26	-6,72	14,50	42,87	A		13,33	9,52	P	
26	-7,19	15,08	47,48	A		14,69	14,13	P	
27	-7,19	15,03	47,48	A		11,46	14,13	P	
27	-7,64	16,05	51,92	A		13,82	18,57	P	
28	-7,64	20,80	51,92	A		12,16	18,57	P	
28	-8,10	22,12	56,36	A		14,26	23,00	P	
29	-8,10	26,78	56,36	A	34	15,26	23,00	P	
29	-8,55	28,37	60,80	A	34	17,52	27,44	P	
30	-8,55	27,43	60,80	A	32	18,44	27,44	P	
30	-9,00	28,95	65,24	A	32	20,84	31,88	P	
31	-9,00	17,11	65,24	A		55,34	31,88	P	
31	-9,50	19,47	70,14	A		73,98	36,79	P	
32	-9,50	19,11	70,14	A		73,49	36,79	P	
32	-10,00	21,41	75,05	A		92,07	41,69	P	
33	-10,00	21,09	75,05	A		92,80	41,69	P	
33	-10,50	23,36	79,95	A		111,59	46,60	P	
34	-10,50	23,02	79,95	A		111,26	46,60	P	
34	-11,00	25,24	84,86	A		121,66	51,50	3	94
35	-11,00	24,89	84,86	A		122,50	51,50	3	93
35	-11,50	27,07	89,76	A		126,08	56,41	3	84
36	-11,50	26,68	89,76	A		127,29	56,41	3	84
36	-12,00	28,83	94,67	A		117,42	61,31	2	68
37	-12,00	28,41	94,67	A		142,52	61,31	3	82
37	-12,43	30,42	98,92	A		116,25	65,56	2	61
38	-12,43	29,98	98,92	A		116,69	65,56	2	60
38	-12,87	70,14	103,17	1	20	17,17	69,81	1	
39	-12,87	70,24	103,17	1	24	16,75	69,81	1	
39	-13,30	174,99	107,42	2	56	18,05	74,07	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

23.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	242,6	460,4
Water	588,1	279,6
Totaal	830,7	740,0

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	651,25 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	460,40 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	70,7 %

23.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	55,44	Elastisch	Links	Anker
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	40,01	Elastisch	Links	Anker

24 Stap 6.2 Fase 4: 4

24.1 Invoergegevens Links

24.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

24.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

24.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

24.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	16,00	16,00	1,60	12,85	6,42
Peat, mod pl, m...	-5,50	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Klei, slap	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,50	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

24.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Klei, slap	-2,00	4500,00	4500,00	1800,00	1800,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Peat, mod pl, m...	-5,50	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Klei, slap	-2,00	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

24.1.6 Ankers

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Door- snede [m ² /m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Vloeikracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	5,00	0,00	500,00	n.v.t.
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	6,00	-30,00	500,00	n.v.t.

24.1.7 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m ²	8,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	11,20	22,00		

24.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	6,1	0,00	0,86	7,59
2	-2,23	0,0	11,1	0,00	0,80	3,08
3	-2,38	0,0	15,0	0,00	0,80	2,60
4	-2,45	0,0	15,8	0,00	0,80	2,54
5	-2,58	1,3	17,3	0,19	0,80	2,46
6	-2,73	2,3	18,9	0,29	0,79	2,38
7	-2,83	2,6	20,0	0,31	0,79	2,34
8	-2,90	2,9	20,8	0,32	0,79	2,31
9	-2,98	3,2	21,6	0,34	0,79	2,28
10	-3,25	4,2	24,7	0,37	0,79	2,21
11	-3,58	5,4	28,4	0,41	0,79	2,14
12	-3,71	5,9	29,8	0,42	0,79	2,12
13	-3,77	6,1	30,5	0,42	0,79	2,11
14	-3,98	6,8	32,7	0,43	0,79	2,08
15	-4,33	8,1	36,6	0,45	0,78	2,04
16	-4,63	9,2	40,0	0,46	0,78	2,01
17	-4,88	10,1	42,7	0,47	0,78	1,99
18	-5,13	11,0	45,5	0,48	0,77	1,98
19	-5,38	11,9	48,3	0,48	0,77	1,96
20	-5,72	13,1	45,7	0,50	0,77	1,76
21	-5,97	13,4	46,5	0,51	0,76	1,75
22	-6,13	13,6	47,0	0,51	0,76	1,75
23	-6,49	14,1	48,2	0,51	0,76	1,73
24	-6,96	14,8	49,8	0,51	0,75	1,72
25	-7,42	15,5	64,3	0,51	0,71	2,11
26	-7,87	21,5	72,2	0,66	0,70	2,22
27	-8,32	27,6	81,5	0,80	0,80	2,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
28	-8,77	28,2	88,8	0,77	0,77	2,44
29	-9,25	18,3	147,1	0,46	0,52	3,67
30	-9,75	20,3	171,3	0,45	0,52	3,79
31	-10,25	22,2	197,2	0,44	0,52	3,92
32	-10,75	24,1	218,0	0,44	0,52	3,93
33	-11,25	26,0	230,4	0,43	0,52	3,81
34	-11,75	27,8	260,1	0,42	0,52	3,96
35	-12,22	29,4	314,8	0,42	0,52	4,46
36	-12,65	31,0	337,8	0,41	0,52	4,48
37	-13,08	32,5	306,0	0,40	0,52	3,82

24.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Klei, slap	20,67
Peat, mod pl, moderate	23,55
Clay, clean, weak	41,98
Sand, loose	69,32
Sand, moderate	116,51
Sand, dense	0,00

24.4 Invoergegevens Rechts

24.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

24.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -5,75 [m]

24.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,25
11,00	-6,25

24.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

24.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

24.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,38	0,0	6,6	0,00	0,38	4,70
2	-5,72	0,0	11,7	0,00	0,54	2,19
3	-5,97	0,0	13,1	0,00	0,51	2,19
4	-6,13	0,0	13,3	0,00	0,50	2,14
5	-6,49	0,8	13,7	0,12	0,50	2,02
6	-6,96	1,7	14,0	0,22	0,52	1,87
7	-7,42	4,4	12,6	0,51	0,51	1,46
8	-7,87	5,2	13,2	0,51	0,55	1,28
9	-8,32	6,0	16,4	0,50	0,59	1,37
10	-8,77	6,8	19,6	0,50	0,62	1,45
11	-9,25	4,9	64,7	0,29	0,44	3,84
12	-9,75	6,5	82,8	0,30	0,48	3,81
13	-10,25	8,1	102,2	0,30	0,50	3,84
14	-10,75	9,7	120,6	0,31	0,51	3,83
15	-11,25	11,2	140,8	0,31	0,52	3,87
16	-11,75	12,8	161,8	0,31	0,53	3,92
17	-12,22	14,3	182,4	0,31	0,53	3,95
18	-12,65	15,8	202,5	0,31	0,54	3,98
19	-13,08	17,3	222,7	0,31	0,54	4,01

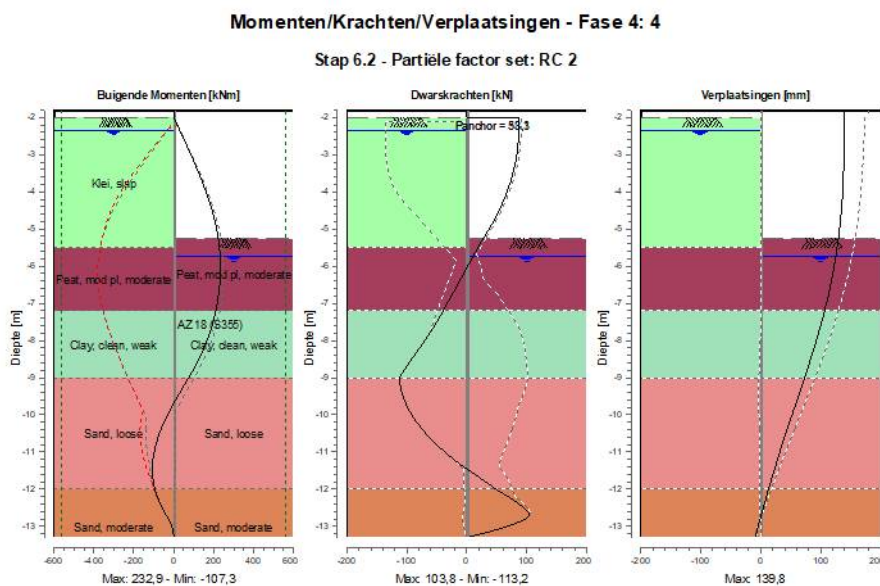
24.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	23,46
Clay, clean, weak	28,00
Sand, loose	330,67
Sand, moderate	111,56
Sand, dense	0,00

24.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

24.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



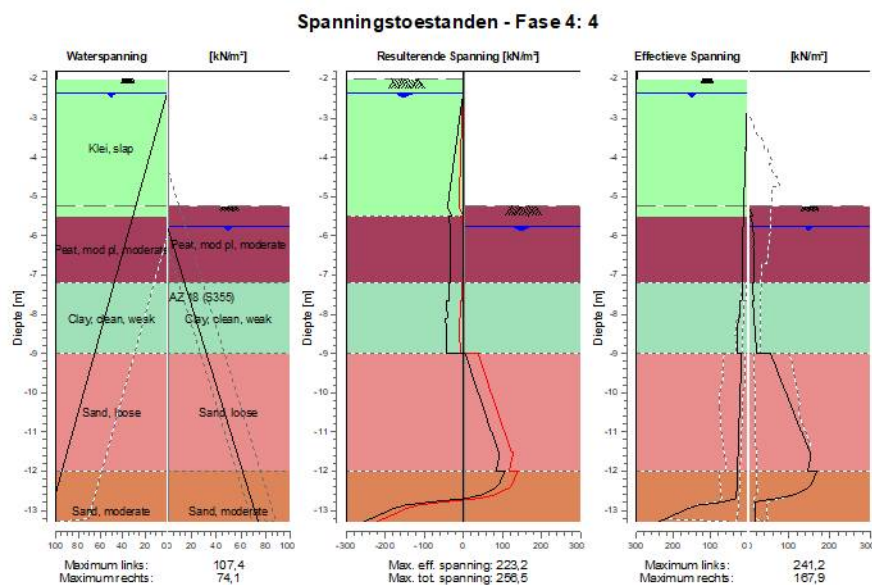
24.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	139,8
1	-1,90	0,00	0,00	139,8
2	-1,90	0,00	0,00	139,8
2	-2,00	0,00	0,00	139,7
3	-2,00	0,00	86,21	139,7
3	-2,10	8,62	86,21	139,6
4	-2,10	8,62	86,21	139,6
4	-2,35	30,17	86,21	139,5
5	-2,35	30,17	86,21	139,5
5	-2,40	34,48	86,20	139,4
6	-2,40	34,48	86,20	139,4
6	-2,50	43,10	86,10	139,4
7	-2,50	43,10	86,10	139,4
7	-2,66	56,83	85,52	139,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,66	56,83	85,52	139,2
8	-2,80	68,75	84,68	139,1
9	-2,80	68,75	84,68	139,1
9	-2,85	72,97	84,31	139,0
10	-2,85	72,97	84,31	139,0
10	-2,95	81,36	83,48	138,9
11	-2,95	81,36	83,48	138,9
11	-3,00	85,53	83,02	138,8
12	-3,00	85,53	83,02	138,8
12	-3,50	125,53	76,51	137,9
13	-3,50	125,53	76,51	137,9
13	-3,67	138,29	73,53	137,5
14	-3,67	138,29	73,53	137,5
14	-3,75	144,12	72,00	137,3
15	-3,75	144,12	72,00	137,3
15	-3,80	147,69	70,99	137,1
16	-3,80	147,69	71,00	137,1
16	-4,15	171,19	63,03	135,9
17	-4,15	171,19	63,03	135,9
17	-4,50	191,61	53,42	134,3
18	-4,50	191,61	53,42	134,3
18	-4,75	204,00	45,54	132,9
19	-4,75	204,00	45,54	132,9
19	-5,00	214,31	36,83	131,3
20	-5,00	214,31	36,83	131,3
20	-5,25	222,34	27,27	129,4
21	-5,25	222,34	27,28	129,4
21	-5,50	228,01	18,52	127,3
22	-5,50	228,01	18,53	127,3
22	-5,95	232,74	2,80	122,9
23	-5,95	232,74	2,82	122,9
23	-6,00	232,84	1,13	122,3
24	-6,00	232,84	1,13	122,3
24	-6,25	232,07	-7,29	119,5
25	-6,25	232,07	-7,29	119,5
25	-6,72	224,89	-23,19	113,4
26	-6,72	224,89	-23,19	113,4
26	-7,19	210,21	-39,24	106,5
27	-7,19	210,21	-39,20	106,5
27	-7,64	188,73	-55,60	99,0
28	-7,64	188,73	-55,50	99,0
28	-8,10	159,35	-74,32	90,9
29	-8,10	159,35	-74,22	90,9
29	-8,55	121,19	-94,37	82,2
30	-8,55	121,19	-94,26	82,2
30	-9,00	74,24	-113,22	73,0
31	-9,00	74,24	-113,18	73,0
31	-9,50	18,93	-106,68	62,6
32	-9,50	18,93	-106,68	62,6
32	-10,00	-31,10	-92,10	52,1
33	-10,00	-31,10	-92,11	52,1
33	-10,50	-71,68	-68,81	41,8
34	-10,50	-71,68	-68,81	41,8
34	-11,00	-98,53	-37,23	31,7
35	-11,00	-98,53	-37,23	31,7
35	-11,50	-107,31	3,52	22,1
36	-11,50	-107,31	3,59	22,1
36	-12,00	-94,19	48,15	13,0
37	-12,00	-94,19	48,16	13,0
37	-12,43	-63,96	89,77	5,4
38	-12,43	-63,99	90,31	5,4
38	-12,87	-21,15	90,35	-2,0
39	-12,87	-21,09	89,98	-2,0
39	-13,30	0,00	0,02	-9,4
Max		232,84	-113,22	139,8

