

Van Heteren Weg- en Waterbouw B.V.
Ankerproeven Eefde

Project :Ankerproeven te Eefde
Projectnummer : 116836
Datum : 26-10-2016
Versie : 1.0
Status : Concept

Documentnummer UAE2610			
	Naam	Functie	Handtekening
Opgesteld	Laurent Wilderink	Werkvoorbereider	
Goedkeuring Projectleider	A.Kunst	Projectleider	
Acceptatie Opdrachtgever	R. BOuma	Directie UAV	

Revisie	A			
Datum	26-10-2016			

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Resultaten ankerproeven	4
2.1	Anker 1	5
2.2	Anker 2	7
2.3	Anker 3	9
2.4	Anker 4	11
2.5	Anker 5	13
2.6	Anker 6	15
2.7	Anker 7	17
2.8	Anker 8	19
2.9	Anker 9	21
2.10	Anker 10	23
2.11	Anker 11	25
3	Conclusie	27
	Bijlage 1 – Locatie ankerproeven Eefde.....	28

1 Inleiding

Rijkswaterstaat (hierna opdrachtgever) is samen met Waterschap Rijn en IJssel een onderzoek gestart naar de damwandconstructies in het voorpand van de Twentekanalen. Door de voorgenomen verruiming van het voorpand en strengere eisen vanuit waterveiligheid is inzicht in de houdkracht van de huidige verankering nodig. Om deze ankers te testen heeft de opdrachtgever Van Heteren Weg- en Waterbouw verzocht een elftal ankerproeven uit te voeren bij de sluis te Eefde. In deze rapportage wordt ingegaan op de resultaten van de ankerproeven die hebben plaatsgevonden tussen 13 oktober en 18 oktober 2016.

2 Resultaten ankerproeven

De ankerproeven hebben plaatsgevonden tussen donderdag 13 oktober en dinsdag 18 oktober 2016. Als voorbereiding op deze werkzaamheden heeft er op donderdag 6 oktober een vooropname van de ankers plaatsgevonden waar de te testen ankers gemarkeerd zijn en de exacte locaties met GPS zijn vastgesteld.

Bij de ankerproeven is onderscheid te maken tussen de controleproeven en de geschiktheidsproef. De controleproeven zijn uitgevoerd op ankernummers 1 t/m 10. De geschiktheidsproef is uitgevoerd op anker 11. In dit hoofdstuk zijn alle beschikbare gegevens en de uitkomsten van de ankerproeven per anker weergegeven. Een conclusie van deze gegevens is te vinden in hoofdstuk 3.

2.1 Anker 1



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+0.82m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat:	211530.86
Y-Coördinaat:	463731.17

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefde Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	001
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 1.8
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

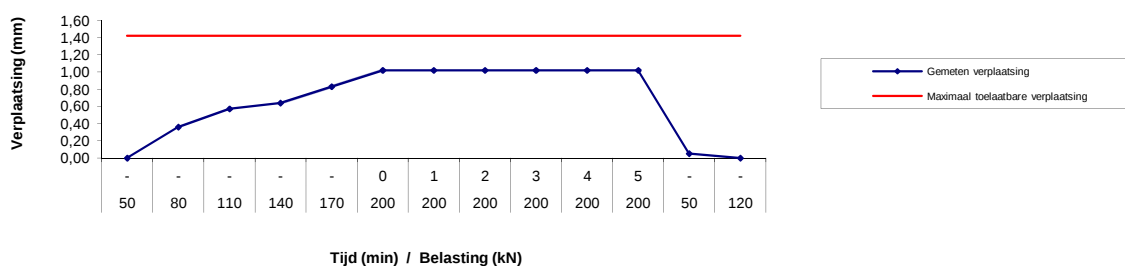
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0	meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	200	kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	200	kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0	°	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00		Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0	°C		-
Boormeester:	0		Datum van afspannen:	14-10-16
Type machine:	0		Spanmeester:	Maar Vos

