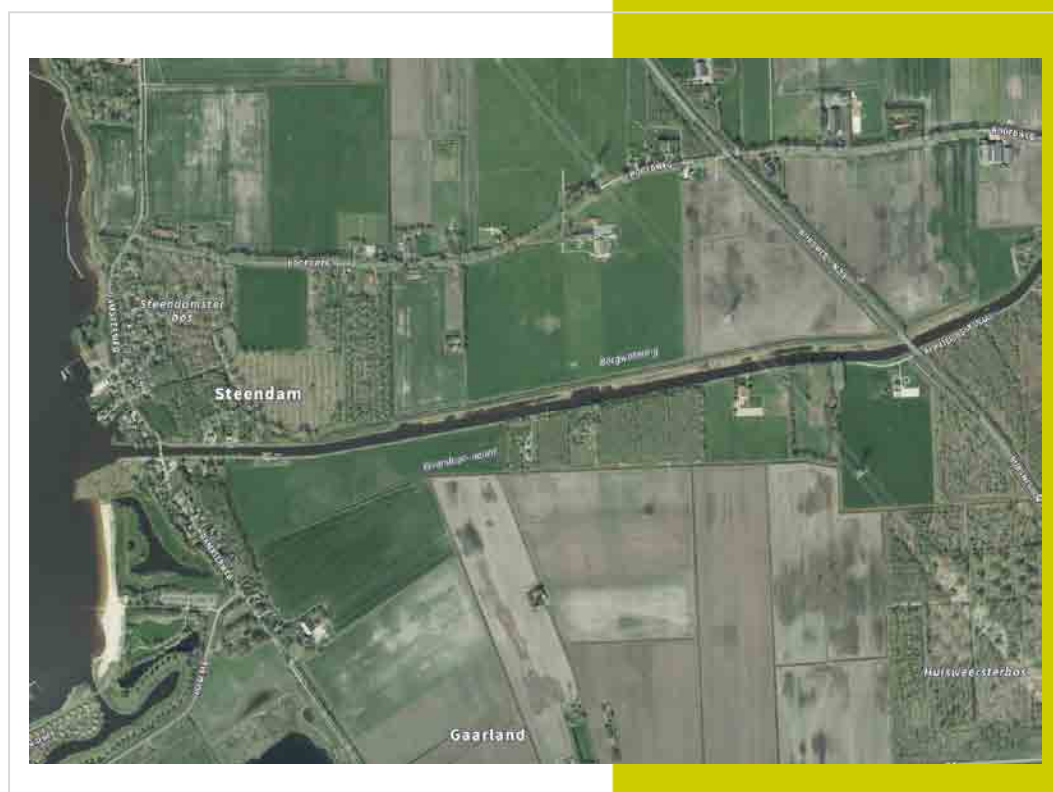


Verkennend (water)bodemonderzoek
DAMMEN TUSSEN STEENDAM EN TJUCHEM



COLOFON

Opdrachtgever:

Witteveen + Bos
K.R. Poststraat 100-3 | 8440 AD HEERENVEEN
Contactpersoon: dhr. E. v/d Weide

Projectgegevens:

Locatie: Tussen Steendam en Tjuchem
Projectnummer: EN05117
Kenmerk: 190526
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker(s): dhr. W.K. Schuit
Auteur: dhr. W.K. Schuit
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 10 juli 2019

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet waterbodem	7
3.3	Onderzoeksopzet dammen.....	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Waterbodem	9
4.2	Grond	9
4.3	Asbest in grond	10
5	RESULTATEN	11
5.1	Chemische analyses	11
5.2	Toetsing waterbodem.....	11
5.3	Grond (dammen 01 en 02).....	12
5.4	Asbest in grond (Dammen 01 en 02)	12
5.5	Niet vormgegeven bouwstof (dam 3)	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	13
6.1	Samenvatting	13
6.2	Conclusie	14

Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Historische informatie
3	Overzicht onderzoekslocatie (tekeningnummer 05117-01)
4	Bodemprofielen
5	Analyserapporten grond, slib en asbest
6	Toetsingstabellen slib (T1, T5 en T3)
7	Toetsingstabellen grond (Wbb)
8	Toetsingstabellen grond (Bbk)
9	Analyserapport en toetsingstabellen niet vormgegeven bouwstof (dam 3)
10	Toelichting op toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Witteveen + Bos is, door Enviso Ingenieursbureau, een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5720 uitgevoerd in/op een tracé die gelegen is tussen Steendam en Tjuchem.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (water)bodemonderzoek is ten behoeve van kade verbetering. Hierdoor zal de aanwezige sloot worden gedempt. Voor deze kade verbetering dient een 3-tal dammen te worden opgeruimd en zal de waterbodem moeten worden opgeschoond.

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is, het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en de dammen. Tevens zal de hoeveelheid slib bepaald worden ter plaatse van de 4 sloten. Daarnaast zal er worden bepaald of er asbesthoudende materialen in de dammen aanwezig zijn.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5717 en NEN 5725 uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Slochteren, sectie T, nummers 1397, 1527 en 1531 en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek zijn navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Slochteren		
Locatie	Tussen Steendam en Tjuchem (langs de Damsterweg / Afwateringskanaal)		
Kadastraal	Gemeente: Slochteren	Sectie: T	Nummer: 1397 / 1527 / 1531
Coördinaten	X: 252.868	Y: 588.499	
Oppervlakte onderzoekslocatie	3x <0,01 ha + ca. 950 m waterbodem		

De onderzoekslocatie ligt langs de Borgwatering (o.a. Damsterweg / Afwateringskanaal) tussen Steendam en Tjuchem. Er bevinden zich enkele woningen langs het tracé, de omliggende percelen zijn in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland). Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject (cm-mv)	t.o.v.	maaiveld	Bodemopbouw
0	-	100	Klei
100	-	150	Veen
150	-	200	Zand, matig grof
200	-	250	Zand, matig fijn
250	-	300	Zand, matig grof
300	-	350	Zand, matig fijn
350	-	400	Zandige klei, leem of kleig fijn zand

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 2,51 meter - NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen. Deze kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Gemeente Midden-Groningen;
- Bodemloket;
- Opdrachtgever;
- Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

Gemeente Midden-Groningen (bodemloket);

Volgens het bodemloket zijn er langs het traject 2 locaties bekend (Van Damsterweg 25 en Afwateringskanaal 12). Van Damsterweg 25, Steendam is er een bodemonderzoek beschikbaar. Helaas nog niet digitaal. De bodemonderzoeken zitten momenteel in het digitaliseringstraject. Dit dossier is daarom tijdelijk niet beschikbaar volgens de gemeente.

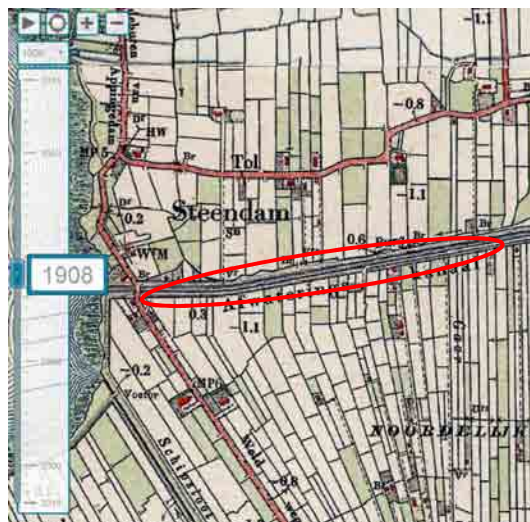
Van Afwateringskanaal 12, Tjuchem is alleen (digitaal) bekend dat er een bovengrondse dieselolietank aanwezig is. Of deze tank nog in gebruik is of niet en of deze dan volgens de richtlijnen gesaneerd is of niet, kan de gemeente niet nagaan. Als er op dit adres geen bedrijf meer aanwezig is, dan had er een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd moeten zijn en als dat was gebeurd, had de gemeente dat beschikbaar gehad in het bodemarchief. Dat is dus niet het geval.

Opdrachtgever

Uit de verkregen gegevens van de opdrachtgever is geen nieuwe informatie voortgekomen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1908



1950



1985



2018

Uit de kaartgegevens van Topotijdreis is gebleken dat de omgeving van de onderzoekslocatie al geruime tijd een agrarische bestemming heeft gehad.

Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)

Voorafgaand aan het onderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie is gebleken, dat er geen aanvullende gegevens verkregen zijn welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. Er is geen aanleiding om een bodemverontreiniging op de locatie te verwachten.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor gekwalificeerde werknemer.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 ONDERZOEKSOPZET WATERBODEM

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Op basis van de protocollen 'NEN 5720 Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' zijn het aantal vakken en boringen bepaald. In tabel 3.2.1. staan het aantal vakken, slibsteken per vak en analyses per vak weergegeven.

Tabel 3.2.1: Vakken, slibsteken en analyses

lengte locatie (m)	Strategie	Aantal vakken	Aantal slibsteken per vak	Aantal analyses per vak
Ca. 950	LN	4	10	4 x NEN-wb, + L+H

NEN-wb= droge stof, organische stof, lutum, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

Bij alle slibsteken vindt een zintuigelijke beoordeling van het materiaal plaats.

3.3 ONDERZOEKSOPZET DAMMEN

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek van een 3-tal dammen is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van de NEN 5740 zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.3.1.

Tabel 3.3.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹	
			Grond	Grondwater
Dam 1 < 0,01 ha	VEP	3 x boring / gat tot onderzijde geroerde grond (max 2 m-mv)	1 x NEN-g, L+H	-
Dam 2 < 0,01 ha	VEP	3 x boring / gat tot onderzijde geroerde grond (max 2 m-mv)	1 x NEN-g, L+H	-
Dam 3 < 0,01 ha	VEP	3 x boring / gat tot onderzijde geroerde grond (max 2 m-mv)	1 x NEN-g, L+H	-

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

In afwijking van de NEN 5740 wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd, daar dit niet relevant is voor het doel van het onderzoek.