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		232,86	-113,22	139,8

24.7.3 Grafieken van Spanningen



24.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,24	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,43	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	2,18	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,43	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,60	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,70	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,85	2,82	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,95	3,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-2,95	3,14	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	3,24	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,61	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,50	4,77	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	5,19	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,67	5,62	12,95	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	5,75	12,95	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,75	5,96	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,75	6,03	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	6,16	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-3,80	6,34	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,15	7,30	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,15	7,59	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,50	8,59	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,50	8,82	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,75	9,55	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-4,75	9,72	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	10,47	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,00	10,62	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,25	11,38	28,45	A		0,00	0,00	-	
21	-5,25	11,52	28,45	A		0,00	0,00	P	
21	-5,50	12,30	30,90	A		13,25	0,00	P	
22	-5,50	12,79	30,90	A		6,17	0,00	P	
22	-5,95	13,34	35,32	A		13,03	1,96	P	
23	-5,95	13,39	35,32	A		13,04	1,96	P	
23	-6,00	13,45	35,81	A		13,21	2,45	P	
24	-6,00	13,47	35,81	A		12,89	2,45	P	
24	-6,25	13,78	38,26	A		13,70	4,91	P	
25	-6,25	13,84	38,26	A		12,93	4,91	P	
25	-6,72	14,42	42,87	A		14,38	9,52	P	
26	-6,72	14,50	42,87	A		13,33	9,52	P	
26	-7,19	15,08	47,48	A		14,69	14,13	P	
27	-7,19	15,03	47,48	A		11,46	14,13	P	
27	-7,64	16,05	51,92	A		13,82	18,57	P	
28	-7,64	20,80	51,92	A		12,16	18,57	P	
28	-8,10	22,12	56,36	A		14,26	23,00	P	
29	-8,10	26,78	56,36	A	34	15,26	23,00	P	
29	-8,55	28,37	60,80	A	34	17,52	27,44	P	
30	-8,55	27,43	60,80	A	32	18,44	27,44	P	
30	-9,00	28,95	65,24	A	32	20,84	31,88	P	
31	-9,00	17,11	65,24	A		55,34	31,88	P	
31	-9,50	19,47	70,14	A		73,98	36,79	P	
32	-9,50	19,11	70,14	A		73,49	36,79	P	
32	-10,00	21,41	75,05	A		92,07	41,69	P	
33	-10,00	21,09	75,05	A		92,80	41,69	P	
33	-10,50	23,36	79,95	A		111,59	46,60	P	
34	-10,50	23,02	79,95	A		111,26	46,60	P	
34	-11,00	25,24	84,86	A		130,05	51,50	P	
35	-11,00	24,89	84,86	A		131,32	51,50	P	
35	-11,50	27,07	89,76	A		150,35	56,41	P	
36	-11,50	26,68	89,76	A		152,19	56,41	P	
36	-12,00	28,83	94,67	A		146,41	61,31	3	85
37	-12,00	28,41	94,67	A		167,95	61,31	3	97
37	-12,43	30,42	98,92	A		145,36	65,56	2	76
38	-12,43	29,98	98,92	A		145,80	65,56	2	76
38	-12,87	132,52	103,17	1	38	16,56	69,81	A	
39	-12,87	132,62	103,17	1	45	16,58	69,81	A	
39	-13,30	241,24	107,42	2	77	18,05	74,07	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

24.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	272,0	493,7
Water	588,1	279,6
Totaal	860,1	773,3

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	651,25 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	493,69 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	75,8 %

24.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	53,05	Elastisch	Links	Anker
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	38,29	Elastisch	Links	Anker

25 Stap 6.3 Fase 4: 4

25.1 Invoergegevens Links

25.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

25.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

25.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

25.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	16,00	16,00	1,60	12,85	6,42
Peat, mod pl, m...	-5,50	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Klei, slap	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,50	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

25.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Klei, slap	-2,00	1538,46	1538,46	615,38	615,38

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Peat, mod pl, m...	-5,50	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Klei, slap	-2,00	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-5,50	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

25.1.6 Ankers

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Vloeikracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	5,00	0,00	500,00	n.v.t.
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	6,00	-30,00	500,00	n.v.t.

25.1.7 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	8,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	11,20	22,00		

25.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	6,1	0,00	0,86	7,59
2	-2,23	0,0	11,1	0,00	0,80	3,08
3	-2,38	0,0	15,0	0,00	0,80	2,60
4	-2,45	0,0	15,8	0,00	0,80	2,54
5	-2,58	1,3	17,3	0,19	0,80	2,46
6	-2,73	2,3	18,9	0,29	0,79	2,38
7	-2,83	2,6	20,0	0,31	0,79	2,34
8	-2,90	2,9	20,8	0,32	0,79	2,31
9	-2,98	3,2	21,6	0,34	0,79	2,28
10	-3,25	4,2	24,7	0,37	0,79	2,21
11	-3,58	5,4	28,4	0,41	0,79	2,14
12	-3,71	5,9	29,8	0,42	0,79	2,12
13	-3,77	6,1	30,5	0,42	0,79	2,11
14	-3,98	6,8	32,7	0,43	0,79	2,08
15	-4,33	8,1	36,6	0,45	0,78	2,04
16	-4,63	9,2	40,0	0,46	0,78	2,01
17	-4,88	10,1	42,7	0,47	0,78	1,99
18	-5,13	11,0	45,5	0,48	0,77	1,98
19	-5,38	11,9	48,3	0,48	0,77	1,96
20	-5,72	13,1	45,7	0,50	0,77	1,76
21	-5,97	13,4	46,5	0,51	0,76	1,75
22	-6,13	13,6	47,0	0,51	0,76	1,75
23	-6,49	14,1	48,2	0,51	0,76	1,73
24	-6,96	14,8	49,8	0,51	0,75	1,72
25	-7,42	15,5	64,3	0,51	0,71	2,11
26	-7,87	21,5	72,2	0,66	0,70	2,22
27	-8,32	27,6	81,5	0,80	0,80	2,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
28	-8,77	28,2	88,8	0,77	0,77	2,44
29	-9,25	18,3	147,1	0,46	0,52	3,67
30	-9,75	20,3	171,3	0,45	0,52	3,79
31	-10,25	22,2	197,2	0,44	0,52	3,92
32	-10,75	24,1	218,0	0,44	0,52	3,93
33	-11,25	26,0	230,4	0,43	0,52	3,81
34	-11,75	27,8	260,1	0,42	0,52	3,96
35	-12,22	29,4	314,8	0,42	0,52	4,46
36	-12,65	31,0	337,8	0,41	0,52	4,48
37	-13,08	32,5	306,0	0,40	0,52	3,82

25.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Klei, slap	20,67
Peat, mod pl, moderate	23,55
Clay, clean, weak	41,98
Sand, loose	69,32
Sand, moderate	84,93
Sand, dense	0,00

25.4 Invoergegevens Rechts

25.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

25.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,25 [m]

25.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,25
11,00	-6,25

25.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

25.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	4615,38	4615,38	2307,69	2307,69
Clay, clean, weak	-2,66	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Peat, mod pl, m...	-3,67	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Clay, clean, weak	-7,19	1538,46	1538,46	769,23	769,23
Sand, loose	-9,00	9230,77	9230,77	4615,38	4615,38
Sand, moderate	-12,00	15384,62	15384,62	7692,31	7692,31
Sand, dense	-14,00	30769,23	30769,23	15384,62	15384,62

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	769230,77	769230,77
Loam, ve san, ...	-2,00	1153,85	1153,85
Clay, clean, weak	-2,66	384,62	384,62
Peat, mod pl, m...	-3,67	384,62	384,62
Clay, clean, weak	-7,19	384,62	384,62
Sand, loose	-9,00	2307,69	2307,69
Sand, moderate	-12,00	3846,15	3846,15
Sand, dense	-14,00	7692,31	7692,31

25.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,38	0,0	6,6	0,00	0,35	4,70
2	-5,72	0,0	12,4	0,00	0,50	2,32
3	-5,97	0,0	16,6	0,00	0,55	2,03
4	-6,13	2,3	19,1	0,24	0,57	1,93
5	-6,49	4,4	21,5	0,37	0,58	1,84
6	-6,96	4,8	22,0	0,39	0,57	1,78
7	-7,42	6,9	24,5	0,51	0,54	1,81
8	-7,87	7,7	25,0	0,51	0,56	1,65
9	-8,32	8,5	21,2	0,51	0,58	1,27
10	-8,77	9,3	24,3	0,51	0,60	1,32
11	-9,25	6,5	80,3	0,30	0,42	3,73
12	-9,75	8,1	96,3	0,31	0,45	3,66
13	-10,25	9,7	113,5	0,31	0,47	3,65
14	-10,75	11,2	131,2	0,31	0,48	3,65
15	-11,25	12,8	149,5	0,31	0,50	3,67
16	-11,75	14,4	167,8	0,32	0,51	3,68
17	-12,22	15,9	186,0	0,32	0,51	3,69
18	-12,65	17,4	204,3	0,32	0,52	3,72
19	-13,08	18,9	224,4	0,32	0,52	3,76

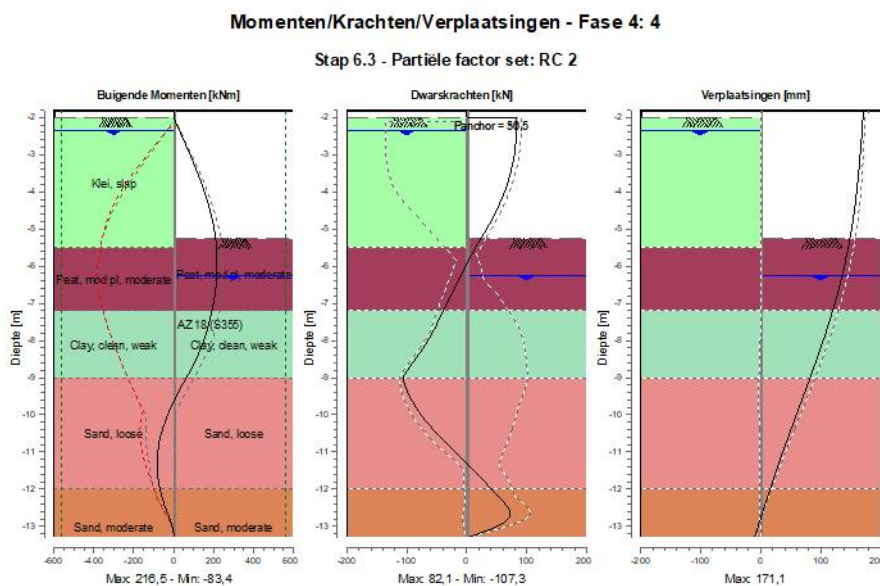
25.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	33,27
Clay, clean, weak	42,97
Sand, loose	330,88
Sand, moderate	95,04
Sand, dense	0,00

25.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 6

25.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



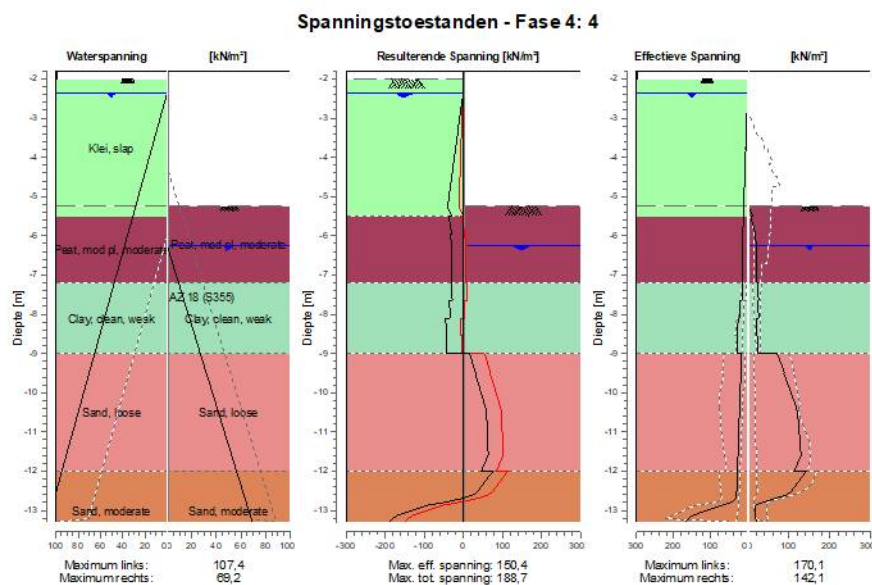
25.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	171,1
1	-1,90	0,00	0,00	170,7
2	-1,90	0,00	0,00	170,7
2	-2,00	0,00	0,00	170,3
3	-2,00	0,00	82,08	170,3
3	-2,10	8,21	82,08	169,9
4	-2,10	8,21	82,08	169,9
4	-2,35	28,73	82,08	168,8
5	-2,35	28,73	82,08	168,8
5	-2,40	32,83	82,06	168,6
6	-2,40	32,83	82,06	168,6
6	-2,50	41,03	81,96	168,1
7	-2,50	41,03	81,96	168,1
7	-2,66	54,10	81,39	167,4