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	80	-	0,36
0,55 * Ptest	110	-	0,57
0,70 * Ptest	140	-	0,64
0,85 * Ptest	170	-	0,83
1,00 * Ptest	200	0	1,02
1,00 * Ptest	200	1	1,02
1,00 * Ptest	200	2	1,02
1,00 * Ptest	200	3	1,02
1,00 * Ptest	200	4	1,02
1,00 * Ptest	200	5	1,02
Voorbelasting Pi	50	-	0,05
Voorspannen conform opgave	120	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			ackoord

Afspangrafiek



2.2 Anker 2



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +0.52m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat: 211547.50
Y-Coördinaat: 463724.50

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefde Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	002
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 1.8
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

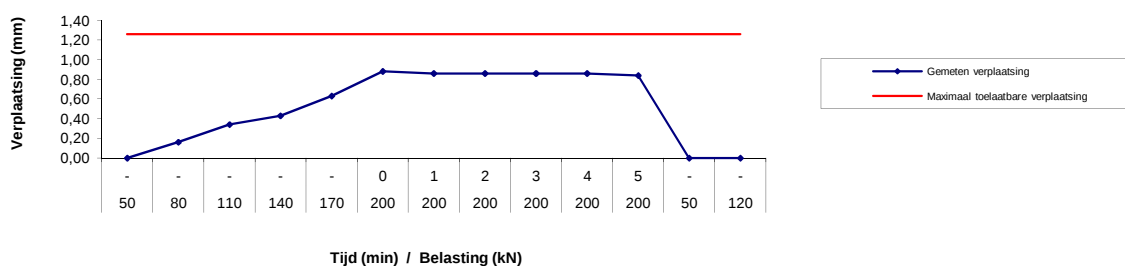
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	200 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	200 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	14-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Maar Vos

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	80	-	0,16
0,55 * Ptest	110	-	0,34
0,70 * Ptest	140	-	0,43
0,85 * Ptest	170	-	0,63
1,00 * Ptest	200	0	0,88
1,00 * Ptest	200	1	0,86
1,00 * Ptest	200	2	0,86
1,00 * Ptest	200	3	0,86
1,00 * Ptest	200	4	0,86
1,00 * Ptest	200	5	0,84
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
Voorspannen conform opgave	120	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			-0,02
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			accord

Afspangrafiek



2.3 Anker 3



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +1.47m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

Geen exacte coördinaten beschikbaar. Anker bevindt zich 9,15 meter ten oosten van volgende coördinaat:

X-Coördinaat: 211719.90
Y-Coördinaat: 463729.51

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdeze Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	003
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 1.9
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

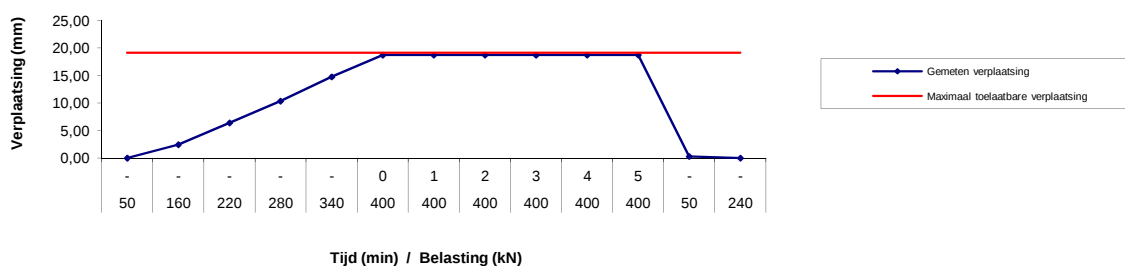
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	2,41
0,55 * Ptest	220	-	6,38
0,70 * Ptest	280	-	10,35
0,85 * Ptest	340	-	14,72
1,00 * Ptest	400	0	18,69
1,00 * Ptest	400	1	18,69
1,00 * Ptest	400	2	18,69
1,00 * Ptest	400	3	18,69
1,00 * Ptest	400	4	18,69
1,00 * Ptest	400	5	18,69
Voorbelasting Pi	50	-	0,28
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			ackoord