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.3.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

Asbestbodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de dammen eveneens als ‘verdacht’ kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707 strategie ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE). De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.3.2. Het asbestbodemonderzoek wordt in combinatie met het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Tabel 3.3.2: Strategie asbestbodemonderzoek

Oppervlakte dam	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	Aantal te analyseren (meng) monsters per verdachte laag (<20 mm) Asbest (NEN5898)
Dam 1 < 0,01 ha	2	2	1	1
Dam 1 < 0,01 ha	2	2	1	1
Dam 1 < 0,01 ha	2	2	1	1

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal plaats.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.2, aanvullende proefgaten en boringen worden uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 WATERBODEM

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer W.K. Schuit op 17 juni 2019. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de slibsteken wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle slibsteken heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De bodemopbouw is per tracé globaal weergegeven in de tabellen 4.1.1 t/m 4.1.4. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1.1: bodemopbouw tracé 1: S01 t/m S10

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 15	Water
15 - 35	Slib, zwak kleiig, donker bruin/zwart, veen brokken
35 - 70	Veen, neutraal bruin

Tabel 4.1.2: bodemopbouw tracé 2: S11 t/m S20

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 5/10	Water
5/10 - 10/20	Slib, zwak kleiig, donker bruin/zwart, veen brokken
10/20 - 50	Veen, neutraal bruin

Tabel 4.1.3: bodemopbouw tracé 3: S21 t/m S30

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 10	Water
10 - 20	Slib, zwak kleiig, donker bruin/zwart, veen brokken
20 - 50	Veen, neutraal bruin

Tabel 4.1.4: bodemopbouw tracé 4: S31 t/m S40

Bodemtraject t.o.v. waterspiegel (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 10	Slib, zwak kleiig, donker bruin/zwart, veen brokken
10 - 50	Veen, neutraal bruin

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven tot het aanpassen van het onderzoeksprogramma.

4.2 GROND

De veldwerkzaamheden voor het verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn uitgevoerd door de heer W.K. Schuit op 17 juni 2019. Voor de situering van de boringen en inspectiegaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De bodemopbouw is per dam weergegeven in de tabellen 4.2.1 t/m 4.2.3. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2.1: bodemopbouw dam 1

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Klei, matig zandig, matig humeus	Donker bruin / grijs
50 - 100	Klei, matig zandig, zwak humeus	Donker bruin / grijs
100 - 200	Veen	Donker bruin

Tabel 4.2.2: bodemopbouw dam 2

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 50	Klei, matig zandig, matig humeus	Donker bruin / grijs
50 - 100	Klei, matig zandig, zwak humeus	Donker bruin / grijs
100 - 200	Klei, zwak siltig, matig humeus, brokken klei	Donker bruin

Tabel 4.2.3: bodemopbouw dam 3

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 100	Slakken/zand	Donker bruin / grijs
100	gestaakt	

Tijdens het verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn bij de dammen 01 en 02 geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Bij dam 03 zijn slakken aangetroffen en in overleg met de opdrachtgever is de slakken laag separaat bemonsterd voor analyse op het standaard pakket + uitloging (15 zware metalen + 4 anionen).

4.3 ASBEST IN GROND

De veldwerkzaamheden, ten behoeve van het asbest onderzoek, zijn eveneens door de heer W.K. Schuit uitgevoerd op 17 juni 2019. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (circa 30 x 30 x 50 cm) en het verrichten van grondboringen (in combinatie met het chemische onderzoek). Ter plaatse van elke dam zijn 3 proefgaten (1-1 t/m 1-3 etc.) gegraven tot een diepte van circa 50 cm-mv.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van de proefgaten en het uitvoeren van de boringen geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de grond ter plaatse van dam 01 en 02. Zoals in paragraaf 4.2 reeds beschreven is er bij dam 03 een verhardingslaag met slakken aangetroffen tot 1 m-mv. Deze is naast asbest ook separaat bemonsterd voor een chemische analyse.

De situering van de proefgaten en de boringen is weergegeven op tekening 05117-01 die is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen met foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

5 RESULTATEN

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. Wel is aanvullend een slakken mengmonster van dam 03 geanalyseerd op een standaard pakket, schudproef 15 metalen en 4x anionen. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema 'AS 3000' onder nr. L 010.

De analyserapporten van de grond(meng)monsters, slib(meng)monsters en het slakken monster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit.

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten voor het slib opgenomen. De toetsingsresultaten (Wbb) voor de grond zijn opgenomen in bijlage 7. De toetsingstabellen indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) staan in bijlage 8. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 10.

5.2 TOETSING WATERBODEM

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voor toepassingen op of in de bodem, voor de verspreiding op een aangrenzend perceel en voor de verspreiding in zoet oppervlaktewater. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 10. In tabel 5.2.1. worden de resultaten weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten slibmonsters

Mengmonster met meetpunten	T1	T3	T5	Bepalende parameters
MM1: S01 t/m S10	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Kwik, molybdeen, zink, minerale olie, PAK
MM2: S11 t/m S20	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Minerale olie
MM3: S21 t/m S30	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	molybdeen
MM4: S31 t/m S40	Niet toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Cadmium, minerale olie

T.1= Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T.3= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam

T.5= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

Uit tabel 5.2.1 blijkt, dat enkel de waterbodem (MM3) voldoet aan klasse 'Altijd toepasbaar' eveneens voor verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam. Waterbodem MM1 (Klasse B) en MM2 (Klasse A) voldoen aan klasse 'Industrie' en MM4 (Klasse A) is 'niet toepasbaar > Industrie'. Alle 4 de sloot trajecten zijn verspreidbaar op een aangrenzend perceel (landbodem).

De hoeveelheid slib ter plaatse van de onderzoekslocatie is bepaald aan de hand van de peilgegevens. Per vak is de gemiddelde dikte bepaald, waarna met behulp van de oppervlakte de hoeveelheid slib is berekend. In tabel 5.3.1 zijn de metingen en hoeveelheden samengevat.

Tabel 5.3.1: Hoeveelheden slib

Bemonsteringsvak	Gemiddelde slibdikte (cm)	Oppervlakte (m2)	Afgeronde hoeveelheid slib (m3)
MM1: S01 t/m S10	20	12 x 1 = 12	3
MM2: S11 t/m S20	7	500 x 0,5 = 250	18
MM3: S21 t/m S30	10	320 x 0,5 = 160	20
MM4: S31 t/m S40	10	130 x 0,5 = 65	7

5.3 GROND (DAMMEN 01 EN 02)

In tabel 5.3.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.3.1: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
(Dam 01) M1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50	Molybdeen	-	AW (Altijd toepasbaar)
(Dam 02) M2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50	-	-	AW (Altijd toepasbaar)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het eerste grondmengmonster van dam 01, analytisch een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is vastgesteld, ter plaatse van dam 02 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld. Dam 01 en 02 voldoen indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beide aan bodemklasse de Achtergrondwaarde.

5.4 ASBEST IN GROND (DAMMEN 01 EN 02)

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. In tabel 5.4.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analyserapporten van de analyses op asbest in grond zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

Tabel 5.4.1: Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds	Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds	Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds
(Dam 01) MMA, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50	-	-	-
(Dam 02) MMB, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50	-	-	-

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in zowel dam 01 (MMA) als in dam 02 (MMB) geen asbesthoudend materiaal is aangetoond.

5.5 NIET VORMGEGEVEN BOUWSTOF (DAM 03)

In tabel 5.5.1 is de classificatie van de niet-vormgegeven bouwstof (slakken laag uit dam 03) weergegeven op basis van de getoetste analyseresultaten. De analyserapporten en het toetsingsresultaat zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 5.5.1: Classificatie van de niet-vormgegeven bouwstof (slakken)

Niet-vormgegeven bouwstof	Monstercode	Totaal gehalte asbest (gewogen mg/kg ds)	Toetsingsresultaat
Slakken laag	Funderingsmateriaal dam 03 MMC (asbest dam 3)	-	Toepasbare bouwstof

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

De aangetroffen slakken laag op de onderzoekslocatie van dam 03 voldoet indicatief aan de maximale emissiewaarden en samenstellingswaarde voor bouwstoffen en mag worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof, in deze slakken laag is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Witteveen + Bos is, door Enviso Ingenieursbureau, een verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5720 uitgevoerd in/op een tracé die gelegen is tussen Steendam en Tjuchem.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (water)bodemonderzoek is ten behoeve van kade verbetering. Hierdoor zal de aanwezige sloot worden gedempt. Voor deze kade verbetering dient een 3 -tal dammen te worden opgeruimd en zal de waterbodem moeten worden opgeschoond.

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is, het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en de dammen. Tevens zal de hoeveelheid slib bepaald worden ter plaatse van de 4 sloten. Daarnaast zal er worden bepaald of er asbesthoudende materialen in de dammen aanwezig zijn.

Vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. Er is geen aanleiding om een bodemverontreiniging op de locatie te verwachten.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn bij de dammen 01 en 02 geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Bij dam 03 zijn slakken aangetroffen tot tenminste 1 m-mv, de boringen zijn daarna gestaakt.

Resultaten waterbodem

Uit de resultaten blijkt dat de waterbodem bij MM1 (S01 t/m S10) voldoet aan Klasse B, bij MM2 (S11 t/m S20) voldoet aan Klasse A, bij MM3 (S21 t/m S30) aan de Achtergrondwaarde en bij MM4 (S31 t/m S40) aan Klasse A. Het slib is bij alle vier trajecten verspreidbaar op het aangrenzend perceel (landbodem)

Grond (dammen 01 en 02)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het eerste grondmengmonster van dam 01, analytisch een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is vastgesteld, ter plaatse van dam 02 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld. Dam 01 en 02 voldoen indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit beide aan bodemklasse de Achtergrondwaarde.

Asbest in grond (dammen 01 en 02)

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in zowel dam 01 (MMA) als in dam 02 (MMB) zowel zintuiglijk als analytisch geen asbesthoudend materiaal is aangetoond.

Niet vormgegeven bouwstof (dam 03)

De aangetroffen slakken laag op de onderzoekslocatie van dam 03 voldoet indicatief aan de maximale emissiewaarden en samenstellingswaarde voor bouwstoffen en mag worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof, in deze slakken laag is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

6.2 CONCLUSIE

Uit het verkennd (water)bodemonderzoek is gebleken, dat er uit milieu hygiënisch oogpunt er geen beperkingen bestaan voor de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse.

