

bijlage 5

22 APR. 2022



Boekweitakker 8
7761 RB Schoonebeek
Postbus 55
7760 AB SCHOONEBEEK
T (0524) 53 11 90
F (0524) 53 18 81
info@anteagroup.nl
www.anteagroup.nl

Nedmag B.V.

[REDACTED]
Dintovenweg 1
9641 KZ VEENDAM

datum 22 februari 2022
uw brief van -
uw kenmerk -
projectnummer 0475243.101
onderwerp Aanvullend onderzoek barium verontreinigde bovengrond westzijde Nedmag locatie WHC-1 te Borgercompagnie

Geachte heer [REDACTED]

Hierbij ontvangt u de rapportage van het in januari 2022 uitgevoerde aanvullende onderzoek ter plaatse van de bariumverontreiniging westelijk van Nedmag locatie WHC-1 aan de Borgercompagnie 156a te Borgercompagnie, gemeente Veendam.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van dit aanvullende bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een nieuwe water/brine GRE (DN400) leiding ten westen / noordwesten van Nedmag locatie WHC-1 en een tijdelijke parkeerplaats ten behoeve van de werkzaamheden voor de uitbreiding van locatie WHC-1.

Ten behoeve van de nieuw aan te leggen leiding is een 0-situatie onderzoek uitgevoerd om de milieu-hygiënische kwaliteit van de grond vast te stellen. Hierbij is een sterke verontreiniging met barium aangetoond in de bovengrond grenzend aan de locatie WHC-1 en in de ondergrond van de noordelijk gelegen dam. Aanbevolen werd een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de omvang van de bariumverontreiniging in de bovengrond.

In dit briefrapport zijn de aanvullende onderzoekswerkzaamheden en -resultaten beschreven als aanvulling op het 0-onderzoek.

Doel

Dit aanvullende grondonderzoek heeft als doel de omvang van de bariumverontreiniging in de grond vast te stellen en te bepalen of sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met meer dan 25 m³ verontreinigde grond hoger dan de interventiewaarde. In dat geval dient dit aanvullend onderzoek ook als onderbouwing voor een in te dienen BUS-melding Immobiel.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 20 en 24 januari 2022 uitgevoerd door respectievelijk de heer R. Swart en R. Gerritsen van Antea Group. Het veldwerk is conform de BRL SIKB 2000 uitgevoerd. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd.

contactpersoon: ing. M. Mulder
e-mail: marcel.mulder@anteagroup.nl
bijlage(n):

T 06 51 19 49 83 / (0524) 53 11 90

gecontroleerd:

In onderstaande tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Sub-locatie	Boringen Raai 1 (diepte in m-mv)	Boringen Raai 2 (diepte in m-mv)	Boringen Raai 3 (diepte in m-mv)	Boringen Raai 4 (diepte in m-mv)
Zuidelijke perceel	101 (1,20)	113 (1,20)	125 (1,20)	137 (1,20)
	102 (1,20)	114 (1,20)	126 (1,20)	138 (1,20)
	103 (1,20)	115 (1,20)	127 (1,20)	139 (1,30)
	104 (1,20)	116 (1,20)	128 (1,20)	140 (1,20)
	105 (1,20)	117 (1,20)	129 (1,20)	141 (1,20)
	106 (1,20)	118 (1,20)	130 (1,20)	142 (1,20)
	107 (1,20)	119 (1,20)	131 (1,20)	143 (1,20)
	108 (1,20)	120 (1,20)	132 (1,20)	144 (1,20)
	109 (1,20)	121 (1,20)	133 (1,20)	145 (1,20)
	110 (1,20)	122 (1,20)	134 (1,20)	146 (1,60)
	111 (1,20)	123 (1,20)	135 (1,20)	147 (1,20)
	112 (1,20)	124 (1,20)	136 (1,20)	148 (1,20)
Sub-locatie	Boringen Dam			
Dam	149 (2,00)			
	150 (3,00)			
	151 (3,20)			
	152 (2,00)			
	153 (1,20)			
	154 (1,20)			

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op situatietekening 0475243.101-S1.

De analyses zijn uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins. De geselecteerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op barium, lutum en organische stof. Van de sterk verontreinigde teelaarde is tevens één mengmonster onderzocht op PFAS + GenX en organische stof.

Veldwaarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen van de boringen ter plaatse van de aan te leggen parkeerplaats (boring 101 t/m 148) blijkt dat het bodemprofiel ter plaatse tot ca. 0,4 à 0,7 m-mv uit teelaarde bestaat. Ter plaatse van de boringen 139 en 146 is de bodem tot grotere diepte (1,0 à 1,4 m-mv) geroerd met teelaarde. Onder de teelaarde bestaat het bodemprofiel tot de einddiepte van de boringen uit siltig zand.

Ter plaatse van de uitbreiding van de dam (boring 149 t/m 152) naast de nieuwe ontsluitingsweg, blijkt dat de bodem tot 1,5 à 2,9 m-mv is opgevuld met sterk humeus zand vermengt met diverse bodemvreemde bijmengingen (zie tabel 2) die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tabel 2: Veldwaarnemingen

Locatie	Boring (diepte, m-mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
Raai 4	137 (1,20)	0,00-0,40	sporen baksteen	zand
Dam	149 (2,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
		0,90-1,00	zwak plastic-houdend	zand
		1,00-1,50	sporen glas	zand
Dam	150 (3,00)	0,00-1,30	sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend	zand
		1,30-2,00	resten baksteen	zand
Dam	151 (3,20)	0,00-1,40	sporen baksteen	zand
		1,40-2,20	resten baksteen, resten metaal	zand
		2,20-2,90	sporen baksteen	zand
Dam	152 (2,00)	0,00-0,50	nieuw opgebracht wegmetaal (zand en puingranulaat)	bodemvreemd
		1,30-1,70	sporen baksteen	zand

0475243.101
blad 3 van 22

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Onderzoeksresultaten

Barium in grond

Als gevolg van het gebruik van bariumhoudende boorspoeling in het verleden op de aangrenzende locatie WHC-1 is voor barium sprake van een antropogene verontreinigingsbron. Daarom zijn de gehalten aan barium in grond getoetst aan de voormalige achtergrond- of interventiewaarde voor barium uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Voor de toetsing is waar mogelijk gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

In onderstaande tabel 3 zijn alleen de (meng)monsters weergegeven met zintuiglijk afwijkende waarnemingen of waar barium de normwaarden overschrijdt (inclusief index). De resultaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3: Overschrijdingstabel barium in grond