Afspangrafiek



2.4 Anker 4



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+1.32m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat:	211719.90
Y-Coördinaat:	463729.51

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdeze Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	004
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 1.9
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

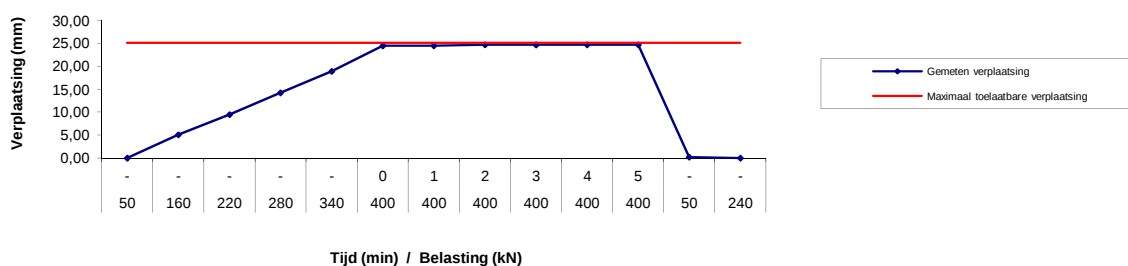
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	5,05
0,55 * Ptest	220	-	9,45
0,70 * Ptest	280	-	14,18
0,85 * Ptest	340	-	18,91
1,00 * Ptest	400	0	24,45
1,00 * Ptest	400	1	24,45
1,00 * Ptest	400	2	24,67
1,00 * Ptest	400	3	24,68
1,00 * Ptest	400	4	24,68
1,00 * Ptest	400	5	24,68
Voorbelasting Pi	50	-	0,18
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,01
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			ackoord

Afspangrafiek



2.5 Anker 5



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +0.47m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat: 211460.95
Y-Coördinaat: 463754.09

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdeze Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	005
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 2.09
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

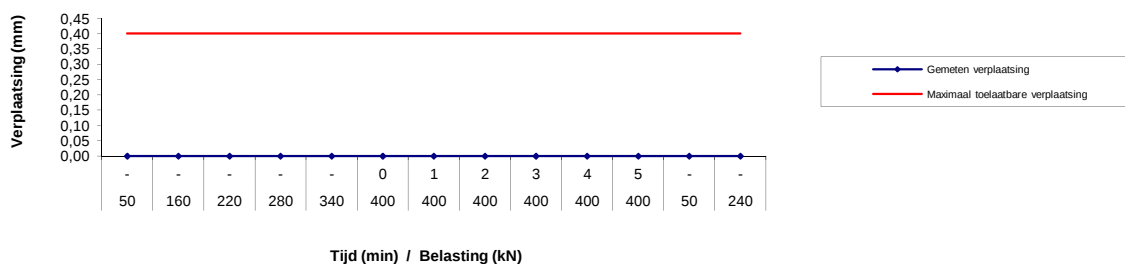
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	niet geschikt
0,55 * Ptest	220	-	kwam los bij
0,70 * Ptest	280	-	100 kN
0,85 * Ptest	340	-	0,00
1,00 * Ptest	400	0	0,00
1,00 * Ptest	400	1	0,00
1,00 * Ptest	400	2	0,00
1,00 * Ptest	400	3	0,00
1,00 * Ptest	400	4	0,00
1,00 * Ptest	400	5	0,00
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			niet accoord

Afspangrafiek



2.6 Anker 6



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +0.27m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

Geen exacte coördinaten beschikbaar. Anker bevindt zich 2,90 meter ten westen van volgende coördinaat:

X-Coördinaat: 211546.47
Y-Coördinaat: 463775.12

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdesse Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	006
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 2.09
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