Indien grond/slib van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU


Bijlage 1

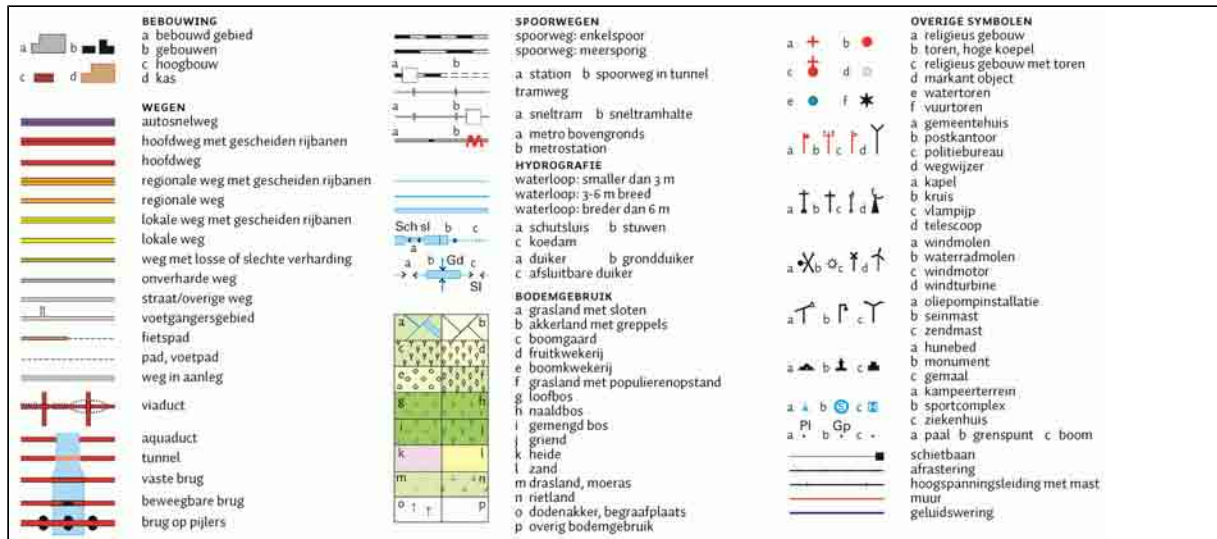
Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie

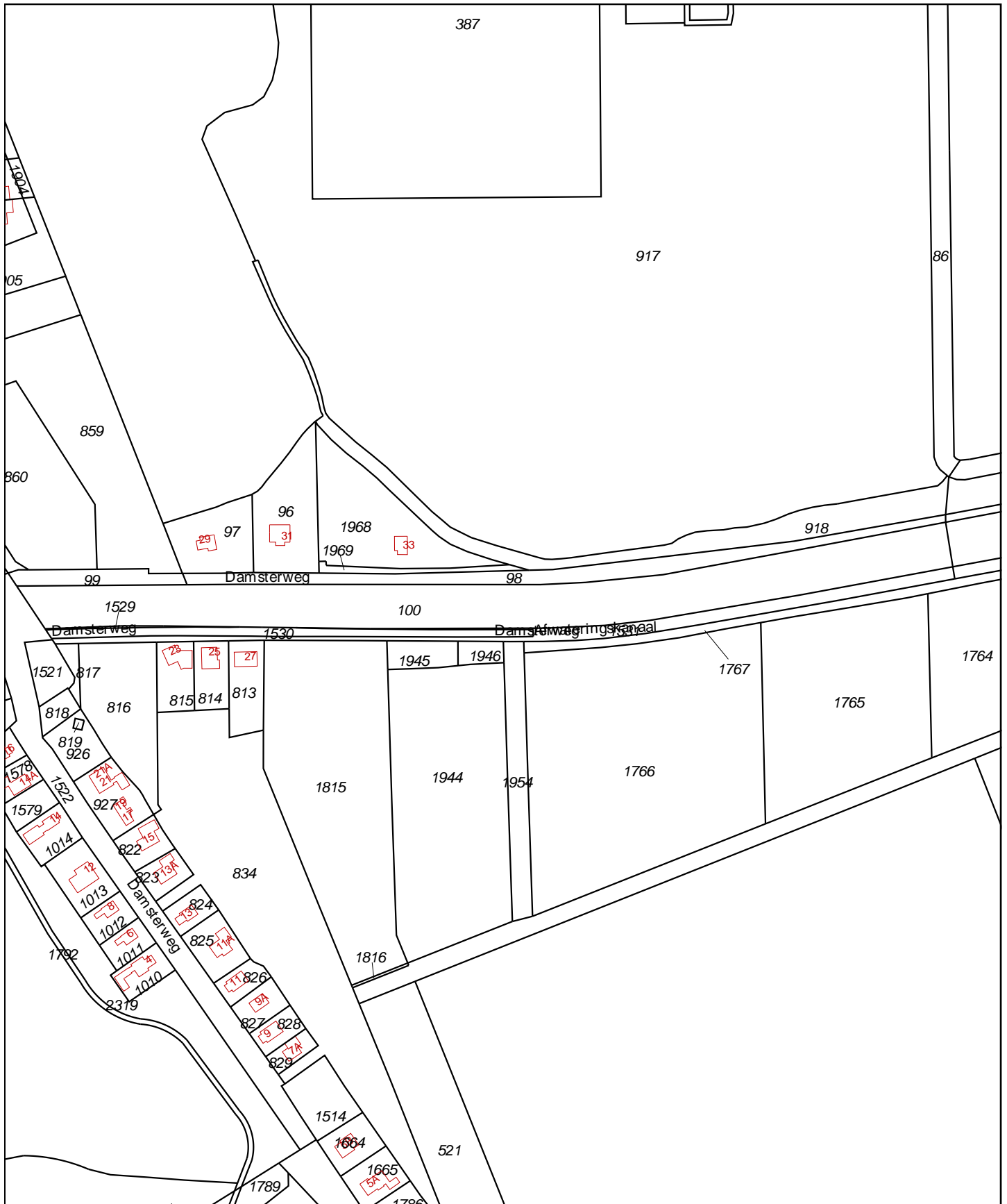


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Slochteren T 1527
CC-BY Kadaster.

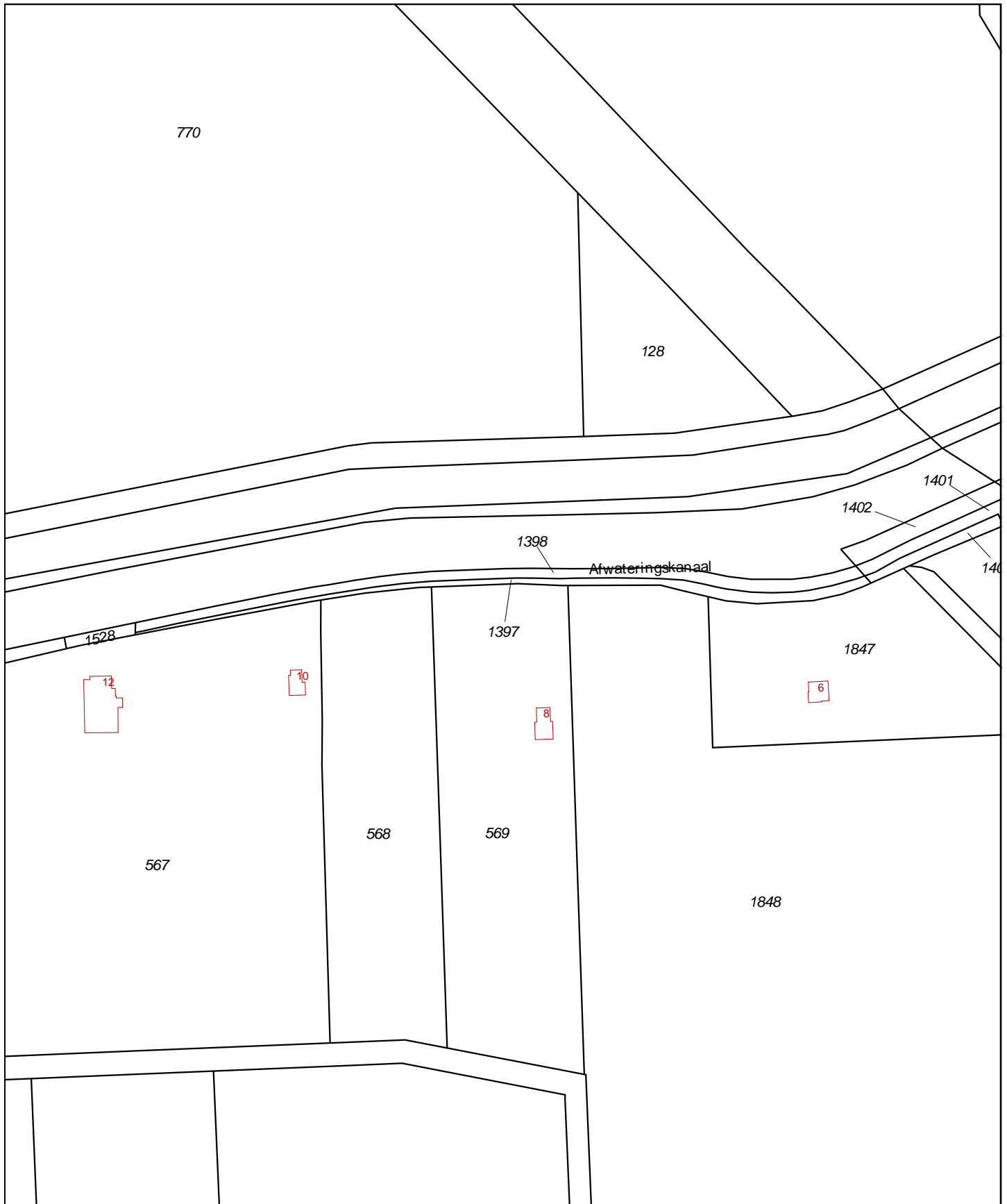




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p> Vast gestelde kadastrale grens</p> <p> Voorlopige kadastrale grens</p> <p> Administratieve kadastrale grens</p> <p> Bebouwing</p> <p> Overige topografie</p> <p>Geleverd op 24 juni 2019</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente Slochteren</p> <p>Sectie T</p> <p>Perceel 1531</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vast gestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Geleverd op 24 juni 2019</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:5000</p> <p>Kadastrale gemeente Slochteren</p> <p>Sectie T</p> <p>Perceel 1527</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--



0 m 25 m 125 m

<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie 	<p>Deze kaart is noordgericht</p>	<p>Schaal 1:2500</p>	
<p>Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>Slochteren T 1397</p>	
<p>Geleverd op 24 juni 2019</p>	<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Bijlage 2