Sub-locatie	Monster (m -mv)	Boring (monstertraject m-mv)	Waarneming	Overschrijdingen *			Conclusie
				> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Raai 1	MMR1.1-1 (0,00-0,55)	101 (0,00-0,50)	-	-	-	barium (i 2,82)	Wbb: > I
		102 (0,00-0,40)	-	-	-		
		103 (0,05-0,55)	-	-	-		
	MMR1.2-1 (0,00-0,50)	105 (0,00-0,50)	-	-	-	barium (i 3,14)	Wbb: > I
		106 (0,00-0,40)	-	-	-		
		107 (0,00-0,40)	-	-	-		
		108 (0,00-0,50)	-	-	-		
	MMR1.2-2 (0,40-1,05)	105 (0,55-1,05)	-	barium (i 0,13)	-	-	Wbb: > AW
		106 (0,40-0,60)	-				
		107 (0,40-0,60)	-				
		108 (0,55-1,05)	-				
	MMR1.3-1 (0,00-0,50)	109 (0,00-0,30)	-	barium (i 0,41)	-	-	Wbb: > AW
		110 (0,00-0,50)	-				
		111 (0,00-0,50)	-				
		112 (0,00-0,50)	-				
Raai 2	MMR2.1-1 (0,00-0,50)	113 (0,00-0,40)	-	-	-	barium (i 1,31)	Wbb: > I
		114 (0,00-0,50)	-	-	-		
		115 (0,00-0,50)	-	-	-		
		116 (0,00-0,50)	-	-	-		
	MMR2.2-1 (0,00-0,50)	117 (0,00-0,50)	-	barium (i 0,31)	-	-	Wbb: > AW
		118 (0,00-0,50)	-				
		119 (0,00-0,50)	-				
		120 (0,00-0,50)	-				
	MMR2.3-1 (0,00-0,50)	121 (0,00-0,40)	-	barium (i 0,05)	-	-	Wbb: > AW
		122 (0,00-0,50)	-				
		123 (0,00-0,30)	-				
		124 (0,00-0,50)	-				
Raai 3	MMR3.1-1 (0,00-0,50)	125 (0,00-0,40)	-	barium (i 0,40)	-	-	Wbb: > AW
		126 (0,00-0,50)	-				
		127 (0,00-0,50)	-				
		128 (0,00-0,50)	-				
	MMR3.2-1 (0,00-0,50)	129 (0,00-0,40)	-	barium (i 0,32)	-	-	Wbb: > AW
		130 (0,00-0,50)	-				
		131 (0,00-0,40)	-				
		132 (0,00-0,40)	-				

Tabel 3: Overschrijdingstabel barium in grond

Sub-locatie	Monster (m -mv)	Boring (monstertraject m-mv)	Waarneming	Overschrijdingen *			Conclusie
				> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Raai 4	MMR4.1-1 (0,00-0,60)	137 (0,00-0,40)	sporen	barium	-	-	Wbb: > AW
		138 (0,15-0,60)	baksteen	(i 0,13)	-	-	
		139 (0,15-0,50)					
		140 (0,15-0,45)					
	MMR4.2-1 (0,10-0,45)	141 (0,10-0,40)	-	barium	-	-	Wbb: > AW
		142 (0,10-0,45)		(i 0,05)			
		143 (0,10-0,40)					
		144 (0,10-0,40)					
Dam	MMDAM-1 (0,00-0,50)	149 (0,00-0,50)	sterk baksteen-	-	-	barium	Wbb: > I
		150 (0,00-0,50)	houdend, zwak			(i 2,27)	
		151 (0,00-0,50)	asfalthoudend				
	MMDAM-2 (1,00-2,40)	149 (1,00-1,50)	sporen/resten	barium	-	-	Wbb: > AW
		150 (1,40-1,90)	glas, baksteen	(i 0,17)			
		151 (1,90-2,40)					
		152 (1,30-1,70)					

Toelichting

- : geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index
- NT : conform indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit is de grond als niet toepasbaar beoordeeld
- * : getoetst aan de voormalige achtergrondwaarde (190 mg/kg ds.) en interventiewaarde (920 mg/kg ds.)

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (teelaarde) ter plaatse van het zuidelijke perceel voor een deel sterk verontreinigd is met barium (index 1,31 tot 3,14). In de ondergrond zijn de gehalten aan barium licht verhoogd (index max. 0,13) of lager dan de achtergrondwaarde.

In bovengrond ter plaatse van de dam (met bodemvreemde bijmengingen) is een sterke verontreiniging met barium aangetoond (index 2,27). In de ondergrond van de dam is in onderhavige onderzoek slechts een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten (index 0,17).

De verontreinigingscontouren voor barium in de bovengrond zijn weergegeven op tekening 0475243.101-VC1.

PFAS in grond

Omdat de afvoerbestemming van de sterk met barium verontreinigde grond vast te kunnen stellen is deze tevens onderzocht op componenten uit de PFAS-groep.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (juli 2020). Het Tijdelijk Handelingskader geeft invulling aan de zorgplicht en aan toepassingsnormen voor PFAS in grond (en baggerspecie).

Daarnaast zijn de resultaten vergeleken met de Indicatieve Niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging voor PFAS (INEV-waarden; januari 2020). Er zijn INEV-waarden bepaald voor de stoffen PFOS, PFOA en GENX (respectievelijk 110, 1.100 en 97 µg/kg d.s.).

De analyseresultaten en toetsing van het PFAS-onderzoek is opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek is opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

De toetsing van de stoffen PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX de is in tabel 4 samengevat.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel PFAS in grond en waterbodem

Monster (m-mv)	Boring (monstertraject m-mv)	Overschrijdingen		Conclusie: Indicatieve toetsing THK: Tijdelijk Handelingskader ¹⁾ Wbb: INEV ²⁾
		Maximale waarde landbouw / natuur	Maximale toepassingsnorm ¹⁾	
PFAS1 (0,06-0,80)	101 (0,00-0,50)	-	-	THK: Klasse landbouw/natuur Wbb: > rapportagegrens, < INEV
	105 (0,00-0,50)	-	-	
	111 (0,00-0,50)	-	-	
	116 (0,00-0,50)	-	-	

Toelichting

- 1) : Tijdelijk handelingskader voor PFAS houdende grond en baggerspecie (2 juli 2020); Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en overige PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau
- 2) : Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging PFOS, PFOA en GenX in grond

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (teelaarde) ten aanzien van PFAS voldoet aan de klasse landbouw/natuur.

Conclusie

In het uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek is de omvang van de barium verontreiniging ter plaatse van de aan te leggen parkeerplaats en de dam vastgesteld. Op basis van de resultaten wordt het volgende geconcludeerd:

Zuidelijke deel leidingtracé

- Ter plaatse van de het zuidelijke deel van het leidingtracé (tot aan de bestaande ontsluitingsweg) is de bovengrond bestaande uit teelaarde sterk verontreinigd met barium in de boringen 101 t/m 108 (raai 1) en 113 t/m 116 (raai 2).
- Buiten deze interventiewaarde contour is de bovengrond licht verontreinigd met barium, uitgezonderd de boringen 133 t/m 136 (raai 3) en 145 t/m 148 (raai 4) waar de gehalten aan barium lager zijn dan de achtergrondwaarde. Richting locatie WHC-1 wordt de verontreiniging begrensd door de aanwezige toegangsweg naast de locatie. De sterk bariumverontreiniging is hiermee horizontaal in voldoende mate afgeperkt.
- In de bodemlaag direct onder de teelaarde zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium gemeten (index max. 0,13) of is sprake van gehalten lager dan de achtergrondwaarde. De sterke bariumverontreiniging in de bovengrond is hiermee ook verticaal voldoende afgeperkt.
- De omvang van de sterk met barium verontreinigde grond (inclusief dam) wordt geschat op ca. 750 m². Uitgaande van een dikte van de teelaarde laag van 0,4 à 0,7 meter wordt het volume sterk met barium verontreinigde grond geschat op ca. 300-525 vaste m³. Het betreft derhalve een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.
- De omvang van de licht met barium verontreinigde grond wordt geschat op ca. 1.250 m² en een volume van ca. 700 m³.
- De teelaarde voldoet ten aanzien van PFAS aan klasse landbouw/natuur en vormt hiermee geen belemmering voor de afvoer van de grond.