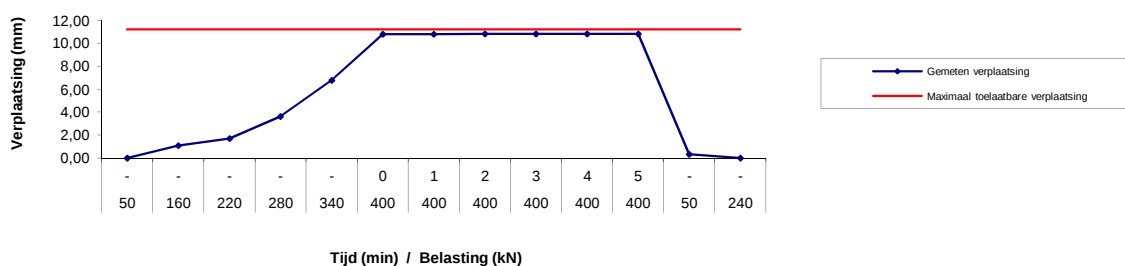
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	18-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	1,07
0,55 * Ptest	220	-	1,69
0,70 * Ptest	280	-	3,62
0,85 * Ptest	340	-	6,76
1,00 * Ptest	400	0	10,79
1,00 * Ptest	400	1	10,79
1,00 * Ptest	400	2	10,81
1,00 * Ptest	400	3	10,81
1,00 * Ptest	400	4	10,81
1,00 * Ptest	400	5	10,81
Voorbelasting Pi	50	-	0,32
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			accord

Afspangrafiek



2.7 Anker 7



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+1.27m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat:	211444.94
Y-Coördinaat:	463816.77

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdeze Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	007
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Zuid 1.8
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

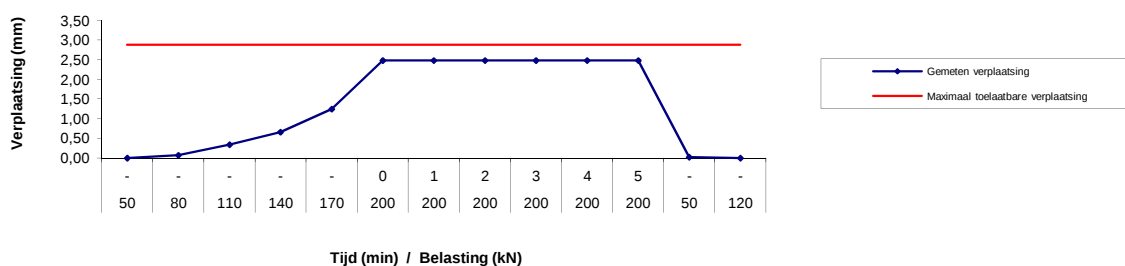
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0	meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	200	kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	200	kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0	°	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00		Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0	°C		-
Boormeester:	0		Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0		Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	80	-	0,07
0,55 * Ptest	110	-	0,34
0,70 * Ptest	140	-	0,66
0,85 * Ptest	170	-	1,24
1,00 * Ptest	200	0	2,48
1,00 * Ptest	200	1	2,48
1,00 * Ptest	200	2	2,48
1,00 * Ptest	200	3	2,48
1,00 * Ptest	200	4	2,48
1,00 * Ptest	200	5	2,48
Voorbelasting Pi	50	-	0,02
Voorspannen conform opgave	120	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			accord

Afspangrafiek



2.8 Anker 8



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef:	+1.17m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat:	211461.25
Y-Coördinaat:	463808.82

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefde Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	008
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Zuid 1.8
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