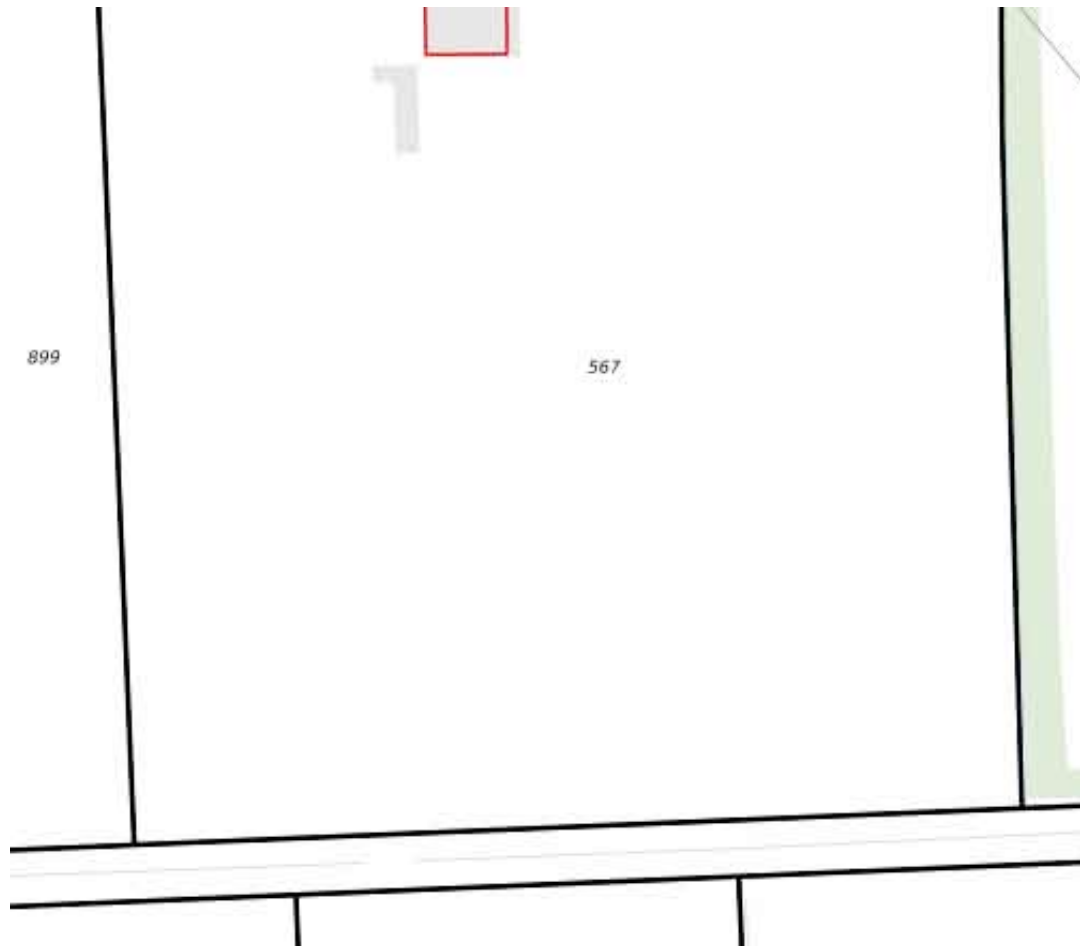
Historische informatie



Rapport Bodemloket

GR004000992
SN, Afwateringskanaal 12

Datum: 25-06-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam:	SN, Afwateringskanaal 12
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GR004000992
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ004000402
Adres:	Afwateringskanaal 12 9939TB Tjuchem
Gegevensbeheerder:	Midden-Groningen

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving:	Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

Contact

- 1.7** Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
The resource of this report item is not reachable.
Gemeente Midden-Groningen
Tel: 0598 373737
gemeente@midden-groningen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

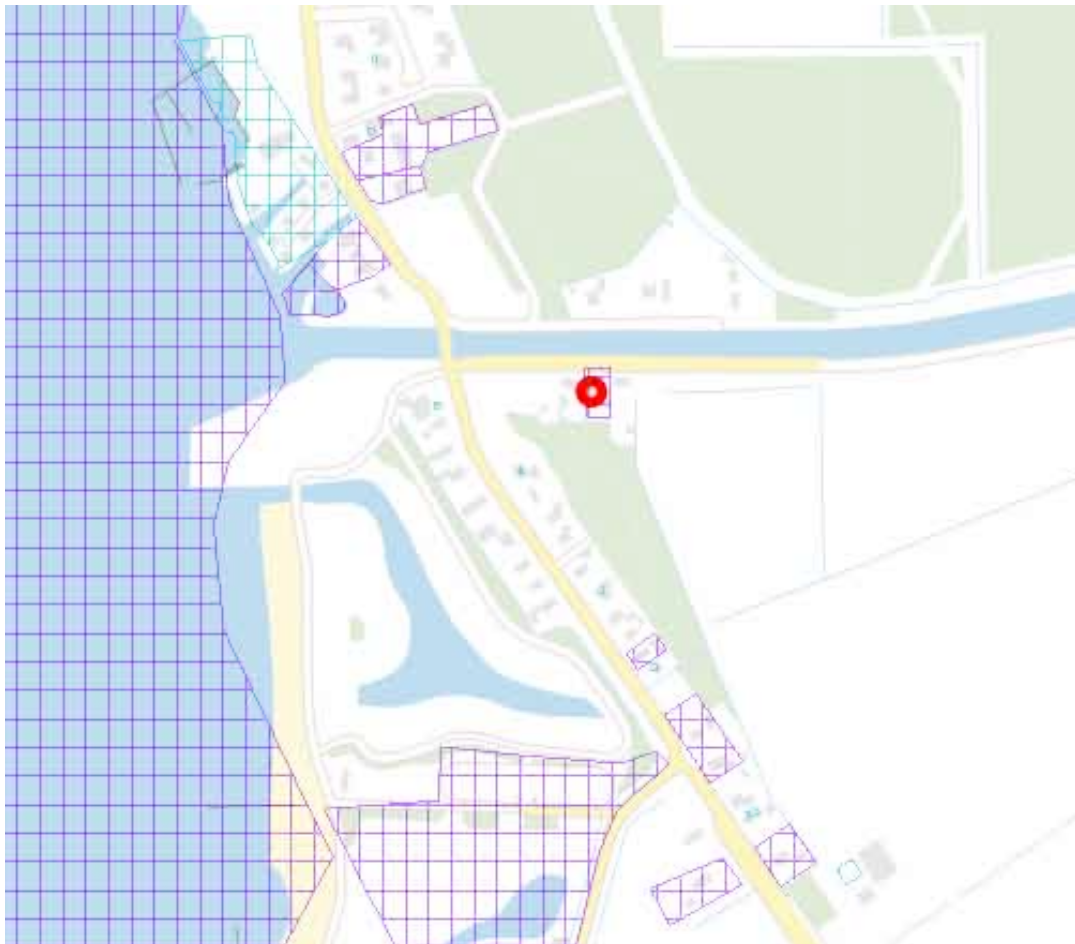
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GR004000834
SN, Damsterweg 25

Datum: 25-06-2019



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: SN, Damsterweg 25
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GR004000834
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ004000333
Adres: Damsterweg 25 9629PB Steendam
Gegevensbeheerder: Midden-Groningen

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Es	VE-01811	2002-09-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

Contact

- 1.7** Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
The resource of this report item is not reachable.
Gemeente Midden-Groningen
Tel: 0598 373737
gemeente@midden-groningen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Wim Schuit

Van: Gemeente Midden-Groningen <inproces@midden-groningen.nl>
Verzonden: dinsdag 2 juli 2019 17:23
Aan: Wim Schuit
Onderwerp: Betreft: verzoek om historische bodeminformatie Koopmanslaan 20 Tjuchem langs afwateringskanaal tussen Steendam en Tjuchem, kenmerk: 2019-023651

Categorieën: Bodeminformatie aanvraag

Geachte heer Schuit,

Van Damsterweg 25, Steendam is er een bodemonderzoek beschikbaar. Helaas nog niet digitaal. De bodemonderzoeken zitten momenteel in het digitaliseringstraject. Dit dossier is daarom tijdelijk niet beschikbaar.

Van Afwateringskanaal 12, Tjuchem is alleen (digitaal) bekend dat er een bovengrondse dieselolietank aanwezig is. Of deze tank nog in gebruik is of niet en of deze dan volgens de richtlijnen gesaneerd is of niet, kan ik niet voor u nagaan. Voor inzage in bouw- en milieudossiers, of verstrekking van informatie daaruit, kunt u een mail sturen naar: vergunningen@midden-groningen.nl.

Als er op dit adres geen bedrijf meer aanwezig is, dan had er een eindsituatie bodemonderzoeken uitgevoerd moeten zijn en als dat was gebeurd, hadden we dat beschikbaar gehad in het bodemarchief. Dat is dus niet het geval.

Met vriendelijke groet,
Trea Hoiting
Beleidsmedewerker omgevingskwaliteit
Gemeente Midden-Groningen

T: 0598-425751

Twitter @middengroningen
Facebook www.facebook.com/MiddenGroningen/
Website www.midden-groningen.nl

Wanneer u deze mail beantwoordt, laat dan s.v.p. het zaaknummer 2019-023651 in de onderwerpregel staan. Zo kunnen wij u beter van dienst zijn.

Overzicht onderzoekslocatie (tekeningnummer 05117-01)




BLAD 2-5
- meetpunten S01 t/m S10

BLAD 3-5
- meetpunten S11 t/m S20

BLAD 4-5
- meetpunten S21 t/m S30
- meetpunten dam 1 en 2

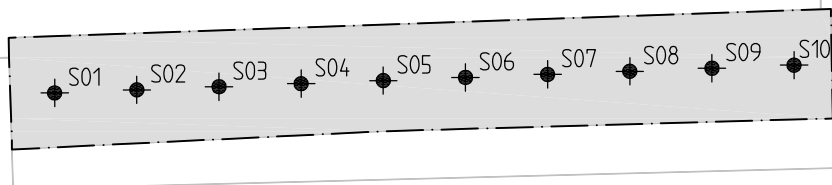
BLAD 5-5
- meetpunten S31 t/m S40
- meetpunten dam 3

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Witteveen + Bos		
		PROJECT : Waterbodem en dammen onderzoek tussen Steendam en Tjuchem		
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoeklocaties		
CONTROLE: FH	DATUM: 08-07-2019			
SCHAAL: 1:5000	MAATEENHEID: m			
		PROJECTNUMMER: EN05117	TEKENINGNUMMER: 05117-01	BLAD 1 UT 5 A3
<small>Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl</small>				