Uitbreiding dam

- Ter plaatse van de dam is de bovengrond (met bodemvreemde bijmengingen) sterk verontreinigd met barium.
- In de ondergrond ter plaatse van de dam is in onderhavige onderzoek een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Het sterk verhoogde gehalte aan barium in boring 03 van het nul-onderzoek is waarschijnlijk gering van omvang.
- De verontreiniging wordt in noordelijke richting langs de aan te leggen water/brine leiding afgeperkt door de boringen 153 en 154 waarin de gemeten gehalten aan barium lager zijn dan de achtergrondwaarde.

Aanbevelingen

Ten behoeve van de aanleg van de water/brine-leiding is de omvang van de sterke barium verontreiniging op het zuidelijke deel van het tracé en de dam voldoende afgeperkt.

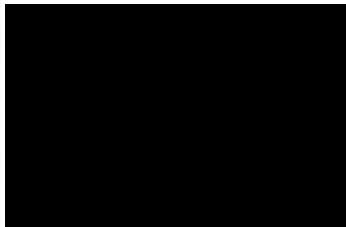
Aanbevolen wordt om voorafgaand aan het aanleggen van de water/brine-leiding op het zuidelijke deel en de dam de sterk verontreinigde grond te verwijderen door middel van een bodemsanering. De bodemsanering dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerde aannemer BRL7000 onder milieukundige begeleiding BRL6000.

De bodemsanering kan door middel van een BUS-melding worden ingediend bij het bevoegd gezag (Provincie Groningen). Voor de BUS-meldingen dient rekening te worden gehouden met een procedure tijd van 5 weken na indienen.

Voorname conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van het nul-onderzoek en onderhavige onderzoek.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet.



Bijlagen

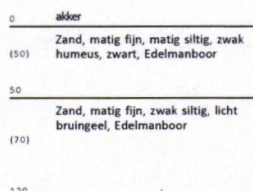
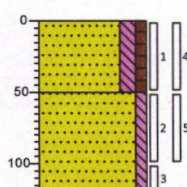
1. Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Toelichting op normwaarden
4. Analyseresultaten en toetsing PFAS-onderzoek
5. Toelichting op uitgevoerde PFAS-onderzoek
6. Analysecertificaten (barium en PFAS)
7. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
8. Verantwoording onderzoek BRL 2000

Tekeningen

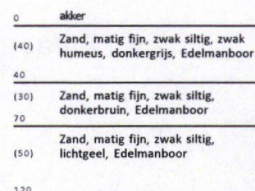
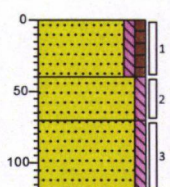
- 0475243.100-S1 Situatietekening boorpunten
0475243.100-VC1 Verontreinigingscontour barium bovengrond

Bijlage 1: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

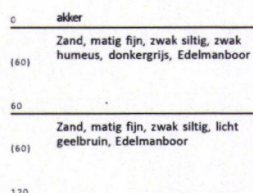
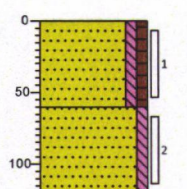
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250750,55
Y-coördinaat: 570542,91



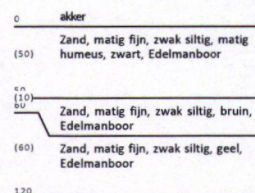
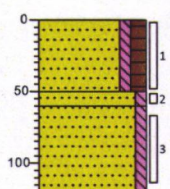
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250750,17
Y-coördinaat: 570535,86



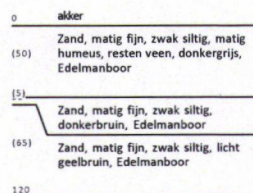
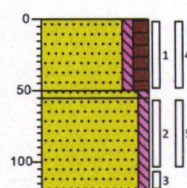
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250749,74
Y-coördinaat: 570528,92



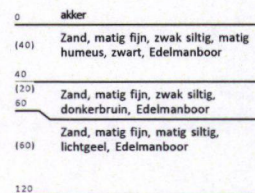
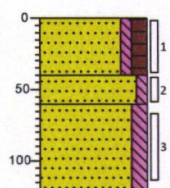
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250749,39
Y-coördinaat: 570521,95



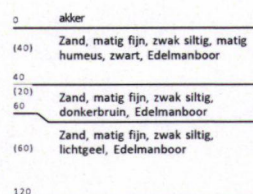
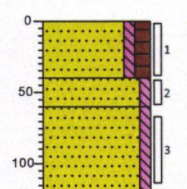
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250749,05
Y-coördinaat: 570514,93



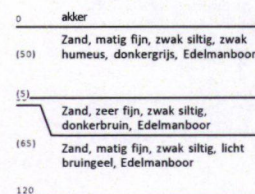
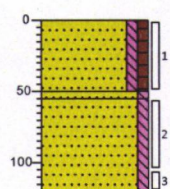
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250748,65
Y-coördinaat: 570507,93



Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250748,24
Y-coördinaat: 570500,95

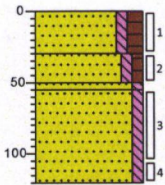


Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250747,86
Y-coördinaat: 570493,94



Boring: 109

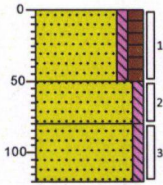
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250747,51
Y-coördinaat: 570486,98



0	akker
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, Edelmanboor
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
(5)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
(65)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
120	

Boring: 110

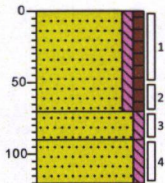
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250747,08
Y-coördinaat: 570479,98



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, Edelmanboor
50	
(30)	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
80	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
120	

Boring: 111

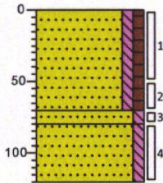
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250746,71
Y-coördinaat: 570473,03



0	akker
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor
70	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
90	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120	

Boring: 112

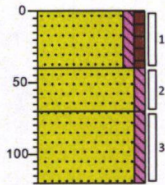
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250746,35
Y-coördinaat: 570466,01



0	akker
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, zwart, Edelmanboor
70	
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
80	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
120	

Boring: 113

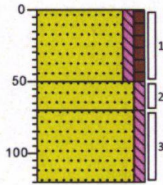
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250743,61
Y-coördinaat: 570543,27



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120	

Boring: 114

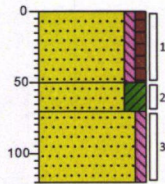
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250743,21
Y-coördinaat: 570536,26



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120	

Boring: 115

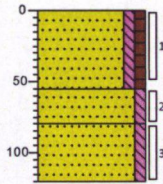
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250742,83
Y-coördinaat: 570529,30



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, kleilig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120	

Boring: 116

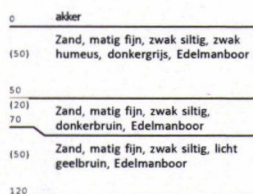
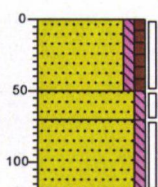
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250742,45
Y-coördinaat: 570522,29



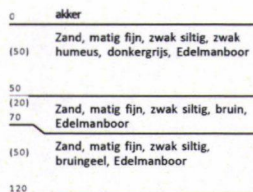
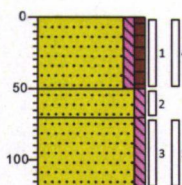
0	akker
(55)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijs, Edelmanboor
55	
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
80	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
120	

Boring: 117

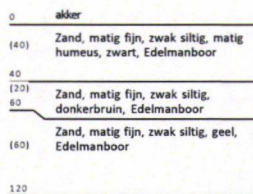
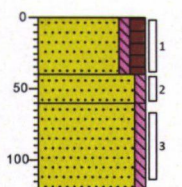
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250742,05
Y-coördinaat: 570515,34