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,66	54,10	81,39	167,4
8	-2,80	65,44	80,55	166,8
9	-2,80	65,44	80,55	166,8
9	-2,85	69,46	80,18	166,5
10	-2,85	69,46	80,18	166,5
10	-2,95	77,44	79,35	166,1
11	-2,95	77,44	79,35	166,1
11	-3,00	81,39	78,88	165,8
12	-3,00	81,39	78,88	165,8
12	-3,50	119,34	72,37	163,1
13	-3,50	119,34	72,38	163,1
13	-3,67	131,39	69,40	162,1
14	-3,67	131,39	69,40	162,1
14	-3,75	136,88	67,86	161,6
15	-3,75	136,88	67,86	161,6
15	-3,80	140,25	66,86	161,3
16	-3,80	140,25	66,86	161,3
16	-4,15	162,30	58,89	158,8
17	-4,15	162,30	58,89	158,8
17	-4,50	181,28	49,28	156,0
18	-4,50	181,28	49,28	156,0
18	-4,75	192,63	41,40	153,8
19	-4,75	192,63	41,40	153,8
19	-5,00	201,91	32,69	151,3
20	-5,00	201,91	32,69	151,3
20	-5,25	208,90	23,13	148,7
21	-5,25	208,90	23,13	148,7
21	-5,50	213,54	14,38	145,8
22	-5,50	213,54	14,39	145,8
22	-5,95	216,48	-0,79	140,0
23	-5,95	216,48	-0,79	140,0
23	-6,00	216,40	-2,40	139,3
24	-6,00	216,40	-2,40	139,3
24	-6,25	214,80	-10,29	135,6
25	-6,25	214,80	-10,29	135,6
25	-6,72	206,54	-24,82	128,2
26	-6,72	206,54	-24,82	128,2
26	-7,19	191,43	-39,43	120,0
27	-7,19	191,43	-39,39	120,0
27	-7,64	170,57	-52,65	111,4
28	-7,64	170,57	-52,55	111,4
28	-8,10	143,22	-68,27	102,1
29	-8,10	143,22	-68,17	102,1
29	-8,55	107,79	-88,37	92,4
30	-8,55	107,79	-88,26	92,4
30	-9,00	63,52	-107,34	82,2
31	-9,00	63,52	-107,23	82,2
31	-9,50	12,55	-95,35	70,8
32	-9,50	12,55	-95,41	70,8
32	-10,00	-30,75	-76,53	59,3
33	-10,00	-30,75	-76,54	59,3
33	-10,50	-62,72	-50,11	47,9
34	-10,50	-62,72	-50,09	47,9
34	-11,00	-80,24	-19,91	36,8
35	-11,00	-80,24	-19,92	36,8
35	-11,50	-82,43	11,30	26,0
36	-11,50	-82,43	11,36	26,0
36	-12,00	-69,29	39,55	15,6
37	-12,00	-69,29	39,62	15,6
37	-12,43	-46,05	65,22	6,8
38	-12,43	-46,08	65,53	6,8
38	-12,87	-15,75	64,94	-1,8
39	-12,87	-15,72	64,87	-1,8
39	-13,30	0,02	0,23	-10,4
Max		216,48	-107,34	171,1

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		216,48	-107,34	171,1

25.7.3 Grafieken van Spanningen



25.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat* [%]	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,24	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,43	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	2,18	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,43	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,60	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,70	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,85	2,82	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,95	3,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-2,95	3,14	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	3,24	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,61	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,50	4,77	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	5,19	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,67	5,62	12,95	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	5,75	12,95	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,75	5,96	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,75	6,03	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	6,16	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-3,80	6,34	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,15	7,30	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,15	7,59	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,50	8,59	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,50	8,82	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,75	9,55	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-4,75	9,72	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	10,47	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,00	10,62	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,25	11,38	28,45	A		0,00	0,00	-	
21	-5,25	11,52	28,45	A		0,00	0,00	P	
21	-5,50	12,30	30,90	A		13,25	0,00	P	
22	-5,50	12,79	30,90	A		6,54	0,00	P	
22	-5,95	13,34	35,32	A		18,34	0,00	P	
23	-5,95	13,39	35,32	A		16,04	0,00	P	
23	-6,00	13,45	35,81	A		17,19	0,00	P	
24	-6,00	13,47	35,81	A		16,39	0,00	P	
24	-6,25	13,78	38,26	A		21,86	0,00	P	
25	-6,25	13,84	38,26	A		20,82	0,00	P	
25	-6,72	14,42	42,87	A		22,13	4,61	P	
26	-6,72	14,50	42,87	A		21,33	4,61	P	
26	-7,19	15,08	47,48	A		22,59	9,22	P	
27	-7,19	15,03	47,48	A		23,07	9,22	P	
27	-7,64	16,05	51,92	A		25,96	13,66	P	
28	-7,64	20,80	51,92	A		23,64	13,66	P	
28	-8,10	22,12	56,36	A		26,29	18,10	P	
29	-8,10	26,78	56,36	A	34	20,18	18,10	P	
29	-8,55	28,37	60,80	A	34	22,22	22,54	P	
30	-8,55	27,43	60,80	A	32	23,21	22,54	P	
30	-9,00	28,95	65,24	A	32	25,34	26,98	P	
31	-9,00	17,11	65,24	A		71,39	26,98	P	
31	-9,50	19,47	70,14	A		89,26	31,88	P	
32	-9,50	19,11	70,14	A		87,51	31,88	P	
32	-10,00	21,41	75,05	A		105,06	36,79	P	
33	-10,00	21,09	75,05	A		104,71	36,79	P	
33	-10,50	23,36	79,95	A		120,91	41,69	3	99
34	-10,50	23,02	79,95	A		121,02	41,69	3	99
34	-11,00	25,24	84,86	A		124,47	46,60	3	89
35	-11,00	24,89	84,86	A		124,88	46,60	3	89
35	-11,50	27,07	89,76	A		128,47	51,50	3	81
36	-11,50	26,68	89,76	A		128,88	51,50	3	81
36	-12,00	28,83	94,67	A		112,86	56,41	2	64
37	-12,00	28,41	94,67	A		142,12	56,41	3	80
37	-12,43	30,42	98,92	A		111,11	60,66	2	57
38	-12,43	29,98	98,92	A		111,53	60,66	2	57
38	-12,87	68,87	103,17	1	20	18,16	64,91	A	
39	-12,87	68,97	103,17	1	23	18,18	64,91	A	
39	-13,30	170,05	107,42	2	54	19,66	69,16	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

25.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	240,4	502,1
Water	588,1	243,8
Totaal	828,6	745,9

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	711,91 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	502,15 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	70,5 %

25.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	50,51	Elastisch	Links	Anker
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	36,45	Elastisch	Links	Anker

26 Stap 6.4 Fase 4: 4

26.1 Invoergegevens Links

26.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

26.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,35 [m]

26.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

26.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	16,00	16,00	1,60	12,85	6,42
Peat, mod pl, m...	-5,50	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Klei, slap	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,50	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

26.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Klei, slap	-2,00	4500,00	4500,00	1800,00	1800,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Peat, mod pl, m...	-5,50	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Klei, slap	-2,00	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

26.1.6 Ankers

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Door- snede [m ² /m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Vloei- kracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	5,00	0,00	500,00	n.v.t.
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	6,00	-30,00	500,00	n.v.t.

26.1.7 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m ²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m ²	8,10	22,00	Ongunstig	Variabel
	11,20	22,00		

26.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m ²]	Passief [kN/m ²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	6,1	0,00	0,86	7,59
2	-2,23	0,0	11,1	0,00	0,80	3,08
3	-2,38	0,0	15,0	0,00	0,80	2,60
4	-2,45	0,0	15,8	0,00	0,80	2,54
5	-2,58	1,3	17,3	0,19	0,80	2,46
6	-2,73	2,3	18,9	0,29	0,79	2,38
7	-2,83	2,6	20,0	0,31	0,79	2,34
8	-2,90	2,9	20,8	0,32	0,79	2,31
9	-2,98	3,2	21,6	0,34	0,79	2,28
10	-3,25	4,2	24,7	0,37	0,79	2,21
11	-3,58	5,4	28,4	0,41	0,79	2,14
12	-3,71	5,9	29,8	0,42	0,79	2,12
13	-3,77	6,1	30,5	0,42	0,79	2,11
14	-3,98	6,8	32,7	0,43	0,79	2,08
15	-4,33	8,1	36,6	0,45	0,78	2,04
16	-4,63	9,2	40,0	0,46	0,78	2,01
17	-4,88	10,1	42,7	0,47	0,78	1,99
18	-5,13	11,0	45,5	0,48	0,77	1,98
19	-5,38	11,9	48,3	0,48	0,77	1,96
20	-5,72	13,1	45,7	0,50	0,77	1,76
21	-5,97	13,4	46,5	0,51	0,76	1,75
22	-6,13	13,6	47,0	0,51	0,76	1,75
23	-6,49	14,1	48,2	0,51	0,76	1,73
24	-6,96	14,8	49,8	0,51	0,75	1,72
25	-7,42	15,5	64,3	0,51	0,71	2,11
26	-7,87	21,5	72,2	0,66	0,70	2,22
27	-8,32	27,6	81,5	0,80	0,80	2,36

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
28	-8,77	28,2	88,8	0,77	0,77	2,44
29	-9,25	18,3	147,1	0,46	0,52	3,67
30	-9,75	20,3	171,3	0,45	0,52	3,79
31	-10,25	22,2	197,2	0,44	0,52	3,92
32	-10,75	24,1	218,0	0,44	0,52	3,93
33	-11,25	26,0	230,4	0,43	0,52	3,81
34	-11,75	27,8	260,1	0,42	0,52	3,96
35	-12,22	29,4	314,8	0,42	0,52	4,46
36	-12,65	31,0	337,8	0,41	0,52	4,48
37	-13,08	32,5	306,0	0,40	0,52	3,82

26.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Klei, slap	20,67
Peat, mod pl, moderate	23,55
Clay, clean, weak	41,98
Sand, loose	69,32
Sand, moderate	114,91
Sand, dense	0,00

26.4 Invoergegevens Rechts

26.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

26.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,25 [m]

26.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,25
11,00	-6,25

26.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	800,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	0,80	23,89	15,93
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,00	12,85	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	15,02	10,02
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	26,17	17,45
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	26,17	17,45
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	30,79	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

26.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	13500,00	13500,00	6750,00	6750,00
Clay, clean, weak	-2,66	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Clay, clean, weak	-7,19	4500,00	4500,00	2250,00	2250,00
Sand, loose	-9,00	27000,00	27000,00	13500,00	13500,00
Sand, moderate	-12,00	45000,00	45000,00	22500,00	22500,00
Sand, dense	-14,00	90000,00	90000,00	45000,00	45000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	2250000,00	2250000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	3375,00	3375,00
Clay, clean, weak	-2,66	1125,00	1125,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	1125,00	1125,00
Clay, clean, weak	-7,19	1125,00	1125,00
Sand, loose	-9,00	6750,00	6750,00
Sand, moderate	-12,00	11250,00	11250,00
Sand, dense	-14,00	22500,00	22500,00

26.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,38	0,0	6,6	0,00	0,35	4,70
2	-5,72	0,0	12,4	0,00	0,50	2,32
3	-5,97	0,0	16,6	0,00	0,55	2,03
4	-6,13	2,3	19,1	0,24	0,57	1,93
5	-6,49	4,4	21,5	0,37	0,58	1,84
6	-6,96	4,8	22,0	0,39	0,57	1,78
7	-7,42	6,9	24,5	0,51	0,54	1,81
8	-7,87	7,7	25,0	0,51	0,56	1,65
9	-8,32	8,5	21,2	0,51	0,58	1,27
10	-8,77	9,3	24,3	0,51	0,60	1,32
11	-9,25	6,5	80,3	0,30	0,42	3,73
12	-9,75	8,1	96,3	0,31	0,45	3,66
13	-10,25	9,7	113,5	0,31	0,47	3,65
14	-10,75	11,2	131,2	0,31	0,48	3,65
15	-11,25	12,8	149,5	0,31	0,50	3,67
16	-11,75	14,4	167,8	0,32	0,51	3,68
17	-12,22	15,9	186,0	0,32	0,51	3,69
18	-12,65	17,4	204,3	0,32	0,52	3,72
19	-13,08	18,9	224,4	0,32	0,52	3,76

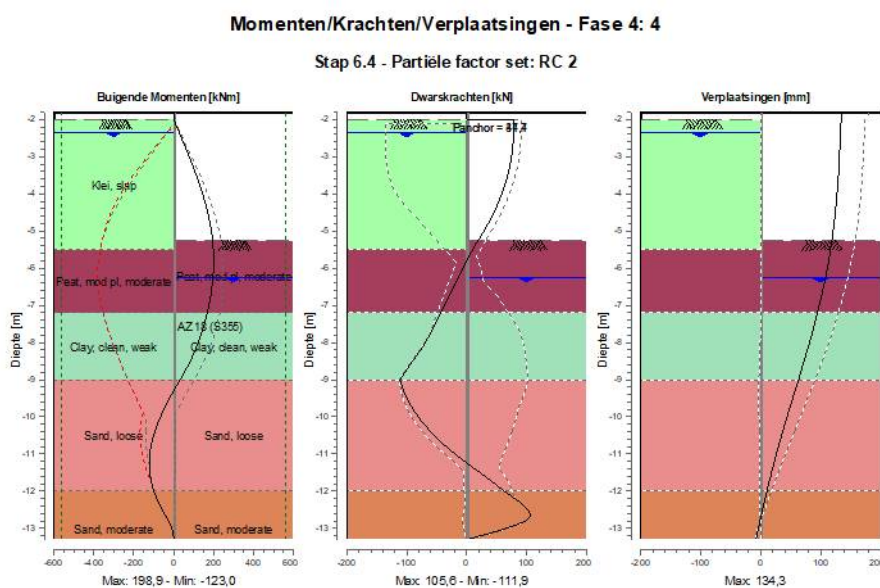
26.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	33,27
Clay, clean, weak	42,97
Sand, loose	357,58
Sand, moderate	102,88
Sand, dense	0,00