N



Damsterweg



23


Legenda

 grenzen onderzoeksgebied

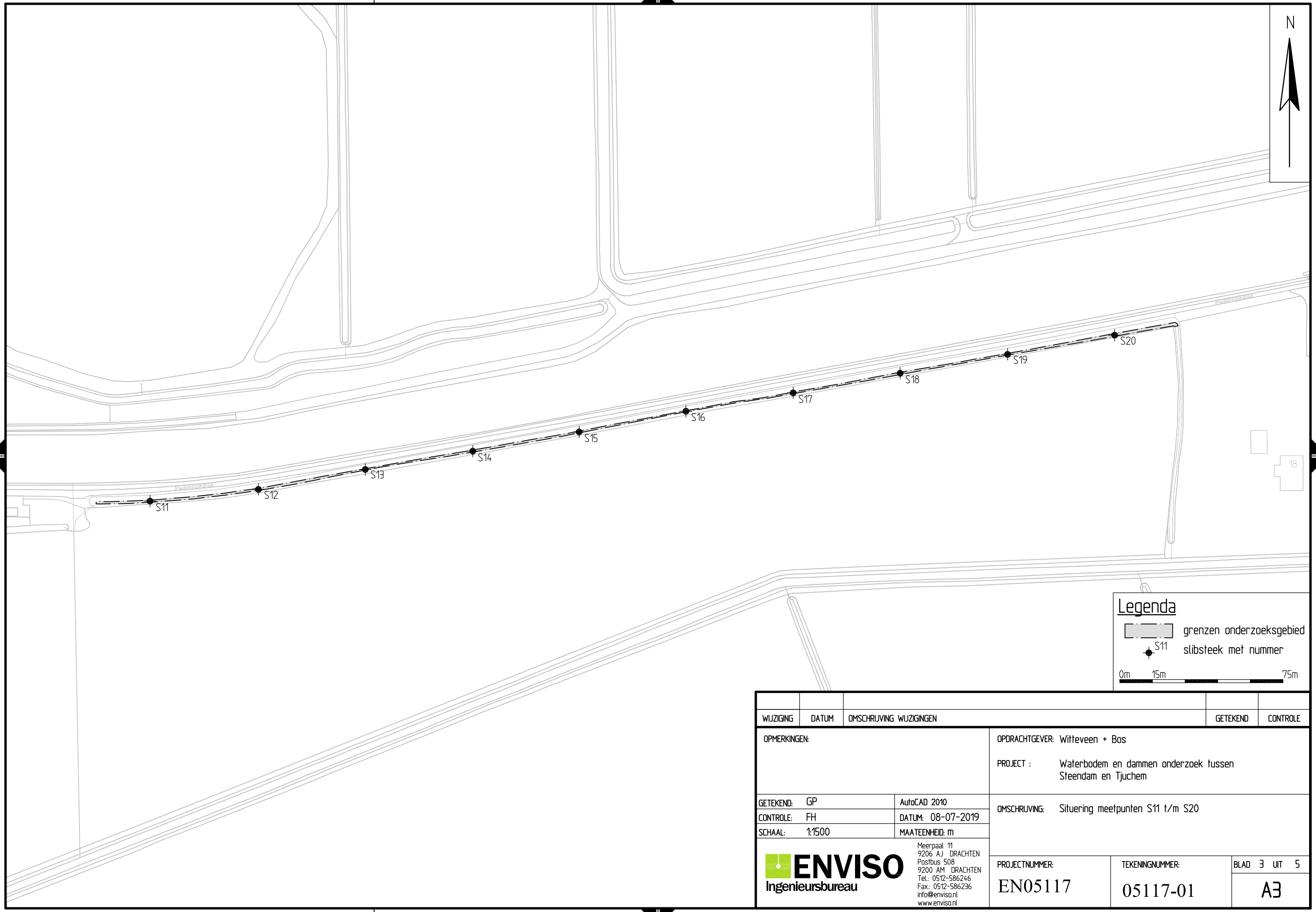
 S01 slibsteek met nummer

0m 1m 5m





WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Witteveen + Bos		
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	PROJECT: Waterbodem en dammen onderzoek tussen Steendam en Tjuchem		
CONTROLE: FH	DATUM: 08-07-2019	OMSCHRIJVING: Situering meetpuntenen S01 t/m S10		
SCHAAL: 1:100	MAATEENHEID: m	PROJECTNUMMER: EN05117	TEKENINGNUMMER: 05117-01	BLAD 2 UIT 5
 ENVIISO Ingenieursbureau		Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax.: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl		A4


LOCATIE: M:\ENVIISO\EN05100\EN05117 Steendam Tjuchem\05117-01.dwg



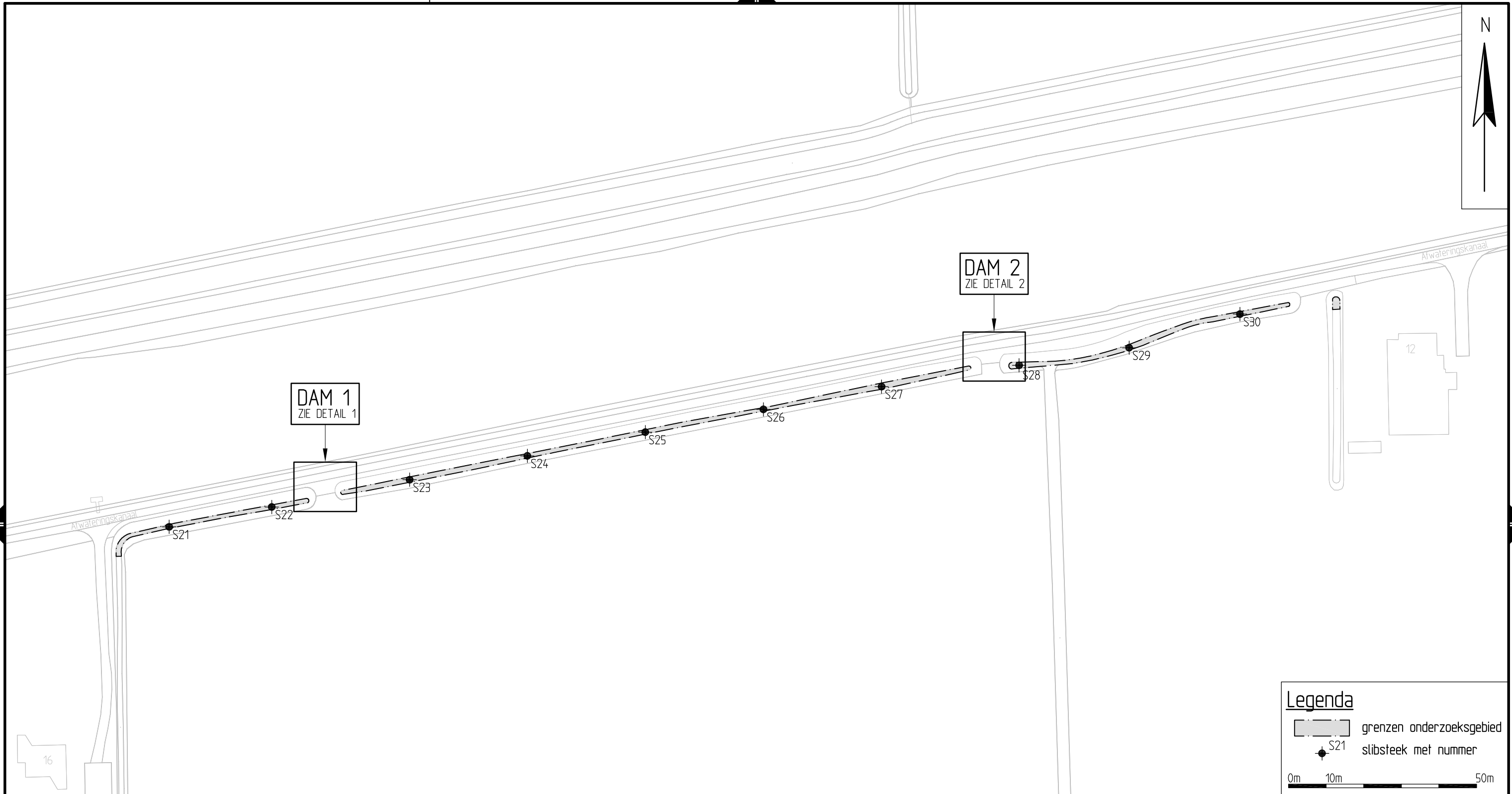
Legenda

 grenzen onderzoeksgebied
 S11 slibsteek met nummer

0m 15m 75m

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE	
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Witteveen + Bos			
		PROJECT : Waterbodem en dammen onderzoek tussen Steendam en Tjuchem			
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	OMSCHRIJVING: Situering meetpunten S11 t/m S20			
CONTROLE: FH	DATUM: 08-07-2019				
SCHAAL: 1:1500	MAATEENHEID: m				
 ENVISIO Ingenieursbureau		Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl	PROJECTNUMMER: EN05117	TEKENINGNUMMER: 05117-01	BLAD 3 UIT 5 A3

LOCATIE: M:\ENVISIO\EN05100\EN05117 Steendam Tjuchem\05117-01.dwg

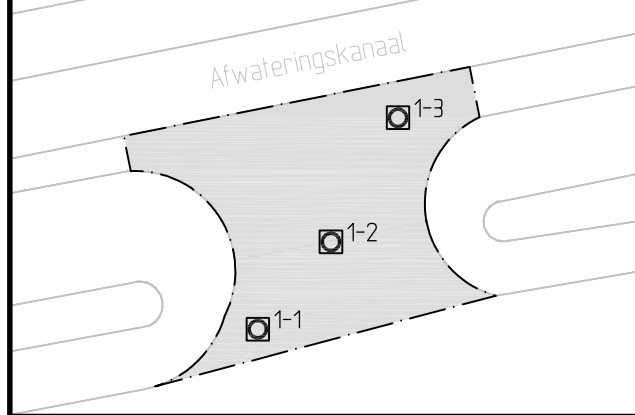


Legenda

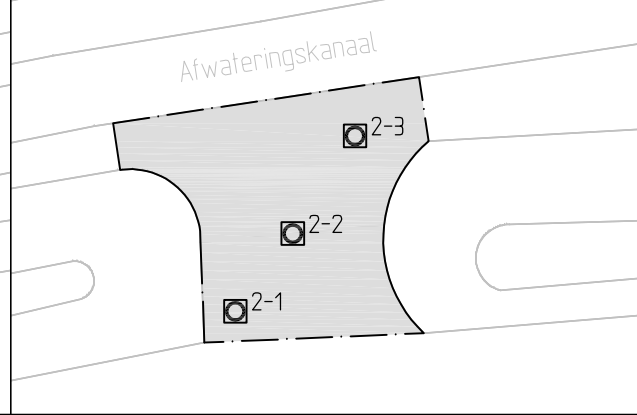
grenzen onderzoeksgebied
 S21 slibsteek met nummer