**Boring: 119**

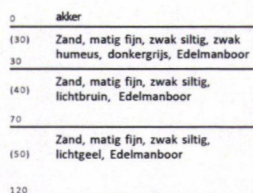
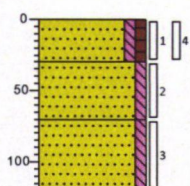
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250741,31
Y-coördinaat: 570501,33

**Boring: 121**

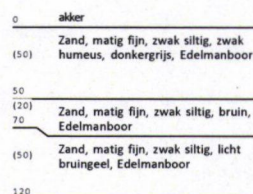
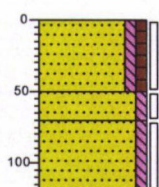
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250740,55
Y-coördinaat: 570487,36

**Boring: 123**

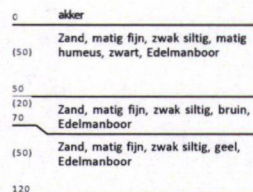
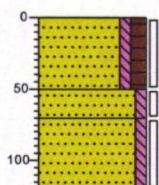
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250739,77
Y-coördinaat: 570473,36

**Boring: 118**

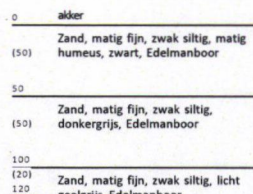
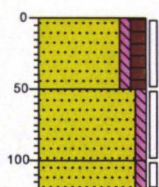
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250741,67
Y-coördinaat: 570508,33

**Boring: 120**

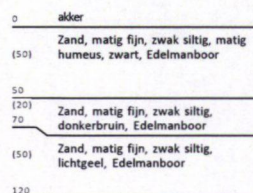
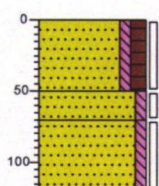
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250740,91
Y-coördinaat: 570494,34

**Boring: 122**

Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250740,18
Y-coördinaat: 570480,35

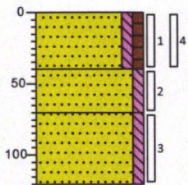
**Boring: 124**

Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250739,41
Y-coördinaat: 570466,36



Boring: 125

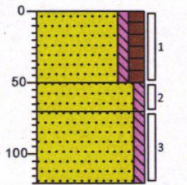
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250736,61
Y-coördinaat: 570543,65



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
120	

Boring: 126

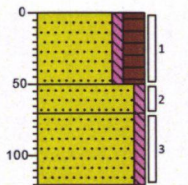
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250736,23
Y-coördinaat: 570536,67



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
120	

Boring: 127

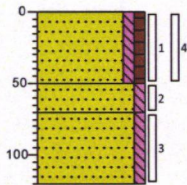
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250735,83
Y-coördinaat: 570529,68



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten veen, donkergrijs, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 128

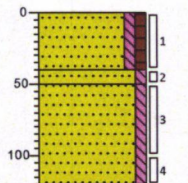
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250735,42
Y-coördinaat: 570522,68



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 129

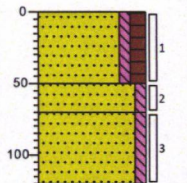
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250735,09
Y-coördinaat: 570515,70



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 130

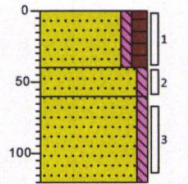
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250734,69
Y-coördinaat: 570508,73



0	akker
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 131

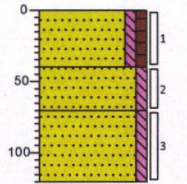
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250734,31
Y-coördinaat: 570501,73



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
60	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 132

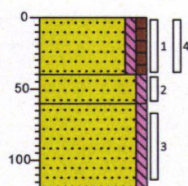
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250733,93
Y-coördinaat: 570494,75



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 133

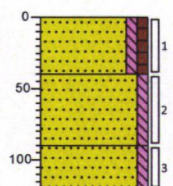
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250733,57
Y-coördinaat: 570487,76



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
60	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 134

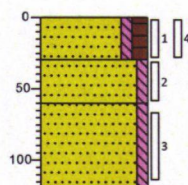
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250733,15
Y-coördinaat: 570480,76



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
90	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120	

Boring: 135

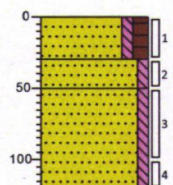
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250732,79
Y-coördinaat: 570473,77



0	akker
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
30	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
60	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 136

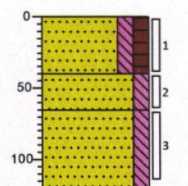
Datum: 20-1-2022
Boormeester: Rob Swart
X-coördinaat: 250732,43
Y-coördinaat: 570466,79



0	akker
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
30	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
50	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
120	

Boring: 137

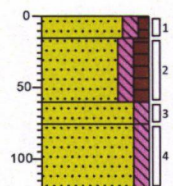
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250729,62
Y-coördinaat: 570544,07
Z (m t.o.v. NAP): 2,004



0	akker
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
40	
(25)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
65	
(55)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
120	

Boring: 138

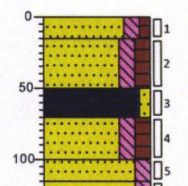
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250729,21
Y-coördinaat: 570537,03
Z (m t.o.v. NAP): 2,018



0	akker
(15)	
15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk plantenhoudend, donker bruin, Edelmanboor
(45)	
45	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
(15)	
75	
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, donker roodbruin, Edelmanboor
120	
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 139

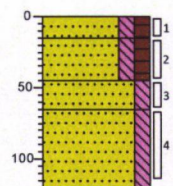
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250728,85
Y-coördinaat: 570530,05
Z (m t.o.v. NAP): 1,934



0	akker
(15)	
15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor
(35)	
35	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
(20)	
50	
(20)	Veen, zwak zandig, neutraalzwart, Edelmanboor
70	
(30)	
100	
(15)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
115	
(15)	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

Boring: 140

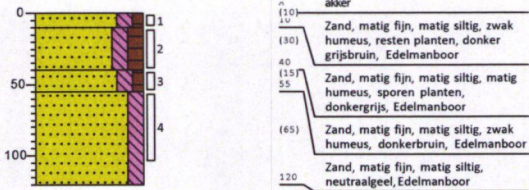
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250728,45
Y-coördinaat: 570523,03
Z (m t.o.v. NAP): 1,787



0	akker
(15)	
15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor
(30)	
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
(20)	
50	
(65)	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
115	
(55)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
120	

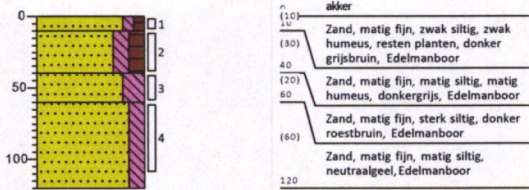
Boring: 141

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250728,07
Y-coördinaat: 570516,05
Z (m t.o.v. NAP): 1,7



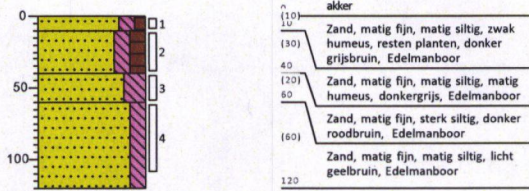
Boring: 143

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250727,30
Y-coördinaat: 570502,12
Z (m t.o.v. NAP): 1,689



