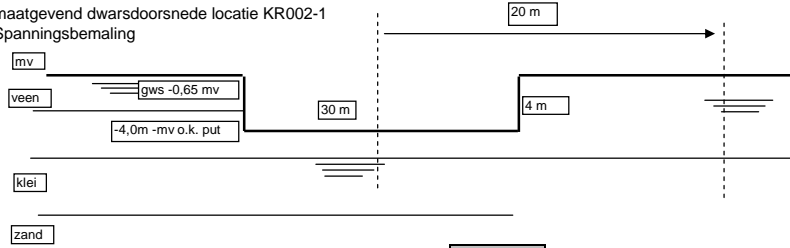


Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-1  
Spanningsbemaling



Referentievlaak[rv] = [m -mv] -4,5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</span>
geen samendrukking aangenomen		

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in wvp:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-1</span> m+NAP
verlaging:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> m in <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">watervoerend pakket</span>

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	23,4	2,9
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	46,0	2,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	53,8	2,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	79,8	9,4
zand	-10,00		-11,40				104	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	21,2	5,1
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	41,6	6,9
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	48,6	7,5
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	72,1	17,1
zand	-10,00		-11,40				94	
spanning op [m -mv]		-4,5				26,3	21,2	5,1

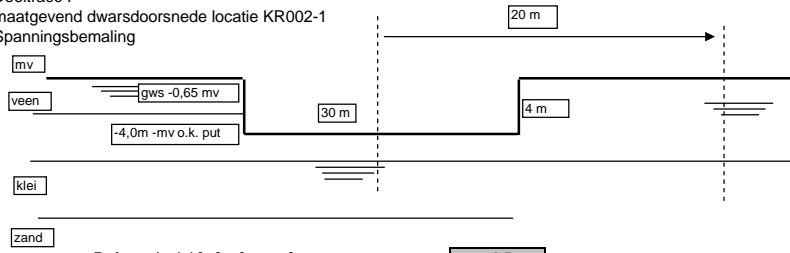
Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]		C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4				
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40				
veen - [rv]	-0,65	-4,50			7,0	0,0	0,00
veen	-4,50	-5,00			7,0	2,3	0,32
veen	-5,00	-6,00			7,0	4,4	0,07
veen	-6,00	-10,00	-7,40		15,0	5,2	0,17
klei	-6,00	-10,00	-7,40		15,0	7,7	0,16
zand	-10,00		-11,40				
zetting na 10,000 dagen [meter]							<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,72</span>

zetting na 60 etm.  $t = 2^*(a^2 h_i)^2 / c_{v1}$   
5184000 sec  $h_i [m] = (c_v \cdot t / 2 \cdot a^2)^{1/2}$   $h_i =$  invloedhoogte [m] 0,88  
 $a =$  (1 voor enkelzijdige afstroming / 0,5 voor tweezijdige afstroming)  $a =$  1

0,882 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$\Delta z = \Delta z = h_1 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$   
 $\Delta z = [m]$  0,035

Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-1  
Spanningsbemaling



Referentievlak(rv) = [m -mv] -4.5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</span>
geen samendrukking aangenomen		

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in wvp:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-1</span> m+NAP
verlaging:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,5</span> m in <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">watervoerend pakket</span>

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	23,4	2,9
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	46,0	2,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	53,8	2,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	79,8	9,4
zand	-10,00		-11,40				104	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	22,3	4,0
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	43,8	4,6
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	51,2	4,9
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	76,0	13,2
zand	-10,00		-11,40				99	

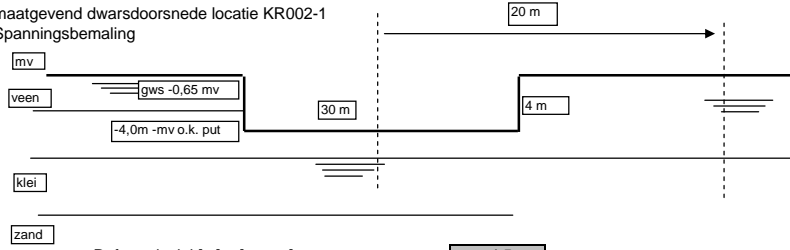
Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]			C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40					
veen - [rv]	-0,65	-4,50				7,0	0,0	0,00
veen	-4,50	-5,00				7,0	1,1	0,18
veen	-5,00	-6,00				7,0	2,2	0,05
klei	-6,00	-10,00	-7,40			15,0	3,8	0,09
zand	-10,00		-11,40					
zetting na 10,000 dagen [meter]								<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,43</span>

zetting na	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">120</span> etm.	$t = 2 \cdot (a \cdot h_i)^2 / c_{v1}$
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10368000</span> sec	$h_i [m] = (c_v \cdot t / 2 \cdot a^2)^{1/2}$
		$h_i = \text{invloedhoogte [m]}$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,25</span>
		$a = (1 \text{ voor enkelzijdige afstroming} / 0,5 \text{ voor tweezijdige afstroming})$
		$a =$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>