0m 10m 50m

Detail 1: dam 1
Schaal 1:200



Detail 2: dam 2
Schaal 1:200



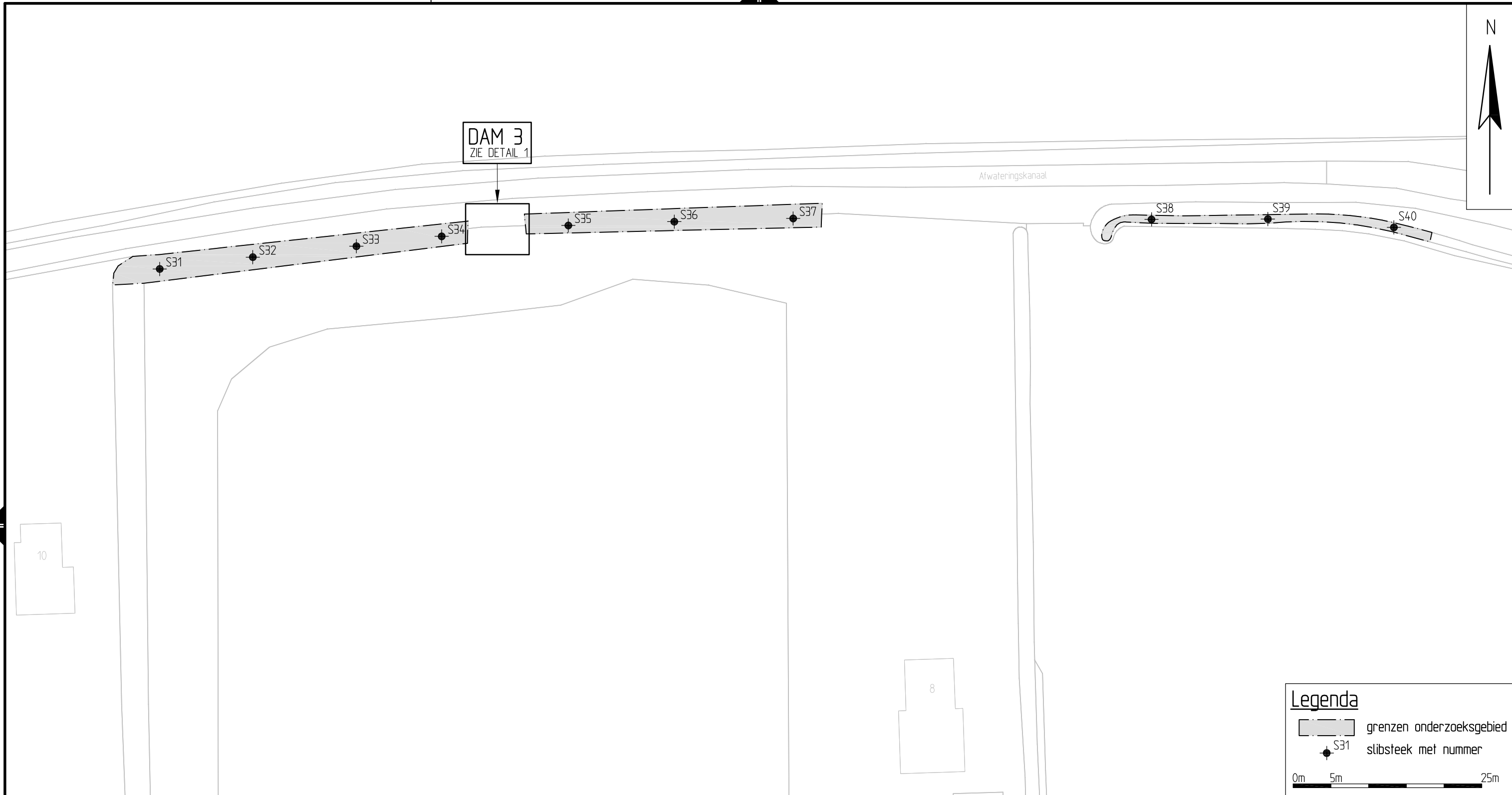
Legenda

grenzen onderzoeksgebied
 1-1 proefgat met nummer

0m 2m 10m

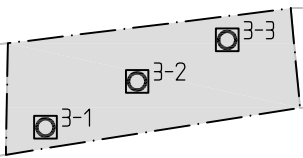
WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Witteveen + Bos		
		PROJECT : Waterbodembodem en dammen onderzoek tussen Steendam en Tjuchem		
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	OMSCHRIJVING: Situering meetpunten: - S31 t/m S40 - dam 1 en 2		
CONTROLE: FH	DATUM: 08-07-2019			
SCHAAL: 1:000	MAATEENHEID: m			
ENVIISO Ingenieursbureau <small>Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl</small>		PROJECTNUMMER: EN05117	TEKENINGNUMMER: 05117-01	BLAD 4 UIT 5 A3

LOCATE: M:\ENVIISO\EN05100\EN05117 Steendam Tjuchem\05117-01.dwg



Detail 1: dam 3
Schaal 1:200

Afwateringskanaal



Legenda

- grenzen onderzoeksgebied
- 1-1 proefgat met nummer



Legenda

- grenzen onderzoeksgebied
- S31 slijpsteek met nummer



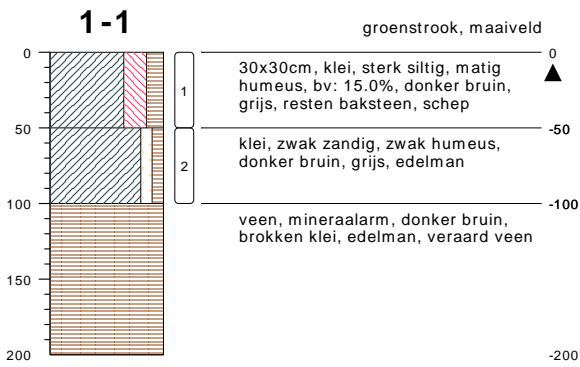
WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Witteveen + Bos		
		PROJECT : Waterbodemb en dammen onderzoek tussen Steendam en Tjuchem		
GETEKEND: GP	AutoCAD 2010	OMSCHRIJVING: Situering meetpunten: - S31 t/m S40 - dam 3		
CONTROLE: FH	DATUM: 08-07-2019			
SCHAAL: 1:500	MAATEENHEID: m			
		PROJECTNUMMER: EN05117	TEKENINGNUMMER: 05117-01	BLAD 5 UIT 5 A3

Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Tel: 0512-586246
Fax: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

LOCATIE: M:\ENVIISO\EN05100\EN05117 Steendam Tjuchem\05117-01.dwg

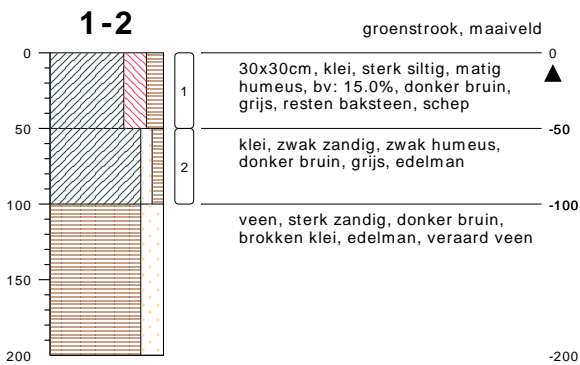
Bijlage 4

Bodemprofielen



meetpunt 1-1
15467680

type inspectiegat
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit



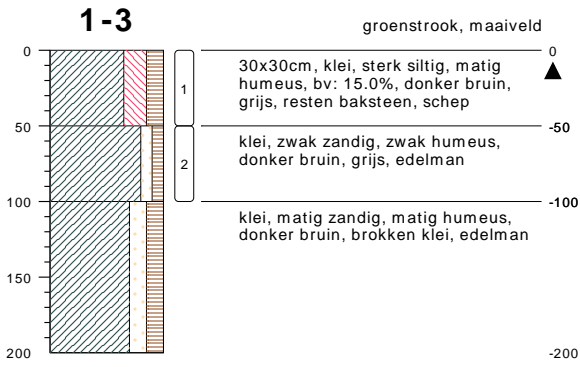
meetpunt 1-2
15467681

type inspectiegat
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit

bodemprofielen schaal 1:50

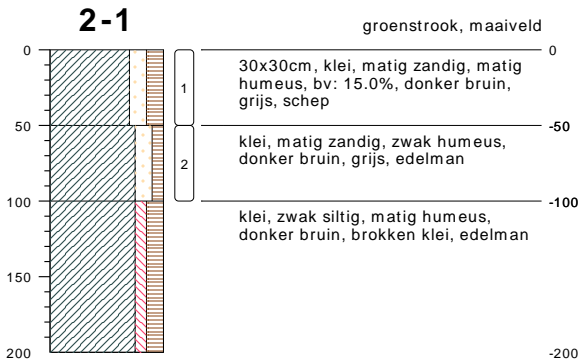
onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
EN05117
25-06-2019
NEN 5104
1 van 13



meetpunt 1-3
15467682

type **inspectiegat**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

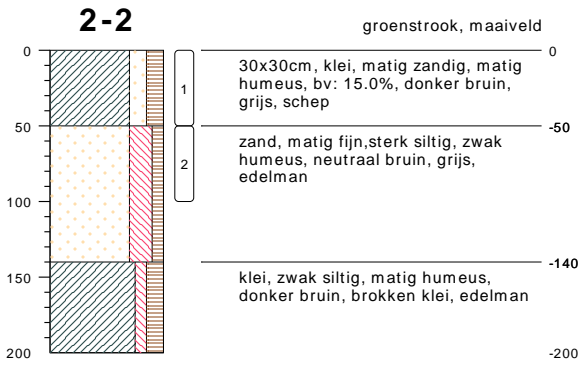


meetpunt 2-1
15467683

type **inspectiegat**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

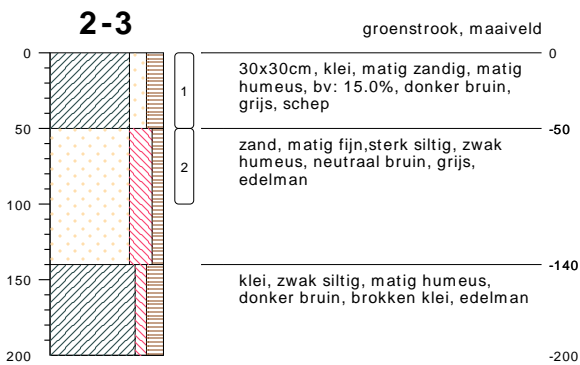
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
projectcode **EN05117**
datum **25-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 13**



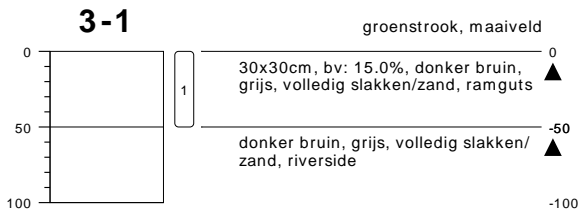
meetpunt 2-2
15467684

type **inspectiegat**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



meetpunt 2-3
15467685

type **inspectiegat**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



meetpunt 3-1
15467686

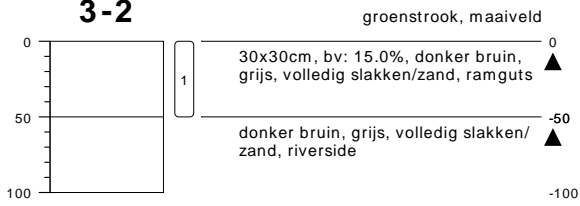
type **inspectiegat**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
EN05117
25-06-2019
NEN 5104
3 van 13