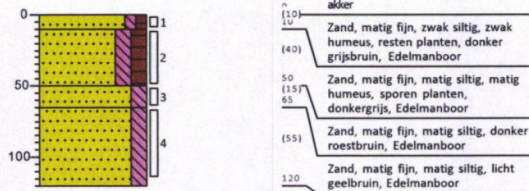
Boring: 145

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250726,54
Y-coördinaat: 570488,12
Z (m t.o.v. NAP): 1,736



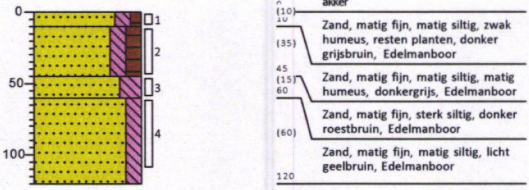
Boring: 147

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250725,80
Y-coördinaat: 570474,12
Z (m t.o.v. NAP): 1,873



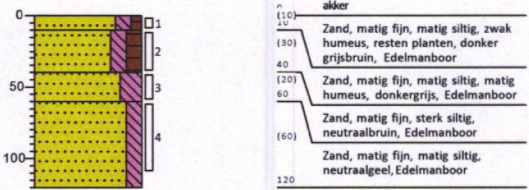
Boring: 142

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250727,70
Y-coördinaat: 570509,10
Z (m t.o.v. NAP): 1,74



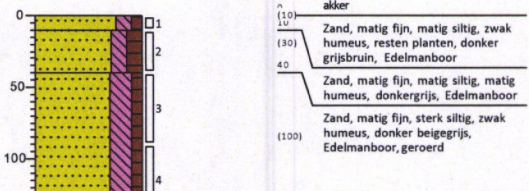
Boring: 144

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250726,93
Y-coördinaat: 570495,14
Z (m t.o.v. NAP): 1,676



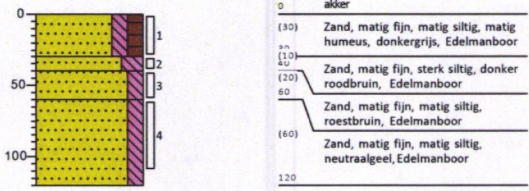
Boring: 146

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250726,18
Y-coördinaat: 570481,16
Z (m t.o.v. NAP): 1,73



Boring: 148

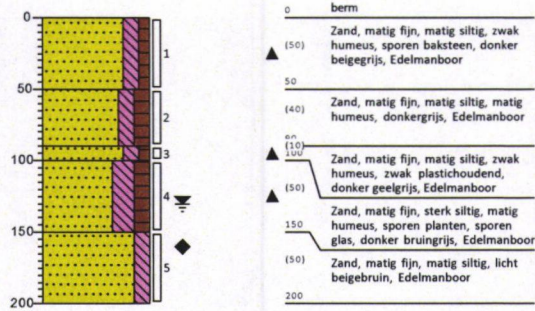
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250725,39
Y-coördinaat: 570467,13
Z (m t.o.v. NAP): 1,834



Boring: 149

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250746,14
Y-coördinaat: 570552,88
Z (m t.o.v. NAP): 1,804

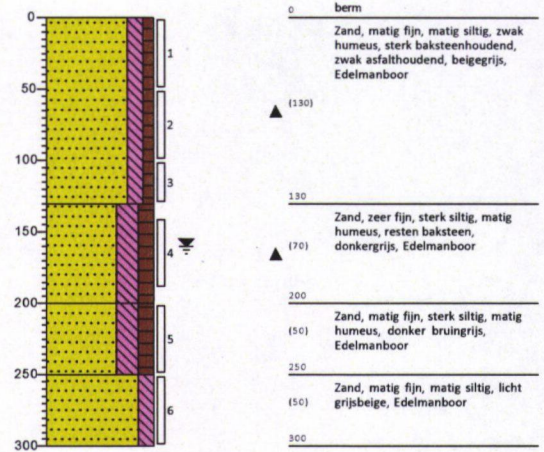
GWS (cm -mv): 130
GLG (cm - mv): 160



Boring: 150

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250748,78
Y-coördinaat: 570554,64
Z (m t.o.v. NAP): 1,903

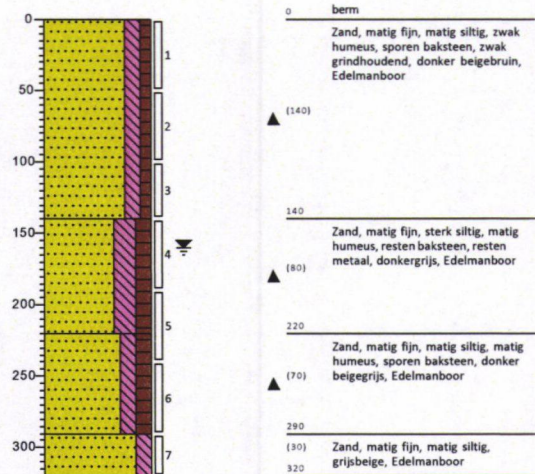
GWS (cm -mv): 160



Boring: 151

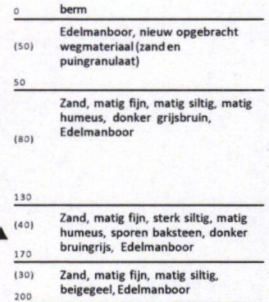
Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250748,82
Y-coördinaat: 570557,70
Z (m t.o.v. NAP): 1,92

GWS (cm -mv): 160



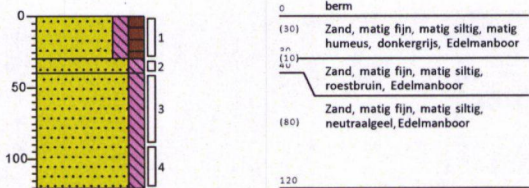
Boring: 152

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250745,45
Y-coördinaat: 570560,66
Z (m t.o.v. NAP): 1,872



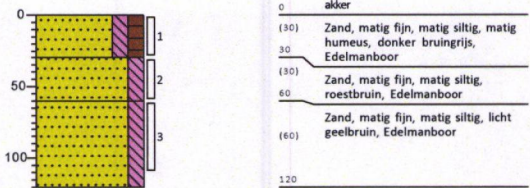
Boring: 153

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250747,19
Y-coördinaat: 570569,67
Z (m t.o.v. NAP): 1,841



Boring: 154

Datum: 24-1-2022
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 250747,47
Y-coördinaat: 570576,69
Z (m t.o.v. NAP): 1,629



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

**Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding
normwaarden**

0475243.101
blad 9 van 22

Analyseresultaten grond	MMR1.1-1	MMR1.1-2	MMR1.2-1
Boringnummer	101, 102, 103	101, 102, 103, 104	105, 106, 107, 108
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,55	0,40-1,15	0,00-0,50
Analysedatum	20-01-2022	20-01-2022	20-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	79,50	85,40	73,30
Lutum	% ds	2,0	2,6	2,5
Organische stof	% ds	9,5	3,1	15,2

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	580	2.247,500	2,82	34	122,558	-0,09	680	2480	3,14

Analyseresultaten grond	MMR1.2-2	MMR1.3-1	MMR1.3-2
Boringnummer	105, 106, 107, 108	109, 110, 111, 112	109, 110, 111, 112
Monstertraject (m -mv)	0,40-1,05	0,00-0,50	0,50-1,05
Analysedatum	20-01-2022	20-01-2022	20-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,10	78,00	84,20
Lutum	% ds	2,5	2,2	2,0
Organische stof	% ds	4,2	11,3	4,2