26.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 7

26.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen



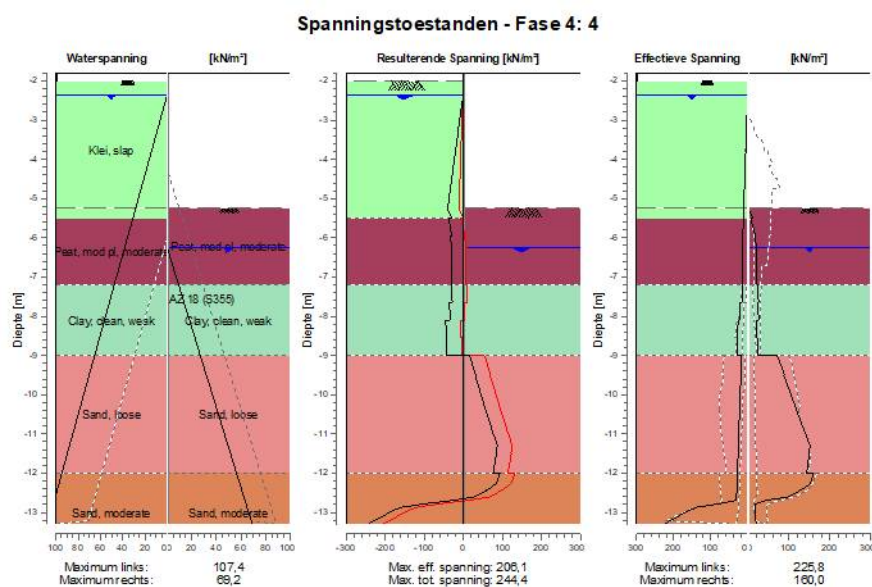
26.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	134,3
1	-1,90	0,00	0,00	134,1
2	-1,90	0,00	0,00	134,1
2	-2,00	0,00	0,00	133,9
3	-2,00	0,00	77,52	133,9
3	-2,10	7,75	77,52	133,6
4	-2,10	7,75	77,52	133,6
4	-2,35	27,13	77,52	133,0
5	-2,35	27,13	77,52	133,0
5	-2,40	31,01	77,50	132,9
6	-2,40	31,01	77,50	132,9
6	-2,50	38,75	77,41	132,6
7	-2,50	38,75	77,41	132,6
7	-2,66	51,10	76,83	132,2

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
8	-2,66	51,10	76,83	132,2
8	-2,80	61,80	75,99	131,8
9	-2,80	61,80	75,99	131,8
9	-2,85	65,59	75,62	131,6
10	-2,85	65,59	75,62	131,6
10	-2,95	73,11	74,79	131,3
11	-2,95	73,11	74,79	131,3
11	-3,00	76,84	74,32	131,2
12	-3,00	76,84	74,32	131,2
12	-3,50	112,50	67,82	129,4
13	-3,50	112,50	67,82	129,4
13	-3,67	123,78	64,84	128,7
14	-3,67	123,78	64,84	128,7
14	-3,75	128,91	63,31	128,3
15	-3,75	128,91	63,31	128,3
15	-3,80	132,05	62,30	128,1
16	-3,80	132,05	62,31	128,1
16	-4,15	152,50	54,34	126,3
17	-4,15	152,50	54,34	126,3
17	-4,50	169,88	44,72	124,2
18	-4,50	169,88	44,72	124,2
18	-4,75	180,10	36,85	122,5
19	-4,75	180,10	36,85	122,5
19	-5,00	188,24	28,14	120,6
20	-5,00	188,24	28,14	120,6
20	-5,25	194,09	18,58	118,4
21	-5,25	194,09	18,58	118,4
21	-5,50	197,59	9,83	116,1
22	-5,50	197,59	9,83	116,1
22	-5,95	198,48	-5,35	111,3
23	-5,95	198,48	-5,34	111,3
23	-6,00	198,18	-6,96	110,8
24	-6,00	198,18	-6,96	110,8
24	-6,25	195,44	-14,84	107,8
25	-6,25	195,44	-14,84	107,8
25	-6,72	185,03	-29,37	101,6
26	-6,72	185,04	-29,37	101,6
26	-7,19	167,79	-43,98	94,6
27	-7,19	167,79	-43,95	94,6
27	-7,64	144,87	-57,20	87,3
28	-7,64	144,87	-57,12	87,3
28	-8,10	115,44	-72,85	79,5
29	-8,10	115,44	-72,75	79,5
29	-8,55	77,95	-92,94	71,3
30	-8,55	77,95	-92,83	71,3
30	-9,00	31,61	-111,92	62,8
31	-9,00	31,61	-111,88	62,8
31	-9,50	-21,68	-99,99	53,3
32	-9,50	-21,68	-100,01	53,3
32	-10,00	-67,28	-81,13	43,9
33	-10,00	-67,28	-81,13	43,9
33	-10,50	-101,54	-54,64	34,7
34	-10,50	-101,54	-54,64	34,7
34	-11,00	-120,58	-20,22	26,0
35	-11,00	-120,58	-20,21	26,0
35	-11,50	-120,42	21,48	17,9
36	-11,50	-120,41	21,53	17,9
36	-12,00	-99,45	61,64	10,2
37	-12,00	-99,46	61,68	10,2
37	-12,43	-64,53	97,32	3,9
38	-12,43	-64,55	97,89	3,9
38	-12,87	-20,49	88,80	-2,1
39	-12,87	-20,46	88,35	-2,1
39	-13,30	0,00	0,02	-8,1
Max		198,48	-111,92	134,3

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
Max incl. tussenknopen		198,94	-111,92	134,3

26.7.3 Grafieken van Spanningen



26.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,35	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,40	0,00	0,49	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,50	1,24	1,47	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	1,43	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,66	2,18	3,04	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,43	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,80	2,60	4,41	A		0,00	0,00	-	
9	-2,85	2,70	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,85	2,82	4,91	A		0,00	0,00	-	
10	-2,95	3,02	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-2,95	3,14	5,89	A		0,00	0,00	-	
11	-3,00	3,24	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,00	3,61	6,38	A		0,00	0,00	-	
12	-3,50	4,77	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,50	5,19	11,28	A		0,00	0,00	-	
13	-3,67	5,62	12,95	A		0,00	0,00	-	
14	-3,67	5,75	12,95	A		0,00	0,00	-	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
14	-3,75	5,96	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,75	6,03	13,73	A		0,00	0,00	-	
15	-3,80	6,16	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-3,80	6,34	14,22	A		0,00	0,00	-	
16	-4,15	7,30	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,15	7,59	17,66	A		0,00	0,00	-	
17	-4,50	8,59	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,50	8,82	21,09	A		0,00	0,00	-	
18	-4,75	9,55	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-4,75	9,72	23,54	A		0,00	0,00	-	
19	-5,00	10,47	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,00	10,62	26,00	A		0,00	0,00	-	
20	-5,25	11,38	28,45	A		0,00	0,00	-	
21	-5,25	11,52	28,45	A		0,00	0,00	P	
21	-5,50	12,30	30,90	A		13,25	0,00	P	
22	-5,50	12,79	30,90	A		6,54	0,00	P	
22	-5,95	13,34	35,32	A		18,34	0,00	P	
23	-5,95	13,39	35,32	A		16,04	0,00	P	
23	-6,00	13,45	35,81	A		17,19	0,00	P	
24	-6,00	13,47	35,81	A		16,39	0,00	P	
24	-6,25	13,78	38,26	A		21,86	0,00	P	
25	-6,25	13,84	38,26	A		20,82	0,00	P	
25	-6,72	14,42	42,87	A		22,13	4,61	P	
26	-6,72	14,50	42,87	A		21,33	4,61	P	
26	-7,19	15,08	47,48	A		22,59	9,22	P	
27	-7,19	15,03	47,48	A		23,07	9,22	P	
27	-7,64	16,05	51,92	A		25,96	13,66	P	
28	-7,64	20,80	51,92	A		23,64	13,66	P	
28	-8,10	22,12	56,36	A		26,29	18,10	P	
29	-8,10	26,78	56,36	A	34	20,18	18,10	P	
29	-8,55	28,37	60,80	A	34	22,22	22,54	P	
30	-8,55	27,43	60,80	A	32	23,21	22,54	P	
30	-9,00	28,95	65,24	A	32	25,34	26,98	P	
31	-9,00	17,11	65,24	A		71,39	26,98	P	
31	-9,50	19,47	70,14	A		89,26	31,88	P	
32	-9,50	19,11	70,14	A		87,51	31,88	P	
32	-10,00	21,41	75,05	A		105,06	36,79	P	
33	-10,00	21,09	75,05	A		104,71	36,79	P	
33	-10,50	23,36	79,95	A		122,24	41,69	P	
34	-10,50	23,02	79,95	A		122,44	41,69	P	
34	-11,00	25,24	84,86	A		140,03	46,60	P	
35	-11,00	24,89	84,86	A		140,63	46,60	P	
35	-11,50	27,07	89,76	A		148,88	51,50	3	94
36	-11,50	26,68	89,76	A		149,28	51,50	3	94
36	-12,00	28,83	94,67	A		143,39	56,41	3	81
37	-12,00	28,41	94,67	A		159,97	56,41	3	90
37	-12,43	30,42	98,92	A		127,50	60,66	2	66
38	-12,43	29,98	98,92	A		127,92	60,66	2	65
38	-12,87	135,74	103,17	1	39	18,16	64,91	A	
39	-12,87	135,84	103,17	1	46	18,18	64,91	A	
39	-13,30	225,80	107,42	2	72	19,66	69,16	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)

Mob Percentage passief gemobiliseerd

26.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	270,4	536,7
Water	588,1	243,8
Totaal	858,6	780,5

Beschouwd als passieve zijde	Rechts
Maximale passieve effectieve weerstand	711,91 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand	536,69 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand	75,4 %

26.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m ²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	47,70	Elastisch	Links	Anker
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	34,43	Elastisch	Links	Anker

27 Stap 6.5 Fase 4: 4

27.1 Invoergegevens Links

27.1.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

27.1.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -2,40 [m]

27.1.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-2,00
8,00	-2,00
8,01	-1,90
11,30	-1,90
11,31	-2,00
13,00	-2,15
13,01	-3,50

27.1.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791 (AV)

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m ²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m ³]	Verz. [kN/m ³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	16,00	16,00	2,00	15,00	7,50
Peat, mod pl, m...	-5,50	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Klei, slap	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-5,50	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m ²]	Onder [kN/m ²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Klei, slap	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

27.1.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]	Boven [kN/m ³]	Onder [kN/m ³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Klei, slap	-2,00	2000,00	2000,00	800,00	800,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Peat, mod pl, m...	-5,50	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Klei, slap	-2,00	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-5,50	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

27.1.6 Ankers

Naam	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Door- snede [m²/m']	Lengte [m]	Hoek [°]	Vloei- kracht [kN/m']	Voorspan- kracht [kN/m']
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	5,00	0,00	500,00	n.v.t.
Schoorstangen	-2,00	2,100E+08	5,000E-02	6,00	-30,00	500,00	n.v.t.

27.1.7 Bovenbelastingen

Naam	Afstand [m]	Belasting [kN/m²]	Gunstig / Ongunstig	Blijvend / Variabel
BB = 20 kN/m²	8,10	20,00	Ongunstig	Variabel
	11,20	20,00		

27.2 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Links

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-2,05	0,0	7,8	0,00	0,81	9,76
2	-2,25	0,0	14,2	0,00	0,76	3,55
3	-2,45	0,0	19,6	0,00	0,75	2,93
4	-2,58	0,0	21,2	0,00	0,75	2,83
5	-2,73	0,6	23,1	0,07	0,75	2,73
6	-2,90	2,3	25,2	0,24	0,75	2,65
7	-3,25	3,5	29,5	0,30	0,75	2,53
8	-3,58	4,6	33,7	0,33	0,75	2,44
9	-3,73	5,1	35,5	0,34	0,74	2,41
10	-3,98	5,9	38,5	0,36	0,74	2,37
11	-4,33	7,0	42,8	0,38	0,74	2,32
12	-4,75	8,4	48,1	0,40	0,74	2,28
13	-5,25	10,1	54,2	0,42	0,73	2,23
14	-5,75	11,5	51,6	0,44	0,72	1,95
15	-6,20	12,1	53,2	0,44	0,72	1,93
16	-6,59	12,6	54,5	0,44	0,71	1,92
17	-6,99	13,1	56,0	0,45	0,71	1,90
18	-7,42	14,2	78,1	0,46	0,66	2,53
19	-7,87	15,2	90,0	0,46	0,66	2,74
20	-8,32	16,1	103,2	0,46	0,65	2,96
21	-8,77	17,0	67,1	0,46	0,65	1,82
22	-9,25	19,6	199,3	0,49	0,49	4,94
23	-9,75	17,4	236,2	0,38	0,46	5,19
24	-10,25	19,2	270,9	0,38	0,46	5,35
25	-10,75	21,0	292,2	0,38	0,46	5,25
26	-11,25	22,7	312,5	0,37	0,46	5,14
27	-11,75	24,3	390,1	0,37	0,46	5,92

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve grondrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
28	-12,22	25,8	438,7	0,36	0,46	6,20
29	-12,65	27,2	389,7	0,36	0,46	5,16
30	-13,08	28,6	388,0	0,36	0,47	4,83