3-2

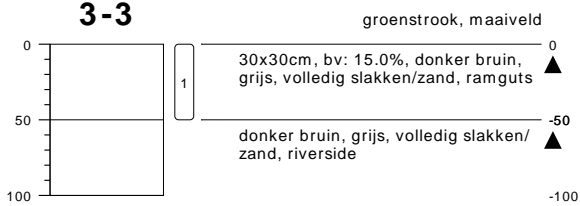


type inspectiegat
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit



meetpunt 3-2
15467687

3-3

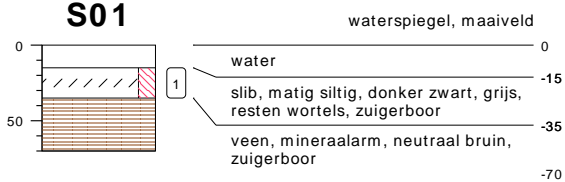


type inspectiegat
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit



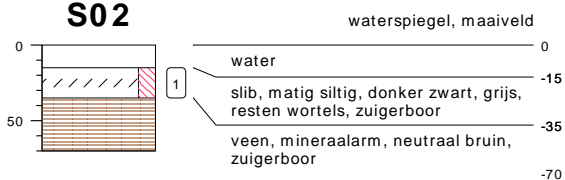
meetpunt 3-3
15467688

S01



type slib
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit

S02



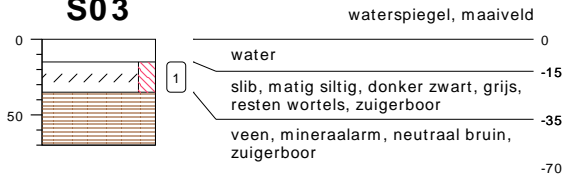
type slib
datum 17-06-2019
boormeester W.K. Schuit

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

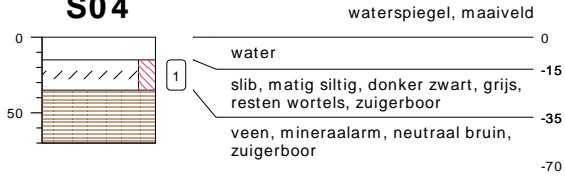
VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
EN05117
25-06-2019
NEN 5104
4 van 13

S03



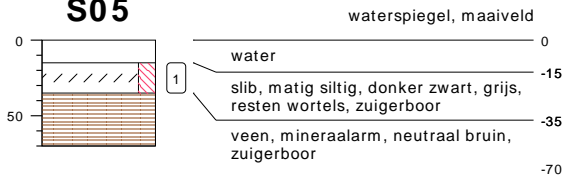
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S04



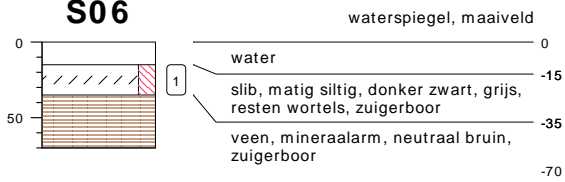
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S05



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S06

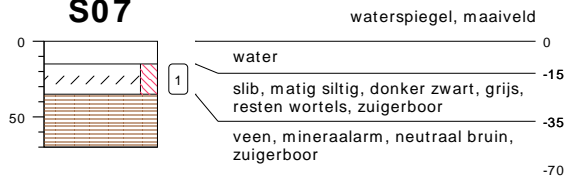


type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

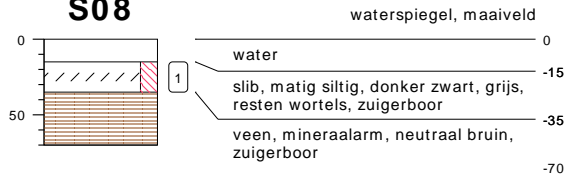
onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
projectcode **EN05117**
datum **25-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 13**

S07



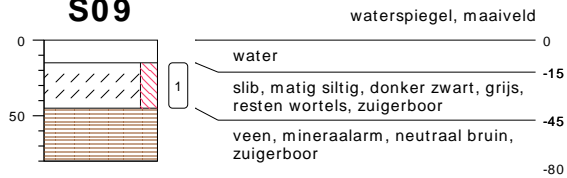
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S08



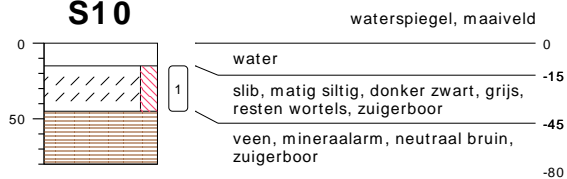
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S09



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

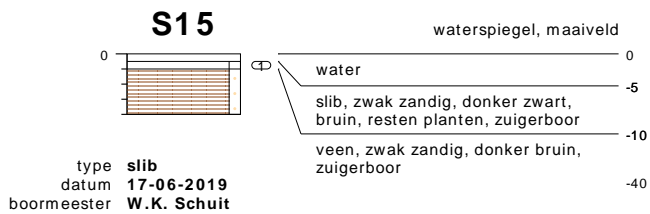
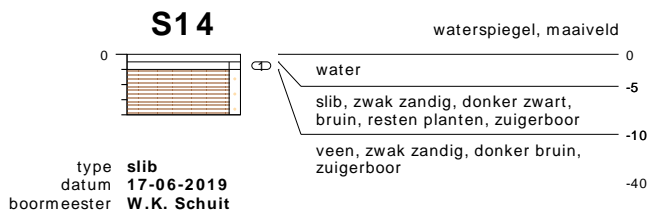
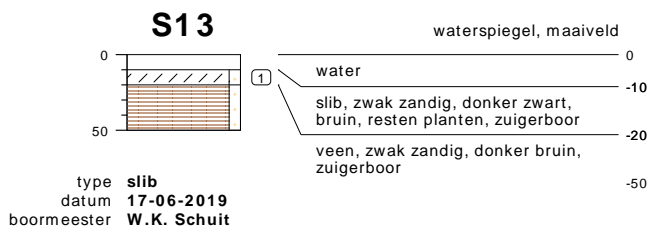
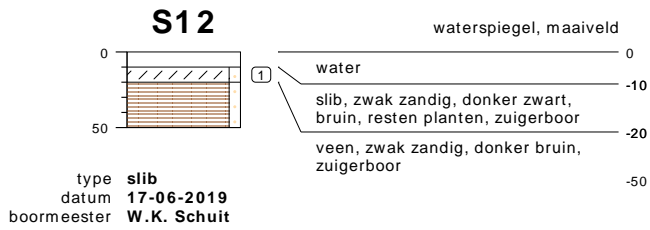
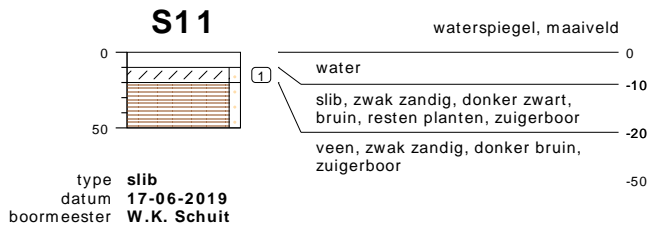
S10



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

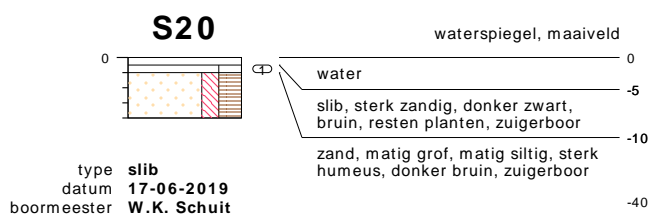
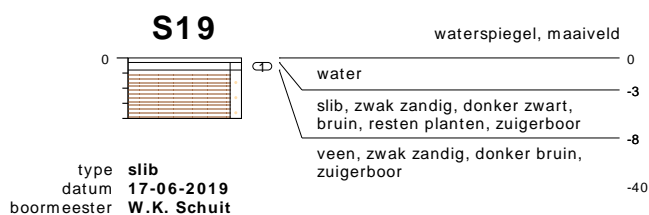
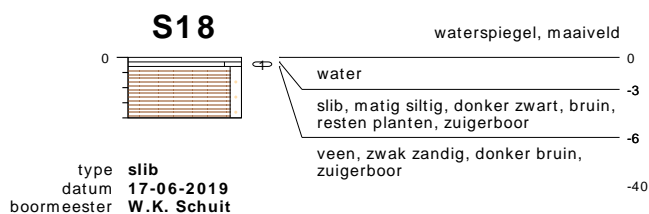
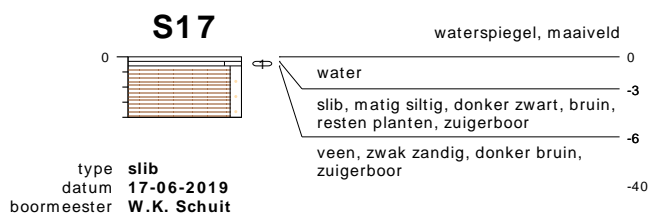
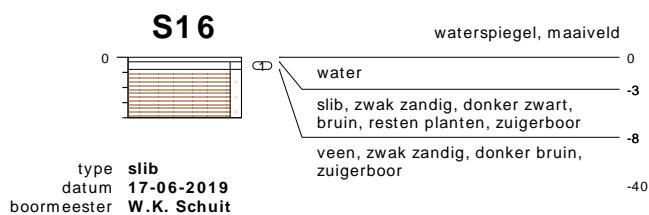
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
projectcode **EN05117**
datum **25-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

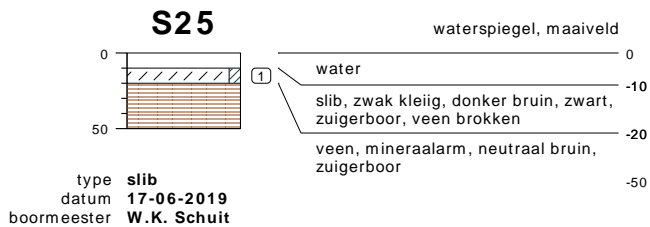
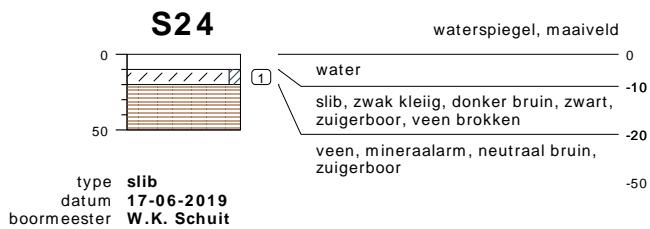
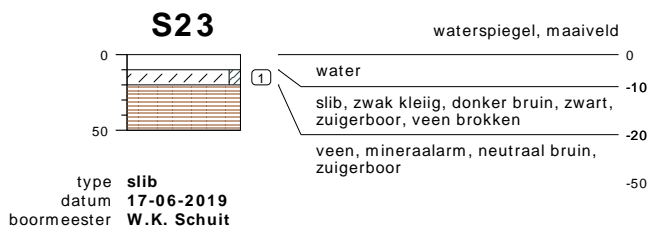
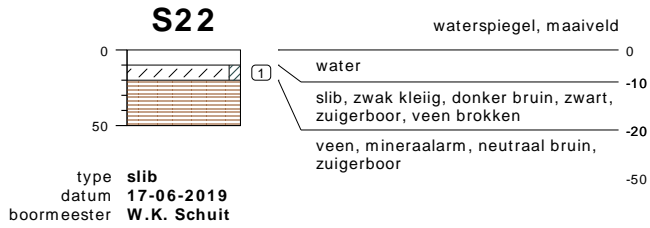
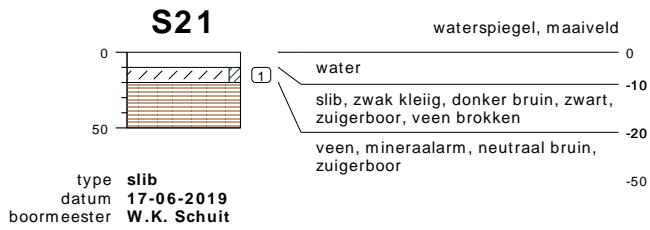
onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
 projectcode **EN05117**
 datum **25-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