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	79	288,118	0,13	130	491,463	0,41	44	170,500	-0,03

Analyseresultaten grond	MMR2.1-1	MMR2.1-2	MMR2.2-1
Boringnummer	113, 114, 115, 116	113, 114, 115, 116	117, 118, 119, 120
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,40-0,80	0,00-0,50
Analysedatum	20-01-2022	20-01-2022	20-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	72,20	85,10	75,00
Lutum	% ds	2,1	4,0	2,2
Organische stof	% ds	12,7	3,5	14,4

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	300	1.148,148	1,31	29	89,900	-0,14	110	415,854	0,31

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

0475243.101
blad 10 van 22

Analyseresultaten grond	MMR2.3-1	MMR3.1-1	MMR3.2-1
Boringnummer	121, 122, 123, 124	125, 126, 127, 128	129, 130, 131, 132
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	20-01-2022	20-01-2022	20-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,50	73,00	74,10
Lutum	% ds	2,3	2,3	2,0
Organische stof	% ds	11,6	12,6	14,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	61	227,831	0,05	130	485,542	0,40	110	426,250	0,32

Analyseresultaten grond	MMR3.3-1	MMR4.1-1	MMR4.2-1
Boringnummer	133, 134, 135, 136	137, 138, 139, 140	141, 142, 143, 144
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,40	0,00-0,60	0,10-0,45
Analysedatum	20-01-2022	24-01-2022	24-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	78,90	74,30	72,10
Lutum	% ds	2,2	2,0	3,0
Organische stof	% ds	10,7	14,5	16,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	40	151,220	-0,05	74	286,750	0,13	66	227,333	0,05

Analyseresultaten grond	MMR4.3-1	MMDAM-1	MMDAM-2
Boringnummer	145, 146, 147, 148	149, 150, 151	149, 150, 151, 152
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	1,00-2,40
Analysedatum	24-01-2022	24-01-2022	24-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,40	84,10	73,20
Lutum	% ds	2,9	2,9	2,4
Organische stof	% ds	11,0	3,6	7,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	36	125,393	-0,09	530	1.846,067	2,27	85	313,690	0,17

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

0475243.101
blad 11 van 22

Analyseresultaten grond	153-1	153-3	154-1
Boringnummer	153	153	154
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,30	0,40-0,90	0,00-0,30
Analysedatum	24-01-2022	24-01-2022	24-01-2022
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,40	88,90	80,60
Lutum	% ds	3,5	3,3	4,6
Organische stof	% ds	5,5	0,7	6,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	37	120,737	-0,09	< 20	46,667	-0,20	< 20	40,943	-0,20

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

0475243.101
blad 12 van 22

Bijlage 3: Toelichting op normwaarden

Toelichting op normwaarden grond

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond/slib aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib.

Over de hoeveelheid grond/slib waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 4: Analyseresultaten en toetsing PFAS-onderzoek

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0475243.101

PFAS1

Eindconclusie:

-	L/N	Bas.
---	-----	------

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,48	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,16	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,65	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,32	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,06	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,38	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,06	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,08	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,06	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,06	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,06	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,06	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,06	L/N	-

Legenda:

-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.

> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)

> Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk

0475243.101

Bijlage 5: Toelichting op uitgevoerde PFAS-onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

In de actualisatie van 2 juli 2020 van het Tijdelijk handelingskader wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteit. De geactualiseerde versie geeft invulling aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het Tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020 wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. De toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Tijdelijk handelingskader heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS-concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader.

Onderdelen van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader worden naar verwachting in 2021 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Tijdelijk handelingskader zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Tijdelijk Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Correctie op basis van organische stofgehalten

In het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden. Dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK. De organische stofgehalten in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het analyseresultaat worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

Toepassingsnormen PFAS

In het Tijdelijk Handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodem				
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau ²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing.				
Algemeen	1,4	1,9	1,4	1,4
Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ¹ als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f ((verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau ¹⁾				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.				
Gebiedskwaliteit ³⁾	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater				
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.			
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁴⁾ : Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{4) 5)}				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater ^{4) 6)}				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:

- 1) : voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld
- 2) : voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- 3) : indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen
- 4) : Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet
- 5) : Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen
- 6) : Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast

0475243.101
blad 18 van 22

Bijlage 6: Analysecertificaten (barium en PFAS)

Antea Group

POSTBUS 24
8440 AA HEERENVEEN**Analysecertificaat**

Datum: 27-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009062/1
Uw project/verslagnummer	0475243.100
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nlVenecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.beBNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475243.100	Certificaatnummer/Versie	2022009062/1
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1	Startdatum analyse	20-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jan-2022/16:23
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/3

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	85.4	73.3	82.1	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	9.5	3.1	15.2	4.2	11.3
Gloeirest	% (m/m) ds	90	97	85	96	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.6	2.5	2.5	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	580	34	680	79	130

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMR1.1-1 101 (0-50) 102 (0-40) 103 (5-55)
2	MMR1.1-2 101 (50-100) 102 (40-70) 103 (65-115) 104 (50-60)
3	MMR1.2-1 105 (0-50) 106 (0-40) 107 (0-40) 108 (0-50)
4	MMR1.2-2 105 (55-105) 106 (40-60) 107 (40-60) 108 (55-105)
5	MMR1.3-1 109 (0-30) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12521621
Grond (AS3000)	12521622
Grond (AS3000)	12521623
Grond (AS3000)	12521624
Grond (AS3000)	12521625

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475243.100	Certificaatnummer/Versie	2022009062/1
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1	Startdatum analyse	20-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jan-2022/16:23
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/3

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	72.2	75.0	77.5	73.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	12.7	14.4	11.6	12.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	87	85	88	87
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	2.2	2.3	2.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	300	110	61	130

Nr. Uw monsteromschrijving

6	MMR1.3-2 109 (55-105) 110 (50-80) 111 (70-90) 112 (70-80)
7	MMR2.1-1 113 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
8	MMR2.2-1 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
9	MMR2.3-1 121 (0-40) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-50)
10	MMR3.1-1 125 (0-40) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12521626
Grond (AS3000)	12521627
Grond (AS3000)	12521628
Grond (AS3000)	12521629
Grond (AS3000)	12521630

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0475243.100	Certificaatnummer/Versie	2022009062/1
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1	Startdatum analyse	20-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Jan-2022/16:23
		Bijlage	A, C
		Pagina	3/3

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	11	12
---------	---------	----	----

Voorbehandeling

Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
----------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	74.1	78.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	14.3	10.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	86	89
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	40
---	-------------	----------	-----	----

Nr. Uw monsteromschrijving

11	MMR3.2-1 129 (0-40) 130 (0-50) 131 (0-40) 132 (0-40)
12	MMR3.3-1 133 (0-40) 134 (0-40) 135 (0-30) 136 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12521631
12521632