1,247 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$\Delta z = \Delta z = h_i \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$
delta z = [m] <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,029</span>

Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-1  
Spanningsbemaling



Referentievlak(rv) = [m -mv] -4,5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht  $y_{nat} = [kN/m^3]$  19

geen samendrukking aangenomen

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in wvp: -1 m+NAP  
verlaging: 0,25 m in watervoerend pakket

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	23,4	2,9
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	46,0	2,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	53,8	2,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	79,8	9,4
zand	-10,00		-11,40				104	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	22,8	3,4
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	44,9	3,5
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	52,5	3,6
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	77,9	11,3
zand	-10,00		-11,40				101,5	

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4			
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40		7,0	0,00
veen - [rv]	-0,65	-4,50			7,0	0,6
veen	-4,50	-5,00			7,0	1,1
veen	-5,00	-6,00			7,0	1,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40		15,0	1,9
zand	-10,00		-11,40			

zetting na 10,000 dagen [meter] 0,24

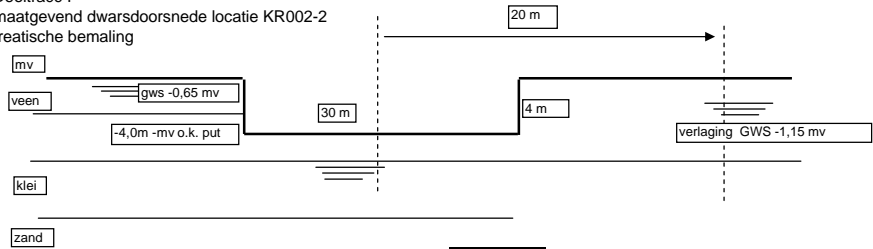
zetting na 120 etm. 10368000 sec

$t = 2 \cdot (a \cdot h_i)^2 / c_{v1}$   
 $h_i [m] = (c_v \cdot t / 2 \cdot a^2)^{1/2}$   $h_i =$  invloedhoogte [m] 1,25  
 $a =$  (1 voor enkelzijdige afstroming / 0,5 voor tweezijdige afstroming)  
 $a =$  1

1,247 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$\Delta z = \Delta z = h_1 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$   
 $\Delta z = [m]$  0,015

Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-2  
freatische bemaling



Referentievlak(rv) = [m -mv] -1,5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19</span>
geen samendrukking aangenomen		

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in freatisch pakket	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-2,05</span>	m+NAP
verlaging tpv rand werkstrook:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,5</span>	m in <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">freatisch pakket</span>

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	19,3	7,0
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	39,6	8,9
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	46,6	9,5
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	70,0	19,2
zand	-10,00		-11,40				93,5	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-1,15	-1,40	1,15	10,2	5,9	0,0	5,9
veen - [rv]	-1,15	-4,50		3,35	10,2	28,8	16,8	12,1
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	34,7	13,7
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	41,8	14,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	65,1	24,1
zand	-10,00		-11,40				93,5	
spanning op [m -mv]		-1,5				28,8	16,8	12,1

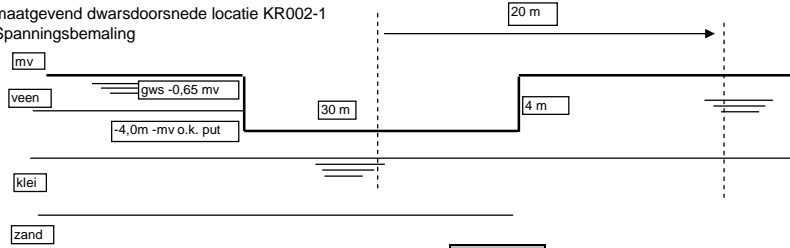
Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4			
veen - [gws]	0,00	-1,15	-1,40		7,0	0,04
veen - [rv]	-1,15	-4,50			7,0	0,26
veen	-4,50	-5,00			7,0	0,03
veen	-5,00	-6,00			7,0	0,06
klei	-6,00	-10,00	-7,40		15,0	0,06
zand	-10,00		-11,40			
zetting na 10,000 dagen [meter]						<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,45</span>

zetting na	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60</span>	etm.	$t = 2^*(a*h_i)^2/c_{v1}$
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5184000</span>	sec	$h_i [m] = (c_v*t/2*a^2)^{1/2}$
			$a = (1 \text{ voor enkelzijdige afstroming} / 0,5 \text{ voor tweezijdige afstroming})$
			$a =$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>

1,247 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$\Delta z = \Delta z = h_1 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$	
delta z = [m]	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,089</span>

Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-1  
Spanningsbemaling



Referentievlak(rv) = [m -mv] -4,5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht  $y_{nat} = [kN/m^3]$  19

geen samendrukking aangenomen

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in wvp: -1 m+NAP  
verlaging tpv rand werkstrook: 5,2 m in watervoerend pakket