27.3 Berekende kracht uit een laag Links

Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Klei, slap	17,50
Peat, mod pl, moderate	20,79
Clay, clean, weak	28,24
Sand, loose	62,05
Sand, moderate	75,68
Sand, dense	0,00

27.4 Invoergegevens Rechts

27.4.1 Berekeningsmethode

Rekenmethode: C, phi, delta

27.4.2 Waterniveau

Freatisch niveau: -6,00 [m]

27.4.3 Maaiveld

X [m]	Y [m]
0,00	-5,00
11,00	-6,00

27.4.4 Eigenschappen van de grondmaterialen in Profiel: CPT000000011791

Laag naam	Niveau [m]	Volumegewicht		Cohesie [kN/m²]	Wrijvingshoek phi [°]	Delta wrijvingshoek [°]
		Onverz. [kN/m³]	Verz. [kN/m³]			
Asfalt	-1,90	20,00	20,00	1000,00	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	19,00	19,00	1,00	27,50	18,33
Clay, clean, weak	-2,66	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Peat, mod pl, m...	-3,67	12,00	12,00	2,50	15,00	0,00
Clay, clean, weak	-7,19	14,00	14,00	0,00	17,50	11,67
Sand, loose	-9,00	18,00	20,00	0,00	30,00	20,00
Sand, moderate	-12,00	19,00	21,00	0,00	30,00	20,00
Sand, dense	-14,00	19,00	21,00	0,00	35,00	16,60

Laag naam	Niveau [m]	Schelpfactor [-]	OCR [-]	Korreltype
Asfalt	-1,90	1,00	1,00	Fijn
Loam, ve san, ...	-2,00	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-2,66	1,00	1,00	Fijn
Peat, mod pl, m...	-3,67	1,00	1,00	Fijn
Clay, clean, weak	-7,19	1,00	1,00	Fijn
Sand, loose	-9,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, moderate	-12,00	1,00	1,00	Fijn
Sand, dense	-14,00	1,00	1,00	Fijn

Laag naam	Niveau [m]	Grondrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Asfalt	-1,90	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Loam, ve san, ...	-2,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Clay, clean, weak	-2,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

Laag naam	Niveau [m]	Gronddrukcoëfficiënten			Wateroverspanning	
		Actief [-]	Neutraal [-]	Passief [-]	Boven [kN/m²]	Onder [kN/m²]
Clay, clean, weak	-7,19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, loose	-9,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, moderate	-12,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Sand, dense	-14,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00

27.4.5 Beddingsconstanten (Secant)

Laag naam	Niveau [m]	Tak 1		Tak 2	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]	Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	6000,00	6000,00	3000,00	3000,00
Clay, clean, weak	-2,66	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Clay, clean, weak	-7,19	2000,00	2000,00	1000,00	1000,00
Sand, loose	-9,00	12000,00	12000,00	6000,00	6000,00
Sand, moderate	-12,00	20000,00	20000,00	10000,00	10000,00
Sand, dense	-14,00	40000,00	40000,00	20000,00	20000,00

Laag naam	Niveau [m]	Tak 3	
		Boven [kN/m³]	Onder [kN/m³]
Asfalt	-1,90	1000000,00	1000000,00
Loam, ve san, ...	-2,00	1500,00	1500,00
Clay, clean, weak	-2,66	500,00	500,00
Peat, mod pl, m...	-3,67	500,00	500,00
Clay, clean, weak	-7,19	500,00	500,00
Sand, loose	-9,00	3000,00	3000,00
Sand, moderate	-12,00	5000,00	5000,00
Sand, dense	-14,00	10000,00	10000,00

27.5 Berekende Gronddrukcoëfficiënten Rechts

Segment nummer	Niveau [m]	Horizontale druk		Fictieve gronddrukcoëfficiënten		
		Actief [kN/m²]	Passief [kN/m²]	Ka [-]	Ko [-]	Kp [-]
1	-5,25	0,0	10,3	0,00	0,39	3,66
2	-5,75	0,0	19,3	0,00	0,52	2,28
3	-6,20	2,5	24,1	0,21	0,54	2,07
4	-6,59	3,5	24,5	0,29	0,53	2,01
5	-6,99	3,9	24,9	0,30	0,53	1,94
6	-7,42	6,5	28,9	0,46	0,50	2,08
7	-7,87	7,2	29,0	0,46	0,52	1,87
8	-8,32	7,9	25,8	0,46	0,54	1,51
9	-8,77	8,6	28,6	0,46	0,56	1,53
10	-9,25	5,5	111,1	0,25	0,36	5,07
11	-9,75	6,9	133,3	0,26	0,39	4,99
12	-10,25	8,3	155,8	0,26	0,41	4,94
13	-10,75	9,7	179,1	0,27	0,42	4,93
14	-11,25	11,0	202,7	0,27	0,43	4,92
15	-11,75	12,4	226,3	0,27	0,44	4,92
16	-12,22	13,7	250,5	0,27	0,45	4,93
17	-12,65	14,9	277,6	0,27	0,46	5,01
18	-13,08	16,2	305,0	0,27	0,46	5,08

27.6 Berekende kracht uit een laag Rechts

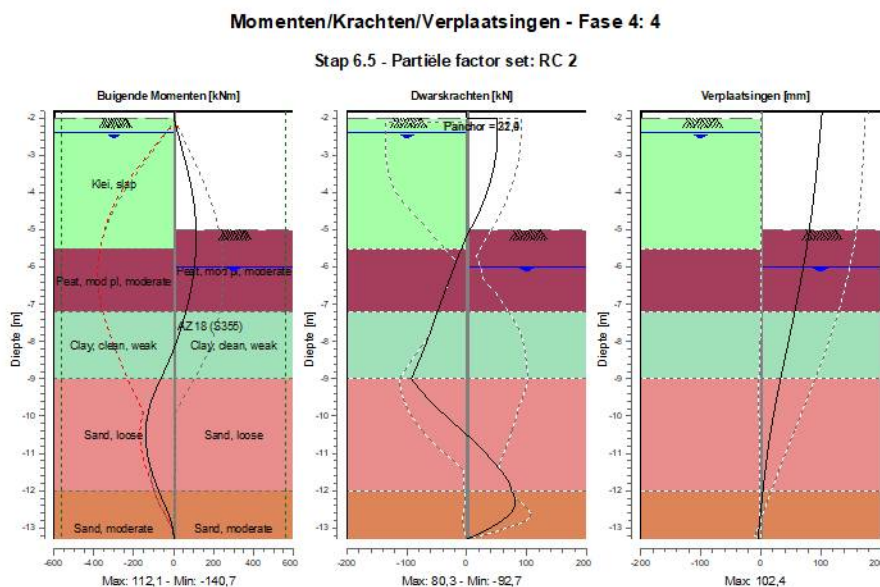
Naam	Kracht
Asfalt	0,00
Loam, ve san, stiff	0,00
Clay, clean, weak	0,00
Peat, mod pl, moderate	43,94
Clay, clean, weak	48,90
Sand, loose	334,59

Naam	Kracht
Sand, moderate	47,58
Sand, dense	0,00

27.7 Berekeningsresultaten

Aantal iteraties: 5

27.7.1 Grafieken van Momenten, Krachten en Verplaatsingen

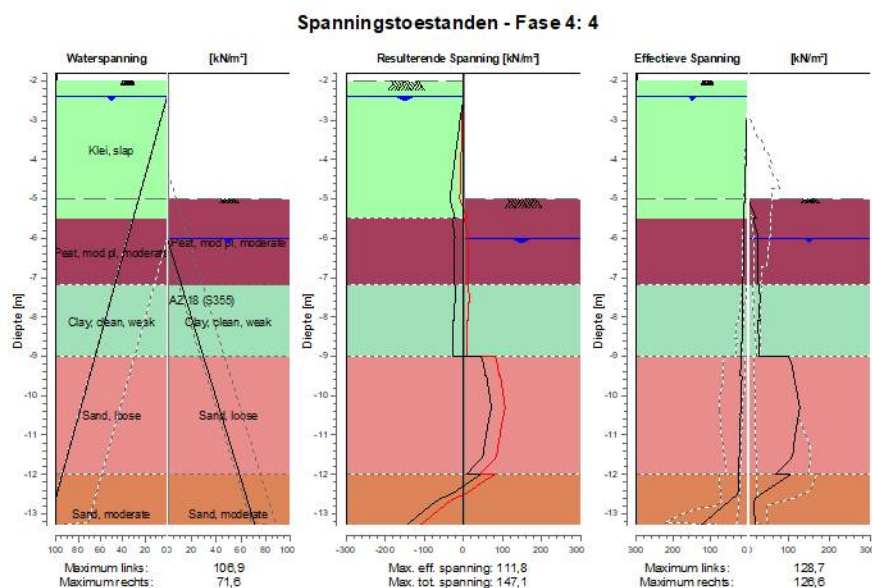


27.7.2 Momenten, Krachten en Verplaatsingen

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
1	-1,80	0,00	0,00	102,4
1	-1,90	0,00	0,00	101,8
2	-1,90	0,00	0,00	101,8
2	-2,00	0,00	0,00	101,3
3	-2,00	0,00	50,45	101,3
3	-2,10	5,04	50,45	100,7
4	-2,10	5,04	50,45	100,7
4	-2,40	20,18	50,45	99,0
5	-2,40	20,18	50,45	99,0
5	-2,50	25,22	50,40	98,5
6	-2,50	25,22	50,40	98,5
6	-2,66	33,27	50,12	97,6
7	-2,66	33,27	50,12	97,6
7	-2,80	40,25	49,58	96,8
8	-2,80	40,25	49,58	96,8
8	-3,00	50,03	48,14	95,6
9	-3,00	50,03	48,14	95,6
9	-3,50	72,74	42,24	92,5
10	-3,50	72,74	42,25	92,5
10	-3,67	79,70	39,49	91,4
11	-3,67	79,70	39,49	91,4
11	-3,80	84,68	37,13	90,5
12	-3,80	84,68	37,13	90,5
12	-4,15	96,41	29,67	88,0

Segment nummer	Niveau [m]	Moment [kNm]	Dwarskracht [kN]	Verplaatsing [mm]
13	-4,15	96,41	29,69	88,0
13	-4,50	105,26	20,62	85,3
14	-4,50	105,26	20,64	85,3
14	-5,00	111,77	4,89	81,0
15	-5,00	111,77	4,90	81,0
15	-5,50	110,45	-8,98	76,2
16	-5,50	110,45	-8,98	76,2
16	-6,00	102,66	-21,52	71,0
17	-6,00	102,66	-21,52	71,0
17	-6,40	92,28	-30,80	66,5
18	-6,40	92,28	-30,80	66,5
18	-6,79	78,20	-40,10	61,7
19	-6,79	78,20	-40,09	61,7
19	-7,19	60,44	-49,44	56,8
20	-7,19	60,44	-49,43	56,8
20	-7,64	35,90	-58,93	50,9
21	-7,64	35,90	-58,95	50,9
21	-8,10	6,93	-69,08	44,9
22	-8,10	6,93	-69,08	44,9
22	-8,55	-27,02	-80,94	38,9
23	-8,55	-27,02	-80,94	38,9
23	-9,00	-66,31	-92,72	33,0
24	-9,00	-66,31	-92,71	33,0
24	-9,50	-106,36	-66,67	26,7
25	-9,50	-106,36	-66,67	26,7
25	-10,00	-131,91	-34,85	20,9
26	-10,00	-131,91	-34,85	20,9
26	-10,50	-140,67	-0,07	15,7
27	-10,50	-140,67	-0,04	15,7
27	-11,00	-132,64	31,36	11,1
28	-11,00	-132,64	31,35	11,1
28	-11,50	-110,02	58,48	7,1
29	-11,50	-110,03	58,60	7,1
29	-12,00	-75,91	74,04	3,6
30	-12,00	-75,91	74,03	3,6
30	-12,43	-41,76	78,87	0,8
31	-12,43	-41,76	78,93	0,8
31	-12,87	-12,14	52,33	-1,9
32	-12,87	-12,15	52,24	-1,9
32	-13,30	0,00	0,00	-4,5
Max		-140,67	-92,72	102,4
Max incl. tussenknopen		-140,67	-92,72	102,4

27.7.3 Grafieken van Spanningen



27.7.4 Spanningen

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob* [%]
1	-1,80	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
1	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-1,90	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
2	-2,00	0,00	0,00	-		0,00	0,00	-	
3	-2,00	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
3	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,10	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
4	-2,40	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,40	0,00	0,00	A		0,00	0,00	-	
5	-2,50	0,00	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,50	0,00	0,98	A		0,00	0,00	-	
6	-2,66	0,00	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-2,66	0,60	2,55	A		0,00	0,00	-	
7	-2,80	0,66	3,92	A		0,00	0,00	-	
8	-2,80	2,14	3,92	A		0,00	0,00	-	
8	-3,00	2,44	5,89	A		0,00	0,00	-	
9	-3,00	2,99	5,89	A		0,00	0,00	-	
9	-3,50	3,92	10,79	A		0,00	0,00	-	
10	-3,50	4,39	10,79	A		0,00	0,00	-	
10	-3,67	4,74	12,46	A		0,00	0,00	-	
11	-3,67	4,93	12,46	A		0,00	0,00	-	
11	-3,80	5,21	13,73	A		0,00	0,00	-	
12	-3,80	5,47	13,73	A		0,00	0,00	-	
12	-4,15	6,26	17,17	A		0,00	0,00	-	
13	-4,15	6,61	17,17	A		0,00	0,00	-	
13	-4,50	7,45	20,60	A		0,00	0,00	-	
14	-4,50	7,81	20,60	A		0,00	0,00	-	
14	-5,00	9,08	25,51	A		0,00	0,00	-	
15	-5,00	9,45	25,51	A		0,00	0,00	P	
15	-5,50	10,77	30,41	A		20,65	0,00	P	