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

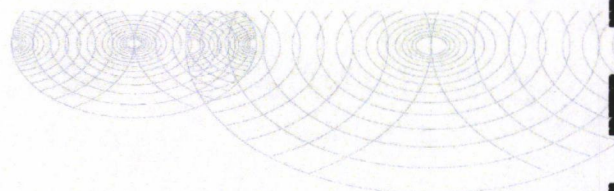


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009062/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12521621	MMR1.1-1 101 (0-50) 102 (0-40) 103 (5-55)				
0539169981	101	0	50	20-Jan-2022	1
0539169810	102	0	40	20-Jan-2022	1
0539169829	103	5	55	20-Jan-2022	1
12521622	MMR1.1-2 101 (50-100) 102 (40-70) 103 (65-115) 104 (50-60)				
0539169809	101	50	100	20-Jan-2022	2
0539169767	102	40	70	20-Jan-2022	2
0539169989	103	65	115	20-Jan-2022	2
0539169997	104	50	60	20-Jan-2022	2
12521623	MMR1.2-1 105 (0-50) 106 (0-40) 107 (0-40) 108 (0-5 0)				
0539169817	107	0	40	20-Jan-2022	1
0539169813	108	0	50	20-Jan-2022	1
0539169968	105	0	50	20-Jan-2022	1
0539169821	106	0	40	20-Jan-2022	1
12521624	MMR1.2-2 105 (55-105) 106 (40-60) 107 (40-60) 108 (55-105)				
0539169770	105	55	105	20-Jan-2022	2
0539169816	106	40	60	20-Jan-2022	2
0539169667	107	40	60	20-Jan-2022	2
0539169661	108	55	105	20-Jan-2022	2
12521625	MMR1.3-1 109 (0-30) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-5 0)				
0539169840	109	0	30	20-Jan-2022	1
0539169818	110	0	50	20-Jan-2022	1
0539169833	111	0	50	20-Jan-2022	1
0539169969	112	0	50	20-Jan-2022	1
12521626	MMR1.3-2 109 (55-105) 110 (50-80) 111 (70-90) 112 (70-80)				
0539169651	109	55	105	20-Jan-2022	3
0539169683	110	50	80	20-Jan-2022	2
0539169983	111	70	90	20-Jan-2022	3
0539169984	112	70	80	20-Jan-2022	3
12521627	MMR2.1-1 113 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-5 0)				
0539169975	113	0	40	20-Jan-2022	1
0539169826	114	0	50	20-Jan-2022	1
0539169995	115	0	50	20-Jan-2022	1
0539169671	116	0	50	20-Jan-2022	1
12521628	MMR2.2-1 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-5 0)				
0539169688	117	0	50	20-Jan-2022	1
0539169985	118	0	50	20-Jan-2022	1

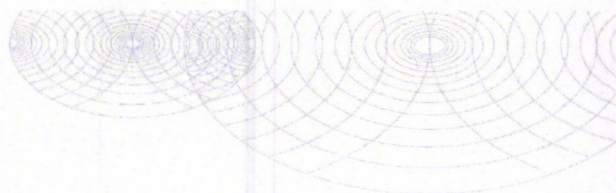
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009062/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539169999	119	0	50	20-Jan-2022	1
0539169687	120	0	50	20-Jan-2022	1
12521629	MMR2.3-1 121 (0-40) 122 (0-50) 123 (0-30) 124 (0-5 0)				
0539169682	121	0	40	20-Jan-2022	1
0539170004	122	0	50	20-Jan-2022	1
0539169681	123	0	30	20-Jan-2022	1
0539169992	124	0	50	20-Jan-2022	1
12521630	MMR3.1-1 125 (0-40) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-5 0)				
0539169980	125	0	40	20-Jan-2022	1
0539169775	126	0	50	20-Jan-2022	1
0539170487	127	0	50	20-Jan-2022	1
0539169972	128	0	50	20-Jan-2022	1
12521631	MMR3.2-1 129 (0-40) 130 (0-50) 131 (0-40) 132 (0-4 0)				
0539170005	129	0	40	20-Jan-2022	1
0539170503	130	0	50	20-Jan-2022	1
0539170548	131	0	40	20-Jan-2022	1
0539170497	132	0	40	20-Jan-2022	1
12521632	MMR3.3-1 133 (0-40) 134 (0-40) 135 (0-30) 136 (0-3 0)				
0539169650	133	0	40	20-Jan-2022	1
0539169663	134	0	40	20-Jan-2022	1
0539169662	135	0	30	20-Jan-2022	1
0539169832	136	0	30	20-Jan-2022	1



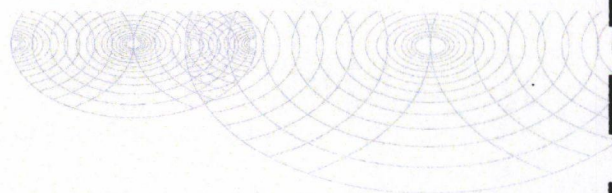
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nozareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/Coc: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022009062/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022010698/1
Uw project/verslagnummer	0475243.100
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475243.100
Uw projectnaam Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022010698/1
Startdatum analyse 24-Jan-2022
Datum einde analyse 27-Jan-2022
Rapportagedatum 27-Jan-2022/10:45
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.3	72.1	77.4	84.1	73.2
S Organische stof	% (m/m) ds	14.5	16.2	11.0	3.6	7.7
Gloeirest	% (m/m) ds	85	84	89	96	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.0	2.9	2.9	2.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	66	36	530	85

Nr. Uw monsteromschrijving

- MMR4.1-1 137 (0-40) 138 (15-60) 139 (15-50) 140 (15-45)
- MMR4.2-1 141 (10-40) 142 (10-45) 143 (10-40) 144 (10-40)
- MMR4.3-1 145 (10-40) 146 (10-40) 147 (10-50) 148 (0-30)
- MMDAM-1 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50)
- MMDAM-2 149 (100-150) 150 (140-190) 151 (190-240) 152 (130-170)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 12527441 |
| Grond (AS3000) | 12527442 |
| Grond (AS3000) | 12527443 |
| Grond (AS3000) | 12527444 |
| Grond (AS3000) | 12527445 |

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nozareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: APD4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

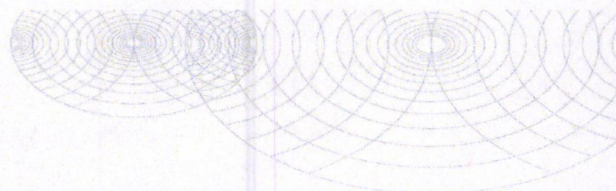
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022010698/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12527441	MMR4.1-1 137 (0-40) 138 (15-60) 139 (15-50) 140 (1 5-45)				
0539171270	137	0	40	24-Jan-2022	1
0539171435	138	15	60	24-Jan-2022	2
0539171253	139	15	50	24-Jan-2022	2
0539171436	140	15	45	24-Jan-2022	2
12527442	MMR4.2-1 141 (10-40) 142 (10-45) 143 (10-40) 144 (10-40)				
0539171441	141	10	40	24-Jan-2022	2
0539171447	142	10	45	24-Jan-2022	2
0539170829	143	10	40	24-Jan-2022	2
0539171293	144	10	40	24-Jan-2022	2
12527443	MMR4.3-1 145 (10-40) 146 (10-40) 147 (10-50) 148 (0-30)				
0539170690	146	10	40	24-Jan-2022	2
0539170773	147	10	50	24-Jan-2022	2
0539171286	148	0	30	24-Jan-2022	1
0539170828	145	10	40	24-Jan-2022	2
12527444	MMDAM-1 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50)				
0539171284	149	0	50	24-Jan-2022	1
0539171275	150	0	50	24-Jan-2022	1
0539171015	151	0	50	24-Jan-2022	1
12527445	MMDAM-2 149 (100-150) 150 (140-190) 151 (190-240) 152 (130-170)				
0539171022	149	100	150	24-Jan-2022	4
0539171029	150	140	190	24-Jan-2022	4
0539171032	151	190	240	24-Jan-2022	5
0539172234	152	130	170	24-Jan-2022	3