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	23,4	2,9
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	46,0	2,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	53,8	2,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	79,8	9,4
zand	-10,00		-11,40				104	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	11,7	14,6
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	23,0	25,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	26,9	29,2
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	39,9	49,3
zand	-10,00		-11,40				52	
spanning op [m -mv]		-4,5				26,3	11,7	14,6

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]		C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4				
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40			0,0	0,00
veen - [rv]	-0,65	-4,50			7,0	11,7	0,89
veen	-4,50	-5,00			7,0	23,0	0,17
veen	-5,00	-6,00			7,0	26,9	0,36
klei	-6,00	-10,00	-7,40		15,0	39,9	0,44
zand	-10,00		-11,40				
zetting na 10,000 dagen [meter]							<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,87</span>

zetting na 100 etm.  
8640000 sec

$$t = 2^*(a*h_i)^2/c_{v1}$$

$$h_i [m] = (c_v*t/2*a^2)^{1/2}$$

$h_i$  = invloedhoogte [m] 1,14

$a = (1 \text{ voor enkelzijdige afstroming} / 0,5 \text{ voor tweezijdige afstroming})$

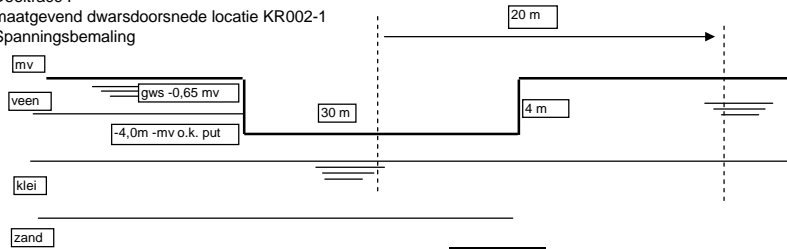
$a =$  1

1,138 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$$\Delta z = \Delta z = h_1 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$$

delta z = [m] 0,126

Deeltracé I  
maatgevend dwarsdoorsnede locatie KR002-1  
Spanningsbemaling



Referentievlak[rv] = [m -mv] -4,5

Formatie van Nieuwkoop (Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket)

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10,2</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,3</span>
C1 (Koppejan) C		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,00E-07</span>		

Formatie van Echtheld - kleiig

volumiek gewicht	$y_{nat} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span>	$y_{droog} = [kN/m^3]$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span>
C1 (Koppejan)		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</span>		
C2 (Koppejan) C'		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>		
pg		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	gebruik C	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</span>
$c_v [kPa]$		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3,00E-07</span>		

Formatie van Kreftenheye (Matig tot uiterste grof zand)

volumiek gewicht  $y_{nat} = [kN/m^3]$  19

geen samendrukking aangenomen

$\Delta z = \Delta z = h_0 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$  \*(na 10,000 dagen)

stijghoogte in wvp: -1 m+NAP  
verlaging: 2,9 m in watervoerend pakket

P<sub>1</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	23,4	2,9
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	46,0	2,4
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	53,8	2,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	79,8	9,4
zand	-10,00		-11,40				104	

P<sub>2</sub>

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]	h	$y_{nat}$	grondspanning	water-spanning	effectieve spanning
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40	0,65	10,2	3,3	0,0	3,3
veen - [rv]	-0,65	-4,50		3,85	10,2	26,3	16,9	9,4
veen	-4,50	-5,00		0,50	10,2	48,5	33,2	15,3
veen	-5,00	-6,00		1,00	10,2	56,1	38,8	17,3
klei	-6,00	-10,00	-7,40	4,00	14,0	89,2	57,6	31,6
zand	-10,00		-11,40				75	
spanning op [m -mv]		-4,5				26,3	16,9	9,4

Laag	bovenkant laag [mv]	onderkant laag [mv]	bovenkant laag [NAP]			C2	delta P (P2-P1)	delta z
			-1,4					
veen - [gws]	0,00	-0,65	-1,40			7,0	0,0	0,00
veen - [rv]	-0,65	-4,50				7,0	6,5	0,65
veen	-4,50	-5,00				7,0	12,8	0,13
veen	-5,00	-6,00				7,0	15,0	0,29
klei	-6,00	-10,00	-7,40			15,0	22,3	0,32
zand	-10,00		-11,40					
zetting na 10,000 dagen [meter]								1,40

zetting na 15 etm.  $t = 2 \cdot (a \cdot h_i)^2 / c_{v1}$   
1296000 sec  $h_i [m] = (c_v \cdot t / 2 \cdot a^2)^{1/2}$   $h_i =$  invloedhoogte [m] 0,44  
 $a =$  (1 voor enkelzijdige afstroming / 0,5 voor tweezijdige afstroming) 1

0,441 meters is beïnvloed door de spanningsbemaling

$\Delta z = \Delta z = h_1 \cdot (1/C) \cdot \ln(P_1 + \Delta P/P_1)$   
 $\Delta z = [m]$  0,036