Knoop nummer	Niveau [m]	Links				Rechts			
		Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*	Eff. spanning [kN/m²]	Water span. [kN/m²]	Stat*	Mob*
16	-5,50	11,27	30,41	A		12,87	0,00	P	
16	-6,00	11,79	35,32	A		25,76	0,00	P	
17	-6,00	11,91	35,32	A		23,43	0,00	P	
17	-6,40	12,32	39,21	A		24,67	3,89	P	
18	-6,40	12,42	39,21	A		23,90	3,89	P	
18	-6,79	12,84	43,10	A		25,10	7,78	P	
19	-6,79	12,93	43,10	A		24,30	7,78	P	
19	-7,19	13,36	46,99	A		25,48	11,67	P	
20	-7,19	13,79	46,99	A		27,22	11,67	P	
20	-7,64	14,71	51,43	A		29,45	16,11	3	96
21	-7,64	14,70	51,43	A		27,46	16,11	3	99
21	-8,10	15,61	55,87	A		28,72	20,55	3	94
22	-8,10	15,60	55,87	A		24,55	20,55	P	
22	-8,55	16,51	60,31	A		25,60	24,99	3	95
23	-8,55	16,51	60,31	A		25,84	24,99	3	94
23	-9,00	17,40	64,75	A		26,66	29,43	3	89
24	-9,00	18,37	64,75	A	10	98,97	29,43	P	
24	-9,50	20,87	69,65	A	10	112,57	34,34	3	91
25	-9,50	16,39	69,65	A		111,28	34,34	3	92
25	-10,00	18,35	74,56	A		121,40	39,24	3	84
26	-10,00	18,23	74,56	A		120,44	39,24	3	84
26	-10,50	20,16	79,46	A		123,20	44,15	2	73
27	-10,50	20,00	79,46	A		123,04	44,15	2	74
27	-11,00	21,91	84,37	A		115,37	49,05	2	60
28	-11,00	21,72	84,37	A		115,31	49,05	2	60
28	-11,50	23,61	89,27	A		109,42	53,95	2	51
29	-11,50	23,36	89,27	A		109,36	53,95	2	51
29	-12,00	25,23	94,18	A		67,84	58,86	1	28
30	-12,00	24,93	94,18	A		104,26	58,86	1	44
30	-12,43	26,68	98,43	A		40,95	63,11	1	16
31	-12,43	26,34	98,43	A		40,93	63,11	1	15
31	-12,87	74,13	102,68	1	18	15,58	67,36	A	
32	-12,87	74,24	102,68	1	20	15,60	67,36	A	
32	-13,30	128,66	106,93	1	32	16,86	71,61	A	

*

Stat Status (A=actief, P=passief, Nummer is tak, 0 is ontlasting)
Mob Percentage passief gemobiliseerd

27.7.5 Percentage gemobiliseerde weerstand

Horizontale gronddruk	Links [kN]	Rechts [kN]
Effectief	204,3	475,0
Water	582,8	261,4
Totaal	787,0	736,4

Beschouwd als passieve zijde
Maximale passieve effectieve weerstand 959,87 kN
Gemobiliseerde passieve eff. weerstand 475,01 kN
Percentage gemobiliseerde weerstand 49,5 %

27.7.6 Ankers/Stempels

Anker/stempel	Niveau [m]	E-Modulus [kN/m²]	Kracht [kN]	Toestand	Zijde	Type
Trekstempels	-2,00	2,100E+08	31,05	Elastisch	Links	Anker
Schoorstanden	-2,00	2,100E+08	22,40	Elastisch	Links	Anker

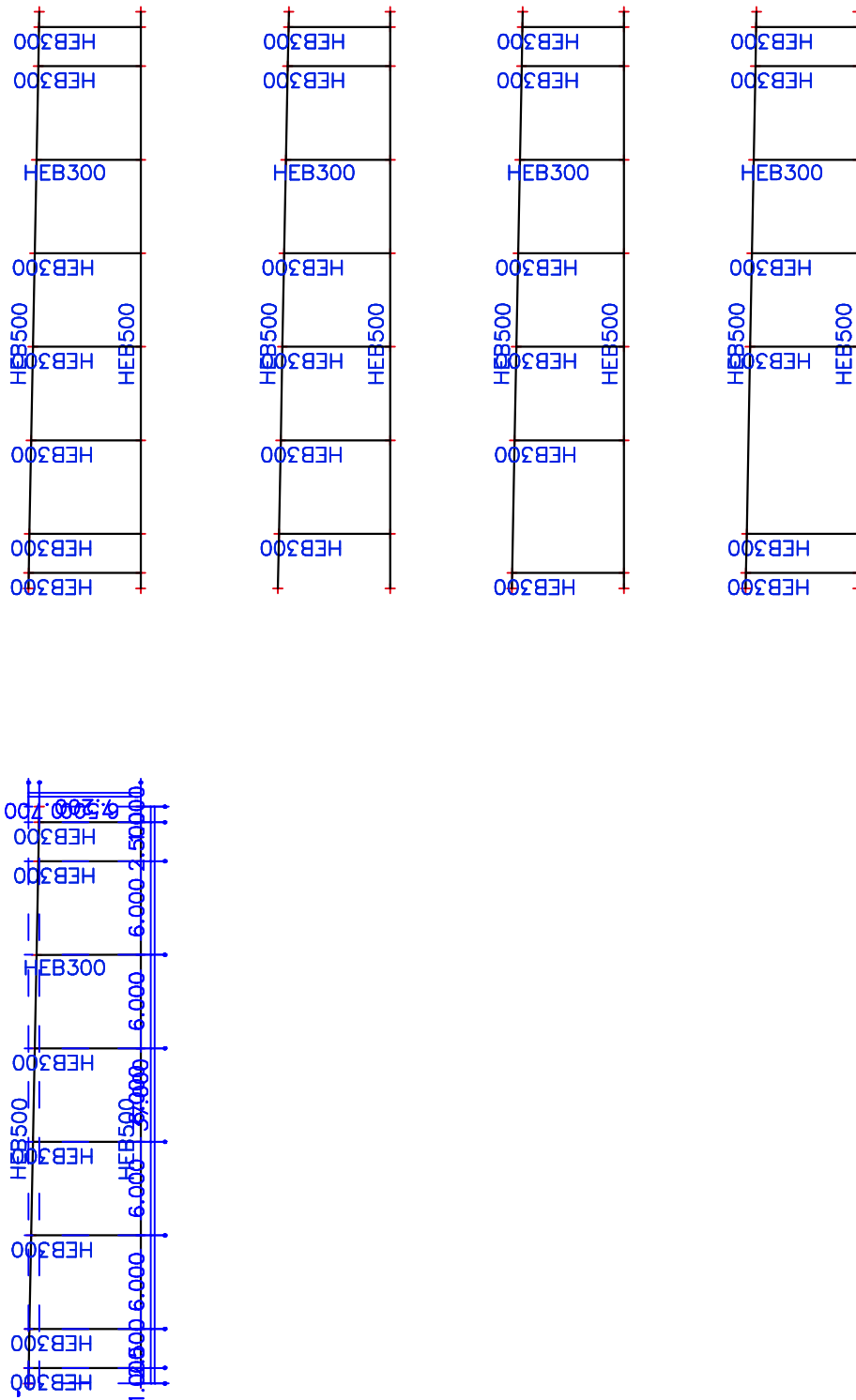
Einde Rapport

1. Project

Onderdeel	Stempelraam (Rev. 4)
Omschrijving	FASE 1 Ringdijk Olielekkage 50 kV te Wilnis
Auteur	ing. C.P. de Graaf
Constructie	Raamwerk XZ
Nationale norm	NEN

2. Inhoudsopgave

1. Project	1
2. Inhoudsopgave	1
3. Overzicht stempelraam	2
4. Overzicht knoop,- en staafnummers	3
5. Knoop informatie	4
6. Staaf informatie	4
7. Belasting informatie	5
8. Overzicht belastingen	7
9. Interne krachten in de staaf	7
10. Spanning	9
11. Vervormingen van de staaf	11
12. Materiaallijst	11
13. Momentenlijn	12
14. Dwarskrachtenlijn	13
15. Normaalkrachtenlijn	14
16. VERPLAATSING (OVERZICHT VERPLAATSING)	15



4. Overzicht knoop,- en staafnummers

B77	B2	B18	B17	B16	B15	B6	B78
K1835843	K1835841	K66B7	K58	K56	K54	K44K1805	K37K1896
B87	B80	B86	B85	B84	B83	B81	B88
K18358163	K18358161	K183582	K170	K168	K166	K164K1805	K162K1796
B90	B96	B95	B94	B93	B91	B98	
K193K183	K194K181	K193B92	K190	K188	K186	K184K1805	K182K1896
B107	B106	B105	B104	B103	B101	B108	
K18238	K18247	K218102	K210	K208	K206	K204K1805	K202K1896
B117	B110	B115	B114	B113	B111	B118	
K18358223	K18358221	B112K230	K228	K226	K224K1805	K222K1896	

5. Knoop informatie

Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Z [m]	Naam	Coördinaat X [m]	Coördinaat Z [m]
K1	3,500	0,000	K165	78,500	0,000	K189	66,500	-16,000	K217	52,000	-31,000
K37	33,500	0,000	K166	78,490	6,680	K190	66,500	-9,093	K218	52,000	-23,819
K43	3,500	7,134	K167	72,500	0,000	K191	60,500	-16,000	K219	87,000	-31,000
K44	33,500	6,566	K168	72,500	6,793	K192	60,500	-8,980	K220	87,000	-24,481
K53	27,500	0,000	K169	66,500	0,000	K193	51,000	-8,800	K221	54,500	-46,000
K54	27,490	6,680	K170	66,500	6,907	K194	51,000	-16,000	K222	84,500	-46,000
K55	21,500	0,000	K171	60,500	0,000	K195	88,000	-9,500	K223	54,500	-38,866
K56	21,500	6,793	K172	60,500	7,020	K196	88,000	-16,000	K224	84,500	-39,434
K57	15,500	0,000	K173	51,000	7,200	K199	87,000	-16,000	K225	78,500	-46,000
K58	15,500	6,907	K174	51,000	0,000	K200	87,000	-9,481	K226	78,490	-39,320
K59	9,500	0,000	K175	88,000	6,500	K202	84,500	-31,000	K227	72,500	-46,000
K60	9,500	7,020	K176	88,000	0,000	K204	84,500	-24,434	K228	72,500	-39,207
K153	0,000	7,200	K177	52,000	0,000	K205	78,500	-31,000	K229	66,500	-46,000
K154	0,000	0,000	K178	52,000	7,181	K206	78,490	-24,320	K230	66,500	-39,093
K155	37,000	6,500	K179	87,000	0,000	K207	72,500	-31,000	K233	51,000	-38,800
K156	37,000	0,000	K180	87,000	6,519	K208	72,500	-24,207	K234	51,000	-46,000
K157	1,000	0,000	K181	54,500	-16,000	K209	66,500	-31,000	K235	88,000	-39,500
K158	1,000	7,181	K182	84,500	-16,000	K210	66,500	-24,093	K236	88,000	-46,000
K159	36,000	0,000	K183	54,500	-8,866	K211	60,500	-31,000	K237	52,000	-46,000
K160	36,000	6,519	K184	84,500	-9,434	K212	60,500	-23,980	K238	52,000	-38,819
K161	54,500	0,000	K185	78,500	-16,000	K213	51,000	-23,800	K239	87,000	-46,000
K162	84,500	0,000	K186	78,490	-9,320	K214	51,000	-31,000	K240	87,000	-39,481
K163	54,500	7,134	K187	72,500	-16,000	K215	88,000	-24,500			
K164	84,500	6,566	K188	72,500	-9,207	K216	88,000	-31,000			

6. Staaf informatie

Naam	Doorsnede	Lengte [m]	Vorm	Beginknoop	Eindknoop	Type	EEM-type	Laag
B1	CS15 - HEB500	37,000	Lijn	K154	K156	Balk (80)	standaard	Standaard
B2	CS13 - HEB300	7,134	Lijn	K1	K43	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B6	CS13 - HEB300	6,566	Lijn	K37	K44	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B7	CS15 - HEB500	37,007	Lijn	K153	K155	Balk (80)	standaard	Standaard
B15	CS13 - HEB300	6,680	Lijn	K53	K54	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B16	CS13 - HEB300	6,793	Lijn	K55	K56	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B17	CS13 - HEB300	6,907	Lijn	K57	K58	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B18	CS13 - HEB300	7,020	Lijn	K59	K60	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B77	CS13 - HEB300	7,181	Lijn	K157	K158	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B78	CS13 - HEB300	6,519	Lijn	K159	K160	Secundaire kolom (60)	standaard	Standaard
B79	CS15 - HEB500	37,000	Lijn	K174	K176	Balk (80)	standaard	Standaard
B80	CS13 - HEB300	7,134	Lijn	K161	K163	Gording (0)	standaard	Standaard
B81	CS13 - HEB300	6,566	Lijn	K162	K164	Gording (0)	standaard	Standaard
B82	CS15 - HEB500	37,007	Lijn	K173	K175	Balk (80)	standaard	Standaard
B83	CS13 - HEB300	6,680	Lijn	K165	K166	Gording (0)	standaard	Standaard
B84	CS13 - HEB300	6,793	Lijn	K167	K168	Gording (0)	standaard	Standaard
B85	CS13 - HEB300	6,907	Lijn	K169	K170	Gording (0)	standaard	Standaard
B86	CS13 - HEB300	7,020	Lijn	K171	K172	Gording (0)	standaard	Standaard
B87	CS13 - HEB300	7,181	Lijn	K177	K178	Gording (0)	standaard	Standaard
B88	CS13 - HEB300	6,519	Lijn	K179	K180	Gording (0)	standaard	Standaard
B89	CS15 - HEB500	37,000	Lijn	K194	K196	Balk (80)	standaard	Standaard
B90	CS13 - HEB300	7,134	Lijn	K181	K183	Gording (0)	standaard	Standaard
B91	CS13 - HEB300	6,566	Lijn	K182	K184	Gording (0)	standaard	Standaard
B92	CS15 - HEB500	37,007	Lijn	K193	K195	Balk (80)	standaard	Standaard