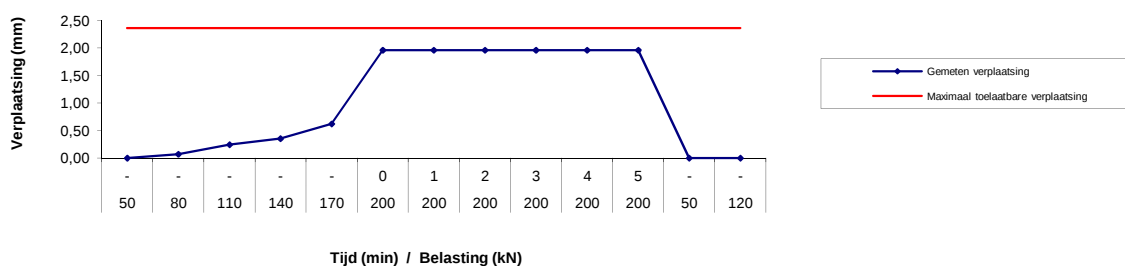
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0	meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	200	kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	200	kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0	°	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00		Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0	°C		-
Boormeester:	0		Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0		Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	80	-	0,07
0,55 * Ptest	110	-	0,24
0,70 * Ptest	140	-	0,35
0,85 * Ptest	170	-	0,62
1,00 * Ptest	200	0	1,96
1,00 * Ptest	200	1	1,96
1,00 * Ptest	200	2	1,96
1,00 * Ptest	200	3	1,96
1,00 * Ptest	200	4	1,96
1,00 * Ptest	200	5	1,96
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
Voorspannen conform opgave	120	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			accord

Afspangrafiek



2.9 Anker 9



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodemt.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +0.47m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

Geen exacte coördinaten beschikbaar. Anker bevindt zich 8,95 meter ten westen van volgende coördinaat:

X-Coördinaat: 211546.47
Y-Coördinaat: 463775.12

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdesse Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	009
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Zuid 1.9
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

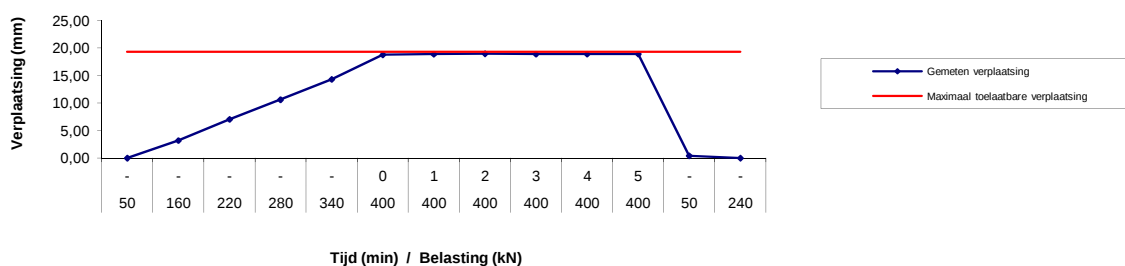
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0 meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400 kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400 kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0 °	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00	Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0 °C		-
Boormeester:	0	Datum van afspannen:	18-10-16
Type machine:	0	Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	3,19
0,55 * Ptest	220	-	7,04
0,70 * Ptest	280	-	10,59
0,85 * Ptest	340	-	14,28
1,00 * Ptest	400	0	18,78
1,00 * Ptest	400	1	18,85
1,00 * Ptest	400	2	18,91
1,00 * Ptest	400	3	18,86
1,00 * Ptest	400	4	18,86
1,00 * Ptest	400	5	18,86
Voorbelasting Pi	50	-	0,41
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			-0,05
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			ackoord

Afspangrafiek



2.10 Anker 10



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodem t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +1.27m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat: 211434.08
Y-Coördinaat: 463759.77

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdesse Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11
Projectnr.:	-	Ankernr.:	010
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Zuid 1.9
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	0