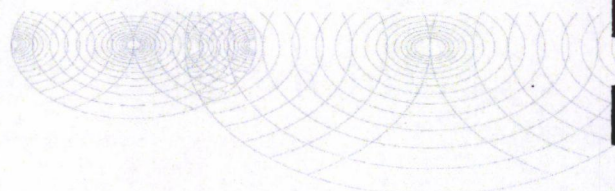
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022010698/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group

8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022013299/1
Uw project/verslagnummer	0475243.100
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475243.100
 Uw projectnaam Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022013299/1
 Startdatum analyse 27-Jan-2022
 Datum einde analyse 04-Feb-2022
 Rapportagedatum 04-Feb-2022/08:41
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.1	85.4	88.9	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	5.5	<0.7	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	94	99	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	3.5	3.3	4.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	37	<20	<20

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMR2.1-2 113 (40-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (55-80)
2	153-1 153 (0-30)
3	153-3 153 (40-90)
4	154-1 154 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12536626
Grond (AS3000)	12536627
Grond (AS3000)	12536628
Grond (AS3000)	12536629

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

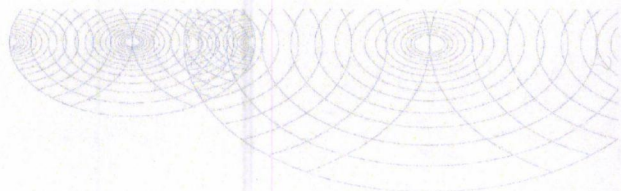
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022013299/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12536626	MMR2.1-2 113 (40-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (55-80)				
0539169646	113	40	70	20-Jan-2022	2
0539169670	114	50	70	20-Jan-2022	2
0539169659	115	50	70	20-Jan-2022	2
0539169678	116	55	80	20-Jan-2022	2
12536627	153-1 153 (0-30)				
0539171292	153	0	30	24-Jan-2022	1
12536628	153-3 153 (40-90)				
0539172249	153	40	90	24-Jan-2022	3
12536629	154-1 154 (0-30)				
0539172233	154	0	30	24-Jan-2022	1



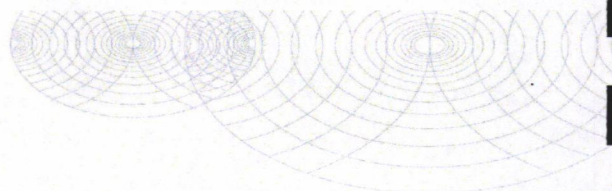
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022013299/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group

8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022017662/1
Uw project/verslagnummer	0475243.100
Uw projectnaam	Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475243.100
 Uw projectnaam Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017662/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 10-Feb-2022
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/15:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Droge stof	% (m/m)	75.7
Organische stof	% (m/m) ds	12.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	87
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS1 101 (0-50) 105 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12550663

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREI erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475243.100
 Uw projectnaam Nieuwe leiding Nedmag-locatie WHC1
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022017662/1
 Startdatum analyse 03-Feb-2022
 Datum einde analyse 10-Feb-2022
 Rapportagedatum 10-Feb-2022/15:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse	Eenheid	1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.4
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.8
Q GenX	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS1 101 (0-50) 105 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 12550663

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



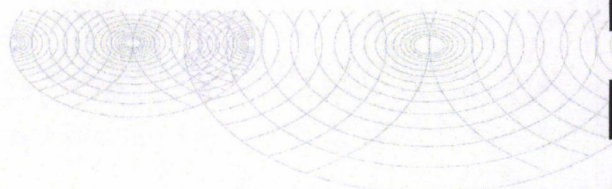
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022017662/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12550663	PFAS1 101 (0-50) 105 (0-50) 111 (0-50) 116 (0-50)				
0218794AD	101	0	50	20-Jan-2022	4
0218800AD	105	0	50	20-Jan-2022	4
0218802AD	111	0	50	20-Jan-2022	5
0218808AD	116	0	50	20-Jan-2022	4



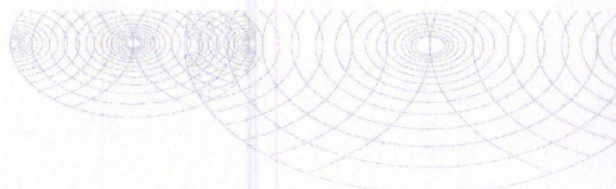
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022017662/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

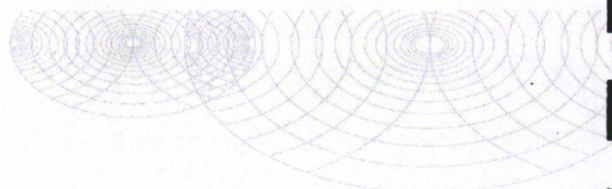
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022017662/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nozareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KVK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0475243.101
blad 19 van 22

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS) 3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

0475243.101
blad 21 van 22

Bijlage 8: Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Nieuwe leiding Nedmag buitenterrein WHC1				
Projectnummer: 0475243.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	
2001	24-01-2022		Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
2001	20-01-2022		Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____	
			Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

0475243.101
blad 22 van 22

Tekeningen

Legenda

- Tracé water/brine leiding
- Onderzoeksgebied parkeerplaats
- Meetpunten
 - ◆ Boring 1,2 tot 2,0 m-mv
 - ⊕ Boring 2,0 tot 3,0 m-mv

154
153
152
151
150
149
137 125 113 101
138 126 114 102
139 127 115 103
140 128 116 104
141 129 117 105
142 130 118 106
143 131 119 107
144 132 120 108
145 133 121 109
146 134 122 110
147 135 123 111
148 136 124 112

0 5 10 15 20 25 m



OPDRACHTGEVER
Nedmag B.V.

PROJECTIERSCHRIJVEN
Nieuwe leiding Nedmag locatie WHC1
Borgercompagnie 156a, 9631TL te Borgercompagnie

KAARTITTEL
Situatietekening boorpunten

KAARTNUMMER
0475243.101-51

GIS SPECIALIST
Jan Boerema

PROJECTLEIDER
Marcel Mulder

STATUS
Definitief

WED.NR.
DO

www.anteagroup.nl

FORMAAT
A3

BLAD IN REKSEL
1 van 1

SCHAL
1:500



Legenda

- Tracé water/brine leiding
- Onderzoeksgebied parkeerplaats
- Meetpunten
 - Boring 1,2 tot 2,0 m-mv
 - Boring 2,0 tot 3,0 m-mv
- Toetsing barium
 - Barium > interventiewaarde
- Verontreinigingscontouren
 - Interventiewaarde grond
 - Achtergrondwaarde grond

154
153
152
151
149
150
137 125 113 101
138 126 114 102
139 127 115 103
140 128 116 104
141 129 117 105
142 130 118 106
143 131 119 107
144 132 120 108
145 133 121 109
146 134 122 110
147 135 123 111
148 136 124 112

0 5 10 15 20 25 m

OPDRACHTGEVER
Nedmag B.V.

PROJECTORCHALEVING
Nieuwe leiding Nedmag locatie WHC1
Borgercompagnie 156a, 9631TL te Borgercompagnie

KAARTITEL
Verontreinigingscontouren barium bovengrond

KAARTNUMMER
0475243.101-VC1

GIS SPECIALIST
Jan Boerema

PROJECTLEIDER
Marcel Mulder

DATUM
22-02-2022

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAL
1:500

FORMAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WEL/NR
D0

anteagroup