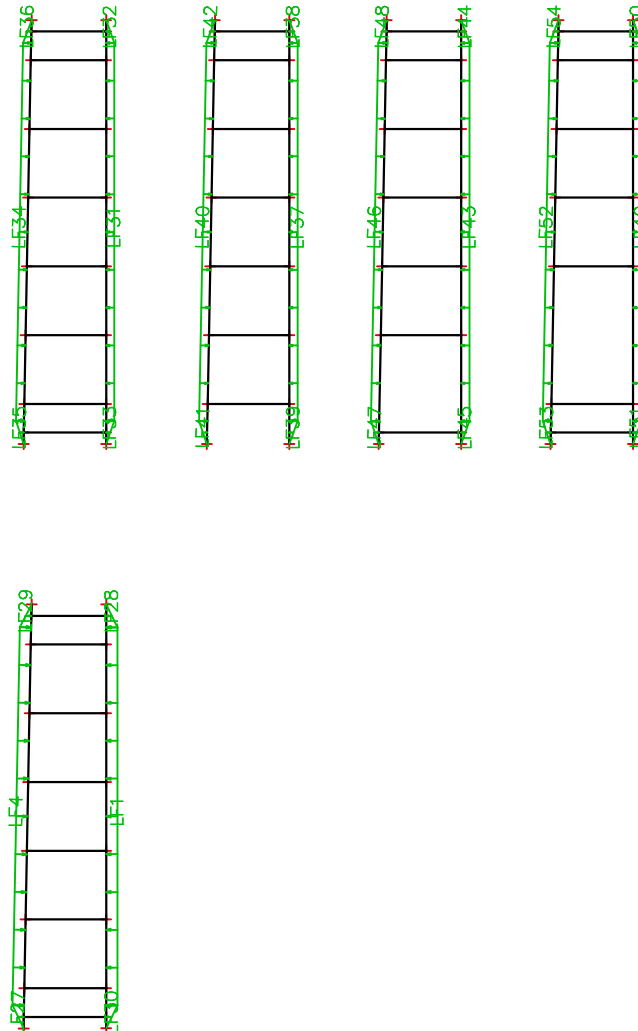
Naam	Doorsnede	Lengte [m]	Vorm	Beginknoop	Eindknoop	Type	EEM-type	Laag
B93	CS13 - HEB300	6,680	Lijn	K185	K186	Gording (0)	standaard	Standaard
B94	CS13 - HEB300	6,793	Lijn	K187	K188	Gording (0)	standaard	Standaard
B95	CS13 - HEB300	6,907	Lijn	K189	K190	Gording (0)	standaard	Standaard
B96	CS13 - HEB300	7,020	Lijn	K191	K192	Gording (0)	standaard	Standaard
B98	CS13 - HEB300	6,519	Lijn	K199	K200	Gording (0)	standaard	Standaard
B99	CS15 - HEB500	37,000	Lijn	K214	K216	Balk (80)	standaard	Standaard
B101	CS13 - HEB300	6,566	Lijn	K202	K204	Gording (0)	standaard	Standaard
B102	CS15 - HEB500	37,007	Lijn	K213	K215	Balk (80)	standaard	Standaard
B103	CS13 - HEB300	6,680	Lijn	K205	K206	Gording (0)	standaard	Standaard
B104	CS13 - HEB300	6,793	Lijn	K207	K208	Gording (0)	standaard	Standaard
B105	CS13 - HEB300	6,907	Lijn	K209	K210	Gording (0)	standaard	Standaard
B106	CS13 - HEB300	7,020	Lijn	K211	K212	Gording (0)	standaard	Standaard
B107	CS13 - HEB300	7,181	Lijn	K217	K218	Gording (0)	standaard	Standaard
B108	CS13 - HEB300	6,519	Lijn	K219	K220	Gording (0)	standaard	Standaard
B109	CS15 - HEB500	37,000	Lijn	K234	K236	Balk (80)	standaard	Standaard
B110	CS13 - HEB300	7,134	Lijn	K221	K223	Gording (0)	standaard	Standaard
B111	CS13 - HEB300	6,566	Lijn	K222	K224	Gording (0)	standaard	Standaard
B112	CS15 - HEB500	37,007	Lijn	K233	K235	Balk (80)	standaard	Standaard
B113	CS13 - HEB300	6,680	Lijn	K225	K226	Gording (0)	standaard	Standaard
B114	CS13 - HEB300	6,793	Lijn	K227	K228	Gording (0)	standaard	Standaard
B115	CS13 - HEB300	6,907	Lijn	K229	K230	Gording (0)	standaard	Standaard
B117	CS13 - HEB300	7,181	Lijn	K237	K238	Gording (0)	standaard	Standaard
B118	CS13 - HEB300	6,519	Lijn	K239	K240	Gording (0)	standaard	Standaard

7. Belasting informatie

Naam	Staaf	Type	Rich	P1 [kN/m]	x1 [m]	Coör	Oors	
	Belastingsgeval	Systeem	Verdeling	P2 [kN/m]	x2 [m]	Loc		Exc ez [m]
LF1	B1	Kracht	Z	123,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF4	B7	Kracht	Z	-123,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF27	B7	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-123,00	2,000	Lengte		0,000
LF28	B1	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	123,00	2,000	Lengte		0,000
LF29	B7	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-123,00	2,000	Lengte		0,000
LF30	B1	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	123,00	2,000	Lengte		0,000
LF31	B79	Kracht	Z	88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF32	B79	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF33	B79	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF34	B82	Kracht	Z	-88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF35	B82	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF36	B82	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000

Naam	Staaf	Type	Rich	P1 [kN/m]	x1 [m]	Coör	Oors	
	Belastingsgeval	Systeem	Verdeling	P2 [kN/m]	x2 [m]	Loc		Exc ez [m]
LF37	B89	Kracht	Z	88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF38	B89	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF39	B89	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF40	B92	Kracht	Z	-88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF41	B92	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF42	B92	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF43	B99	Kracht	Z	88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF44	B99	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF45	B99	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF46	B102	Kracht	Z	-88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF47	B102	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF48	B102	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF49	B109	Kracht	Z	88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF50	B109	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF51	B109	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	88,00	2,000	Lengte		0,000
LF52	B112	Kracht	Z	-88,00	2,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Gelijkmatig		35,000	Lengte		0,000
LF53	B112	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf begin	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000
LF54	B112	Kracht	Z	0,00	0,000	Abso	Vanaf einde	
	LC1 - Gronddruk	LCS	Trapez	-88,00	2,000	Lengte		0,000

8. Overzicht belastingen



9. Interne krachten in de staaf

Lineaire berekening, Extreem : Staaf, Systeem : LCS

Selectie : Alle

Belastingsgevallen : LC1

Staaf	BG	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B1	LC1	3,500	1,13	-344,82	250,59
B1	LC1	27,500	0,00	-392,72	395,52
B1	LC1	9,500	1,13	393,18	395,68
B1	LC1	6,167	1,13	-16,82	-231,59
B2	LC1	0,000	-589,63	0,00	0,00
B6	LC1	0,000	-592,32	0,00	0,00
B7	LC1	3,501	-70,23	345,21	-250,79
B7	LC1	1,000	1,17	30,94	-10,26
B7	LC1	9,502	-70,23	-392,92	-393,94

Staaf	BG	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B7	LC1	27,495	-12,35	393,23	-393,82
B7	LC1	30,834	-12,35	-17,51	233,52
B15	LC1	0,000	-766,88	0,00	0,00
B16	LC1	0,000	-732,65	0,00	0,00
B17	LC1	0,000	-733,20	0,00	0,00
B18	LC1	0,000	-767,17	0,00	0,00
B77	LC1	0,000	-61,71	0,00	0,00
B78	LC1	0,000	-60,66	0,00	0,00
B79	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B79	LC1	3,500	0,81	-246,70	179,29
B79	LC1	27,500	0,00	-280,97	282,98
B79	LC1	9,500	0,81	281,30	283,09
B79	LC1	6,167	0,81	-12,03	-165,69
B80	LC1	0,000	-421,85	0,00	0,00
B81	LC1	0,000	-423,78	0,00	0,00
B82	LC1	3,501	-50,24	246,98	-179,43
B82	LC1	1,000	0,84	22,14	-7,34
B82	LC1	9,502	-50,24	-281,11	-281,84
B82	LC1	27,495	-8,84	281,34	-281,76
B82	LC1	30,834	-8,84	-12,53	167,07
B83	LC1	0,000	-548,66	0,00	0,00
B84	LC1	0,000	-524,17	0,00	0,00
B85	LC1	0,000	-524,56	0,00	0,00
B86	LC1	0,000	-548,87	0,00	0,00
B87	LC1	0,000	-44,15	0,00	0,00
B88	LC1	0,000	-43,40	0,00	0,00
B89	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B89	LC1	3,500	0,81	-269,27	289,67
B89	LC1	27,500	0,00	-281,03	283,25
B89	LC1	27,500	0,81	267,94	283,25
B89	LC1	30,833	0,00	12,31	-164,62
B89	LC1	3,500	0,00	220,00	289,67
B90	LC1	0,000	-488,57	0,00	0,00
B91	LC1	0,000	-423,69	0,00	0,00
B92	LC1	3,501	-49,82	269,55	-289,80
B92	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B92	LC1	27,495	-20,03	-267,46	-282,04
B92	LC1	27,495	-8,84	281,40	-282,04
B92	LC1	3,501	0,00	-220,06	-289,80
B92	LC1	30,834	-8,84	-12,47	166,99
B93	LC1	0,000	-548,97	0,00	0,00
B94	LC1	0,000	-522,79	0,00	0,00
B95	LC1	0,000	-530,80	0,00	0,00
B96	LC1	0,000	-521,20	0,00	0,00
B98	LC1	0,000	-43,43	0,00	0,00
B99	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B99	LC1	1,000	0,80	-286,60	7,34
B99	LC1	9,500	0,80	-326,23	570,57
B99	LC1	9,500	0,80	439,40	570,57
B99	LC1	4,269	0,80	-20,91	-523,95
B101	LC1	0,000	-424,84	0,00	0,00
B102	LC1	1,000	-53,23	286,93	-7,34
B102	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B102	LC1	9,502	-53,23	-439,22	-568,54

Staaf	BG	dx [m]	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B102	LC1	9,502	-38,75	326,28	-568,54
B102	LC1	4,270	-53,23	21,17	525,00
B103	LC1	0,000	-545,03	0,00	0,00
B104	LC1	0,000	-540,30	0,00	0,00
B105	LC1	0,000	-452,73	0,00	0,00
B106	LC1	0,000	-765,63	0,00	0,00
B107	LC1	0,000	-307,87	0,00	0,00
B108	LC1	0,000	-43,05	0,00	0,00
B109	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B109	LC1	3,500	0,86	-533,07	913,64
B109	LC1	15,500	0,86	522,93	852,82
B109	LC1	9,500	0,86	-5,07	-700,77
B110	LC1	0,000	-1001,95	0,00	0,00
B111	LC1	0,000	-414,03	0,00	0,00
B112	LC1	3,501	-44,88	533,29	-913,78
B112	LC1	0,000	0,00	0,00	0,00
B112	LC1	15,503	-44,88	-522,90	-851,46
B112	LC1	9,502	-44,88	5,19	701,95
B113	LC1	0,000	-582,52	0,00	0,00
B114	LC1	0,000	-375,81	0,00	0,00
B115	LC1	0,000	-908,00	0,00	0,00
B117	LC1	0,000	249,59	0,00	0,00
B118	LC1	0,000	-46,74	0,00	0,00

10. Spanning

Lineaire berekening, Extreem : Staaf

Selectie : Alle

Belastingsgevallen : LC1

Waardes : Von Mises

Staaf	BG	dx [m]	Normaal - [N/mm ²]	Normaal + [N/mm ²]	Afschuiving [N/mm ²]	Von Mises [N/mm ²]
B1	LC1	30,833	-53,69		0,58	53,69
B1	LC1	0,500	0,00		1,19	2,06
B1	LC1	0,000	0,00		0,00	0,00
B1	LC1	9,500		72,02	53,85	117,84
B1	LC1	37,000	0,00		0,00	0,00
B2	LC1	0,000	-39,55		0,00	39,55
B6	LC1	0,000	-39,73		0,00	39,73
B7	LC1	9,502	-74,60		53,81	119,39
B7	LC1	1,000		0,00	4,76	8,25
B7	LC1	0,000	0,00		0,00	0,00
B7	LC1	3,501		45,67	33,67	74,08
B7	LC1	18,503	-46,07		0,00	46,07
B7	LC1	27,495	-72,16		53,86	117,93
B15	LC1	0,000	-51,43		0,00	51,43
B16	LC1	0,000	-49,14		0,00	49,14
B17	LC1	0,000	-49,17		0,00	49,17
B18	LC1	0,000	-51,45		0,00	51,45
B77	LC1	0,000	-4,14		0,00	4,14
B78	LC1	0,000	-4,07		0,00	4,07
B79	LC1	30,833	-38,41		0,41	38,42
B79	LC1	0,000		0,00	0,00	0,00