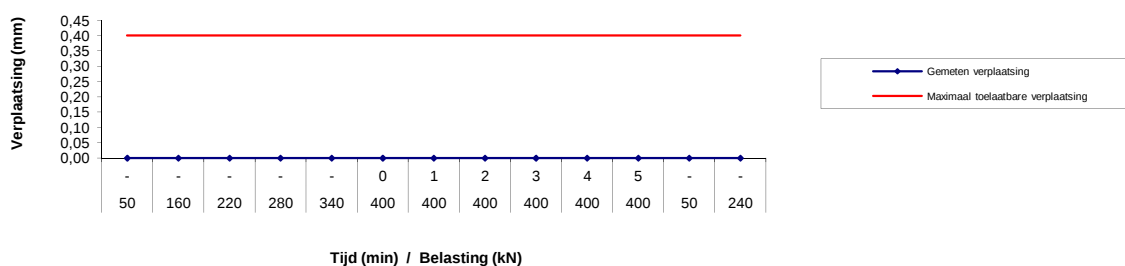
Ankergegevens

Lengte anker:	0,0	meter	Proplengte [m]:	0,0
Pd:	400	kN	Water-cement-factor:	0,00
Ptest:	400	kN	Hoeveelheid cement [kg]:	0
Ankerhelling:	0	°	Afpersdruk [bar]:	n.v.t.
Datum van aanbrengen:	00-01-00		Opmerkingen:	-
Buitentemperatuur:	0	°C		-
Boormeester:	0		Datum van afspannen:	17-10-16
Type machine:	0		Spanmeester:	Jan Kant

Spantabel

	belasting	tijd	verplaatsing
Situatie	kN	min.	mm
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
0,40 * Ptest	160	-	niet geschikt
0,55 * Ptest	220	-	kwam los bij
0,70 * Ptest	280	-	200 kN
0,85 * Ptest	340	-	0,00
1,00 * Ptest	400	0	0,00
1,00 * Ptest	400	1	0,00
1,00 * Ptest	400	2	0,00
1,00 * Ptest	400	3	0,00
1,00 * Ptest	400	4	0,00
1,00 * Ptest	400	5	0,00
Voorbelasting Pi	50	-	0,00
Voorspannen conform opgave	240	-	0,00
Totale verplaatsing van 2 - 5 min op 1,00 * Ptest			0,00
Maximaal toelaatbare verplaatsing van 2 - 5 min	Conform CUR166; kruipmaat $k < 1,0$		0,40
Resultaat controleproef			niet accoord

Afspangrafiek



2.11 Anker 11



Hoogte waterstand t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +2.20m NAP
Hoogte waterbodem t.o.v. NAP bij uitvoeren proef: +0.47m NAP

Coördinaten anker in RD-net:

X-Coördinaat: 211657.43
Y-Coördinaat: 463743.47

Geschiktheidsproef Jetmix-ankers (CUR 166 6e druk)

Algemene gegevens

Project:	Damwanden Eefdesse Brug	Totaal aantal ankers [st.]:	11	Lengte anker:		meter	Pd / Ptest:	400	kN
Projectnr.:	-	Ankernr.:	011	Proplengte:		meter	Pi:	50	kN
Besteknr.:	-	Locatie anker:	Noord 2.0	Ankerhelling:		°	Pvoorspanning:	240	kN
Opdrachtgever:	Van Heteren Weg- en Waterbouw BV	Type anker:	-	Spanmeester:	Jan Kant		Datum van afspannen:	17-10-16	