Staaf	BG	dx [m]	Normaal - [N/mm ²]	Normaal + [N/mm ²]	Afschuiving [N/mm ²]	Von Mises [N/mm ²]
B79	LC1	0,500	0,00		0,85	1,48
B79	LC1	9,500		51,53	38,53	84,31
B79	LC1	18,500		31,46	0,00	31,46
B80	LC1	0,000	-28,29		0,00	28,29
B81	LC1	0,000	-28,42		0,00	28,42
B82	LC1	9,502	-53,37		38,50	85,41
B82	LC1	0,500		0,00	0,85	1,48
B82	LC1	0,000	0,00		0,00	0,00
B82	LC1	3,501		32,67	24,09	53,00
B82	LC1	27,495	-51,62		38,53	84,37
B83	LC1	0,000	-36,80		0,00	36,80
B84	LC1	0,000	-35,16		0,00	35,16
B85	LC1	0,000	-35,18		0,00	35,18
B86	LC1	0,000	-36,81		0,00	36,81
B87	LC1	0,000	-2,96		0,00	2,96
B88	LC1	0,000	-2,91		0,00	2,91
B89	LC1	30,833	-38,39		0,41	38,40
B89	LC1	0,000		0,00	0,00	0,00
B89	LC1	0,700	0,00		1,67	2,89
B89	LC1	3,500		52,73	36,88	82,83
B89	LC1	27,500		51,52	38,49	84,26
B89	LC1	37,000		0,00	0,00	0,00
B90	LC1	0,000	-32,77		0,00	32,77
B91	LC1	0,000	-28,42		0,00	28,42
B92	LC1	3,501	-54,80		36,92	84,21
B92	LC1	0,000		0,00	0,00	0,00
B92	LC1	0,700		0,00	1,67	2,89
B92	LC1	37,007	0,00		0,00	0,00
B92	LC1	27,495	-51,67		38,54	84,42
B93	LC1	0,000	-36,82		0,00	36,82
B94	LC1	0,000	-35,06		0,00	35,06
B95	LC1	0,000	-35,60		0,00	35,60
B96	LC1	0,000	-34,96		0,00	34,96
B98	LC1	0,000	-2,91		0,00	2,91
B99	LC1	30,833	-38,62		0,43	38,63
B99	LC1	0,000		0,00	0,00	0,00
B99	LC1	0,500	0,00		0,85	1,48
B99	LC1	9,500		133,09	10,87	134,42
B99	LC1	37,000		0,00	0,00	0,00
B99	LC1	9,500		103,82	60,18	147,12
B101	LC1	0,000	-28,49		0,00	28,49
B102	LC1	9,502	-134,21		10,87	135,53
B102	LC1	0,000		0,00	0,00	0,00
B102	LC1	1,000	0,00		3,41	5,90
B102	LC1	9,502	-105,65		60,15	148,38
B102	LC1	37,007	0,00		0,00	0,00
B103	LC1	0,000	-36,55		0,00	36,55
B104	LC1	0,000	-36,24		0,00	36,24
B105	LC1	0,000	-30,36		0,00	30,36
B106	LC1	0,000	-51,35		0,00	51,35
B107	LC1	0,000	-20,65		0,00	20,65
B108	LC1	0,000	-2,89		0,00	2,89
B109	LC1	30,833	-36,36		0,20	36,36
B109	LC1	0,000	0,00		0,00	0,00

Staaf	BG	dx [m]	Normaal - [N/mm ²]	Normaal + [N/mm ²]	Afschuiving [N/mm ²]	Von Mises [N/mm ²]
B109	LC1	3,500		213,10	17,76	215,31
B109	LC1	37,000		0,00	0,00	0,00
B109	LC1	4,167		105,14	64,97	154,01
B110	LC1	0,000	-67,20		0,00	67,20
B111	LC1	0,000	-27,77		0,00	27,77
B112	LC1	3,501	-214,98		17,76	217,17
B112	LC1	1,000	0,00		3,41	5,90
B112	LC1	0,000	0,00		0,00	0,00
B112	LC1	37,007	0,00		0,00	0,00
B112	LC1	4,167	-106,98		65,00	155,30
B113	LC1	0,000	-39,07		0,00	39,07
B114	LC1	0,000	-25,21		0,00	25,21
B115	LC1	0,000	-60,90		0,00	60,90
B117	LC1	0,000		16,74	0,00	16,74
B118	LC1	0,000	-3,13		0,00	3,13

11. Vervormingen van de staaf

Lineaire berekening, Extreem : Globaal, Systeem : LCS

Selectie : Alle

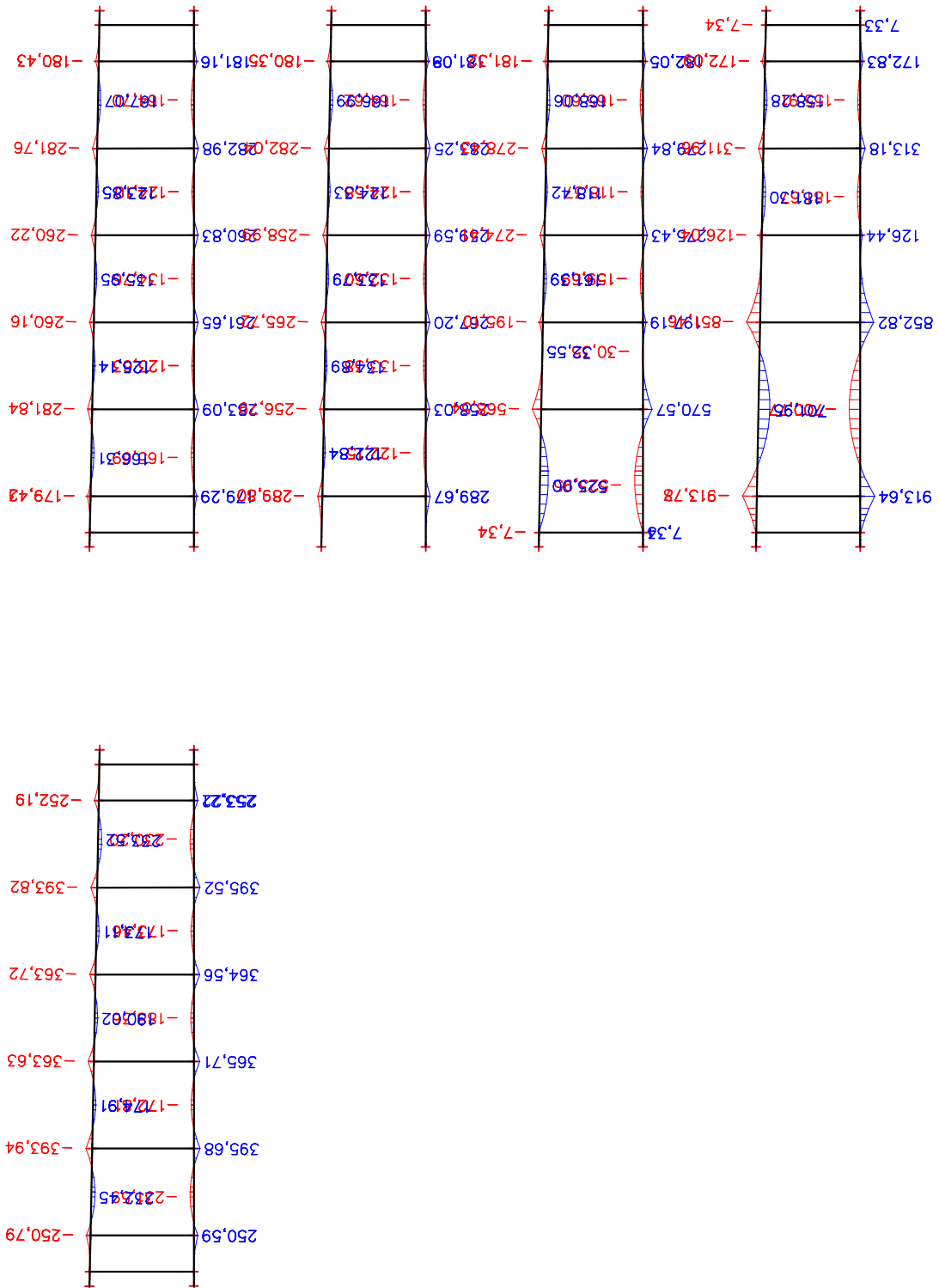
Belastingsgevallen : LC1

BG	Staaf	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fy [deg]
LC1	B110	7,134	-2,3	0,0	0,00
LC1	B106	0,000	0,1	0,0	0,00
LC1	B112	9,502	0,0	-39,8	0,01
LC1	B109	9,500	0,0	37,5	-0,01
LC1	B112	13,502	0,0	-18,1	-0,48
LC1	B109	13,500	0,0	15,9	0,48

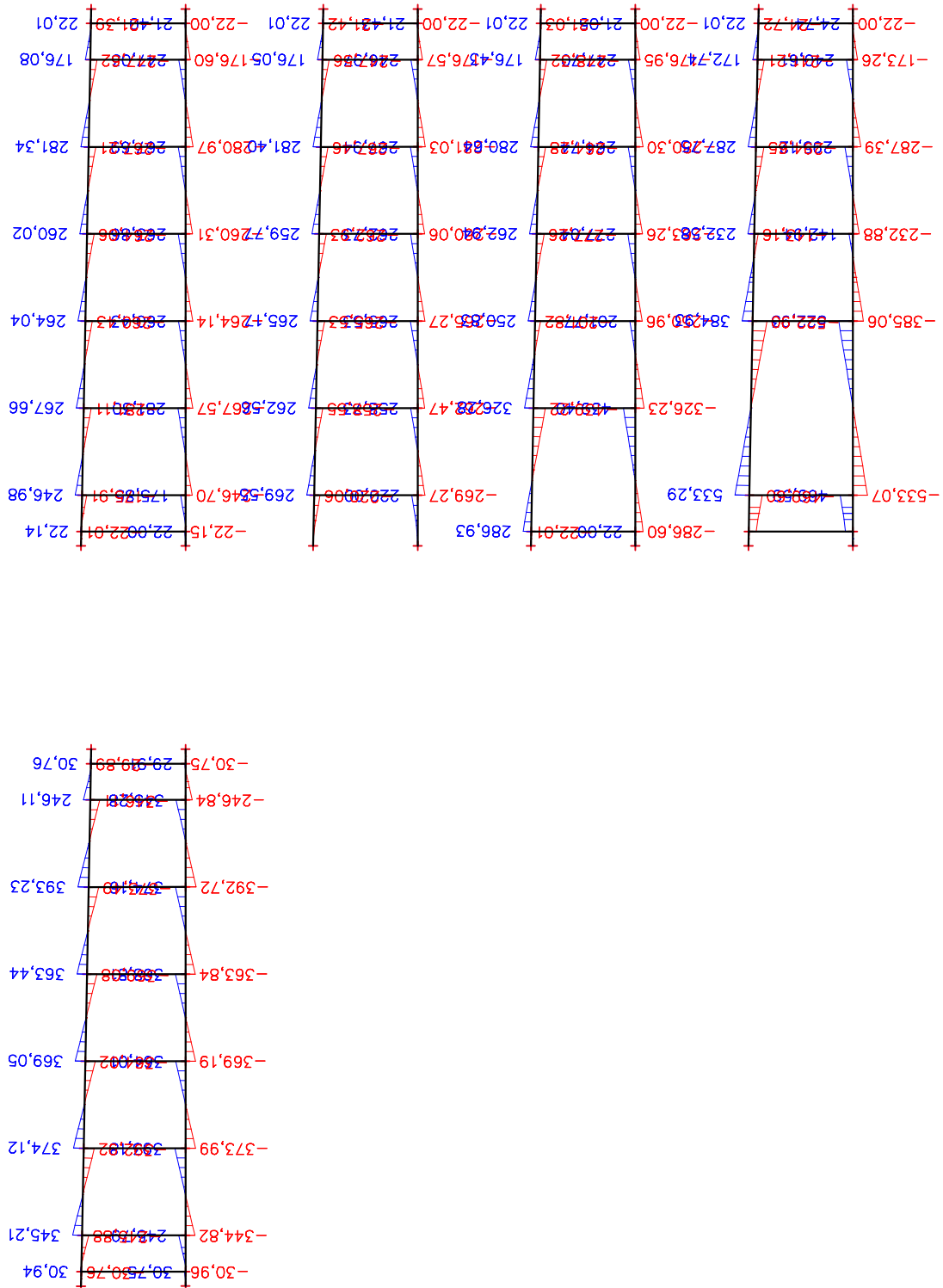
12. Materiaallijst

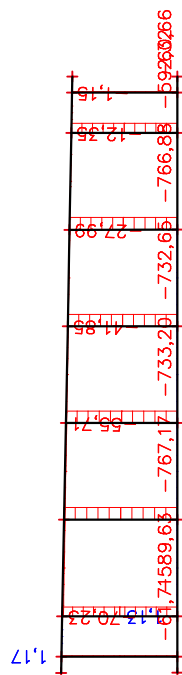
Naam	Massa [kg]	Oppervlak [m ²]	Volume [cm ³]
Totale resultaten :	98880,46	1225,282	12596236,98890209

Doorsnede	Materiaal	Eenheidsmassa [kg/m]	Lengte [m]	Massa [kg]	Oppervlak [m ²]	Volumieke massa [kg/m ³]	Volume [cm ³]
CS13 - HEB300	S235	117,04	252,666	29572,89	437,112	7850,00	3767247,43843079
CS15 - HEB500	S235	187,30	370,033	69307,56	788,171	7850,00	8828989,98260498



14. Dwarskrachtenlijn





16. VERPLAATSING (OVERZICHT VERPLAATSING)