Resultaten langeduurproef

Stap 1		Stap 2		Stap 3		Stap 4		Stap 5		Afspannen		
				Stap 1:	160 kN	Stap 2:	220 kN	Stap 3:	280 kN	Stap 4:	340 kN	
				Verpl. bij Stap 1:	0,98 mm	Verpl. bij Stap 2:	3,75 mm	Verpl. bij Stap 3:	8,16 mm	Verpl. bij Stap 4:	12,82 mm	
Voorbelasting Pi:	50 kN	Voorbelasting Pi:	50 kN	Voorbelasting Pi:	50 kN	Voorbelasting Pi:	50 kN	Voorbelasting Pi:	50 kN	Voorbelasting Pi:	50 kN	
Verplaatsing bij Pi:	0,00 mm	Verplaatsing bij Pi:	0,00 mm	Verplaatsing bij Pi:	0,00 mm	Verplaatsing bij Pi:	0,22 mm	Verplaatsing bij Pi:	0,12 mm	Verplaatsing bij Pi:	0,22 mm	
		Stap 1:	160 kN	Stap 2:	220 kN	Stap 3:	280 kN	Stap 4:	340 kN			
		Verpl. bij Stap 1:	0,98 mm	Verpl. bij Stap 2:	1,94 mm	Verpl. bij Stap 3:	5,66 mm	Verpl. bij Stap 4:	9,26 mm			
0,40 * Pd:	160 kN	0,55 * Pd:	220 kN	0,70 * Pd:	280 kN	0,85 * Pd:	340 kN	1,00 * Pd:	400 kN	Pvoorspanning	240 kN	
Tijd (min.)	Verpl. (mm)	Tijd (min.)	Verpl. (mm)	Tijd (min.)	Verpl. (mm)	Tijd (min.)	Verpl. (mm)	Tijd (min.)	Verpl. (mm)	Tijd (min.)	Verpl. (mm)	
0	1,01	0	2,19	0	5,49	0	9,29	0	13,39	0		
1	1,01	1	2,19	1	5,49	1	9,29	1	13,39			
2	1,01	2	2,19	2	5,49	2	9,29	2	13,39			
3	1,01	3	2,19	3	5,49	3	9,29	3	13,39			
4	1,01	4	2,19	4	5,49	4	9,29	4	13,39			
5	1,01	5	2,19	5	5,49	5	9,29	5	13,39			
7	1,01	7	2,19	7	5,49	7	9,29	7	13,39			
10	1,01	10	2,19	10	5,49	10	9,29	10	13,39			
15	1,01	15	2,19	15	5,49	15	9,30	15	13,39			
20	x	20	x	20	5,49	20	9,30	20	13,39			
30	x	30	x	30	5,49	30	9,30	30	13,39			
45	x	45	x	45	x	45	x	45	13,39			
60	x	60	x	60	x	60	x	60	13,39			
Verpl. 7 - 15 min.:	0,00 mm	Verpl. 7 - 15 min.:	0,00 mm	Verpl. 15 - 30 min.:	0,00 mm	Verpl. 15 - 30 min.:	0,00 mm	Verpl. 30 - 60 min.:	0,00 mm	Conform CUR166; kruipmaat k<1,0		
Max. verplaatsing:	0,33 mm	Max. verplaatsing:	0,33 mm	Max. verplaatsing:	0,30 mm	Max. verplaatsing:	0,30 mm	Max. verplaatsing:	0,30 mm			
Resultaat accoord:	accoord	Resultaat accoord:	accoord	Resultaat accoord:	accoord	Resultaat accoord:	accoord	Resultaat accoord:	accoord			

3 Conclusie

Uit de ankerproeven is gebleken dat de ankers met nummers **5** en **10** zijn bezweken tijdens de proeven. Deze ankers bezweken direct bij het uitvoeren van de proeven en voldoen dus niet. De overige ankers hebben de proeven allemaal doorstaan en voldoen dus.

Tijdens de vooropname, die heeft plaatsgevonden op donderdag 6 oktober, zijn er een tweetal ankers waargenomen waar geen moer meer opzit. Hierdoor is het anker naar binnen, in de ankerstoel, getrokken en hebben deze geen functie meer. Deze ankers hebben de volgende coördinaten:

Coördinaten meetpunt 59:

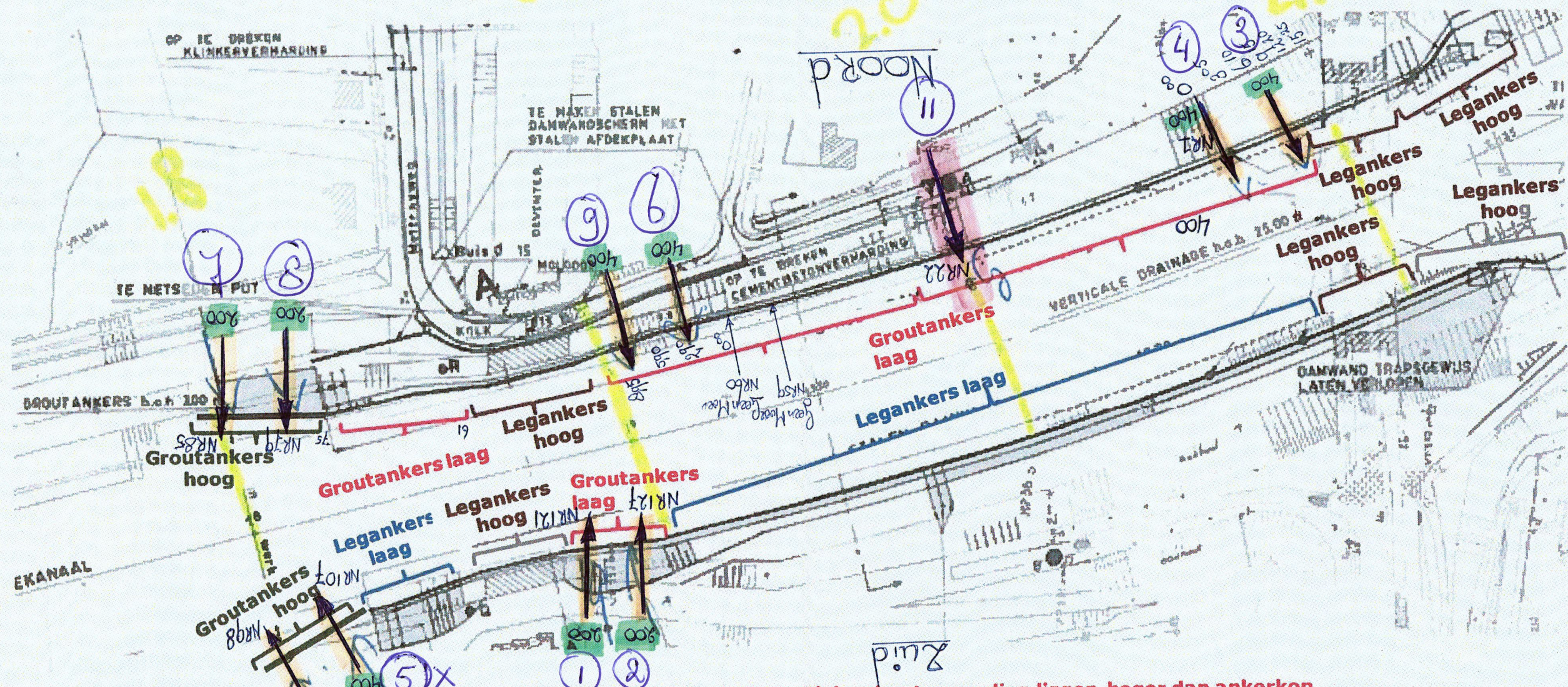
X-Coördinaat: 211546.46
Y-Coördinaat: 463775.12

Coördinaten meetpunt 60:

X-Coördinaat: 211511.01
Y-Coördinaat: 463786.70

Bijlage 1 – Locatie ankerproeven Eefde

Nummering Ankers Testen



Groutankers laag: lage ligging groutankers (circa NAP +3,8 à +4,0 m). Bevestigingsbouten gording liggen hoger dan ankerkop

Legankers laag: lage ligging legankers (horizontale ankerstang) op circa NAP +3,8 à +4,0 m

Groutankers hoog: hoge ligging groutankers (bestek 1975-1976) op circa NAP +4,0 à +4,3 m

Legankers hoog: hoge ligging legankers op circa NAP +4,1 à +4,3 m

→ Controle proef

G Geschiktheidsproef