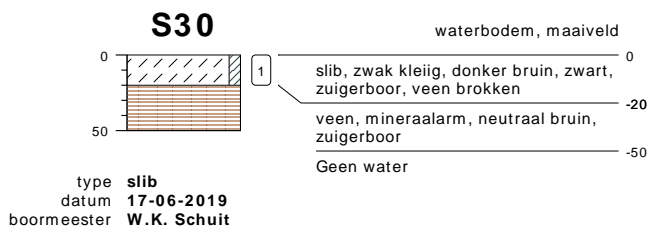
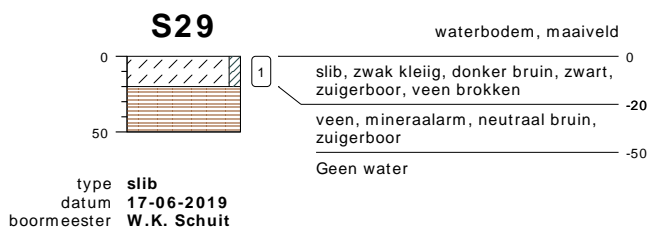
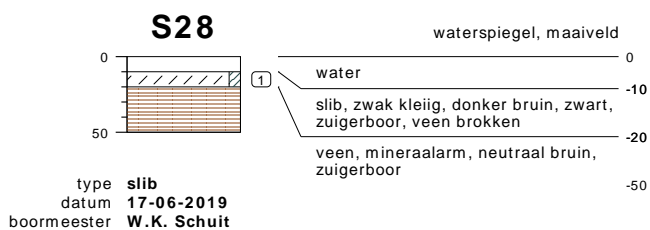
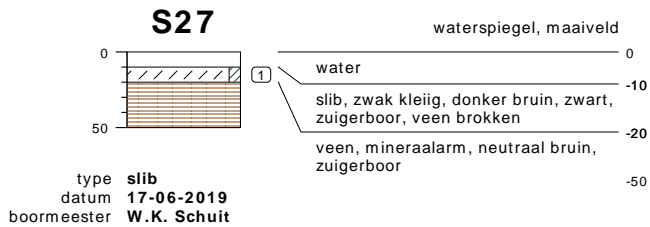
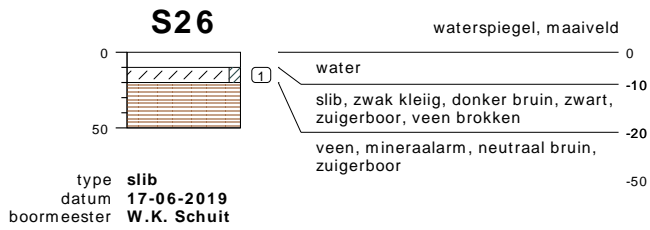
onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
EN05117
25-06-2019
NEN 5104
8 van 13



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
 projectcode **EN05117**
 datum **25-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 13**



bodemprofielen schaal 1:50

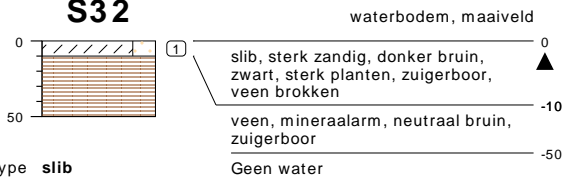
onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
 projectcode **EN05117**
 datum **25-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 13**

S31



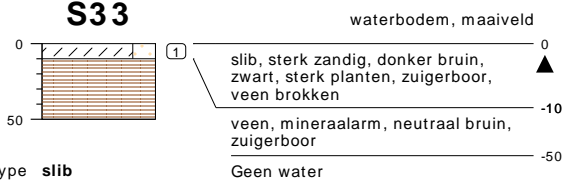
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S32



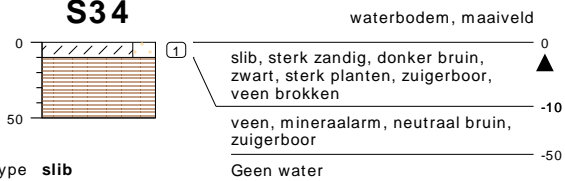
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S33



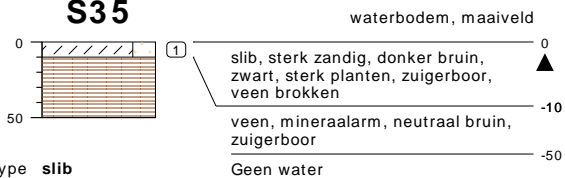
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S34



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S35



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

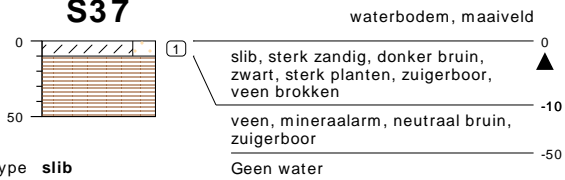
onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
projectcode **EN05117**
datum **25-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 13**

S36



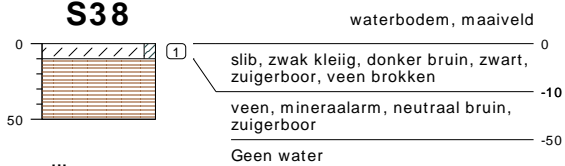
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S37



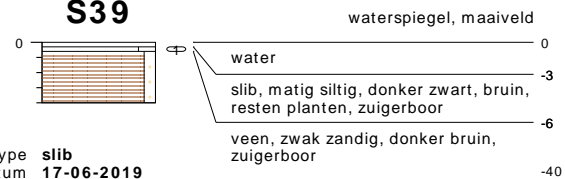
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S38



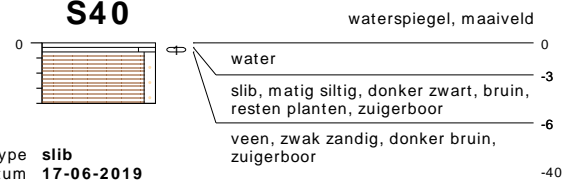
type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S39



type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

S40

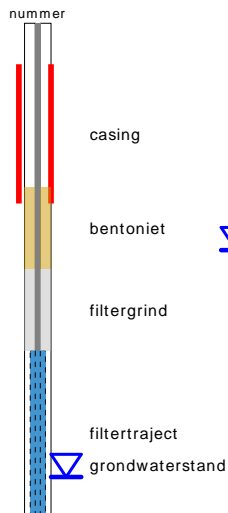


type **slib**
datum **17-06-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

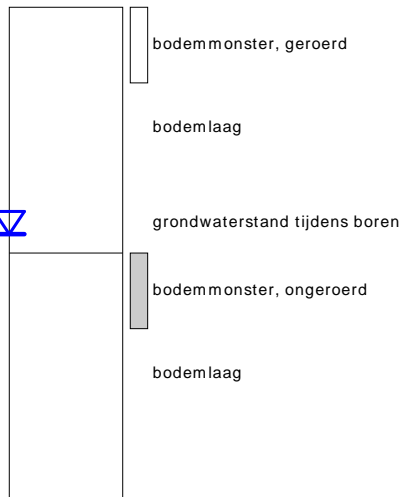
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem**
projectcode **EN05117**
datum **25-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **12 van 13**

PEILBUIS



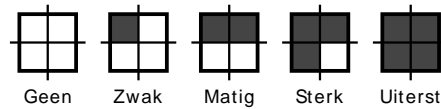
BORING



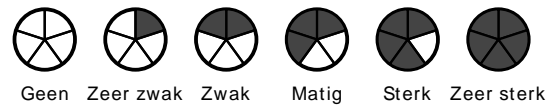
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



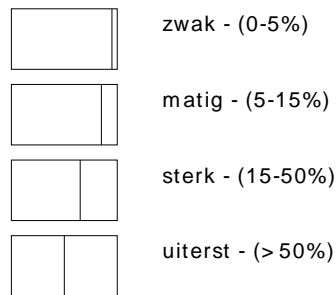
GEUR INTENISTEIT



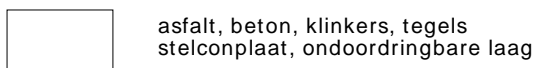
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



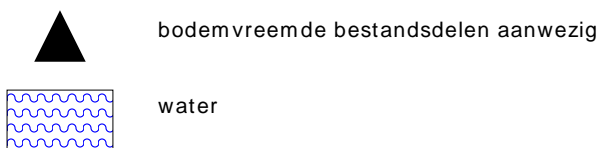
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water

Bijlage 5

Analyserapporten grond, slib en asbest

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Wim Schuit
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019088483/1
Uw project/verslagnummer	EN05117
Uw projectnaam	V0 dammen en WAB0 tussen Steendam en Tjuchem
Uw ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2019

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088483/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	18-Jun-2019
Uw ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02	Rapportagedatum	24-Jun-2019/13:01
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	72.9	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	11.2	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	86.9	93.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.7	7.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	30
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	48
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	44
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50	17-Jun-2019	10781093
2	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50	17-Jun-2019	10781094

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088483/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	18-Jun-2019
Uw ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02	Rapportagedatum	24-Jun-2019/13:01
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.063	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.056
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.055
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.061
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.067
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.54

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50	17-Jun-2019	10781093
2	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50	17-Jun-2019	10781094

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088483/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10781093	1-1		0	50	0537264498	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0
10781093	1-2		0	50	0537264424	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0
10781093	1-3		0	50	0537264492	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0
10781094	2-1		0	50	0537264399	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0
10781094	2-2		0	50	0537264494	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0
10781094	2-3		0	50	0537264497	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 2019088483/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019088483/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

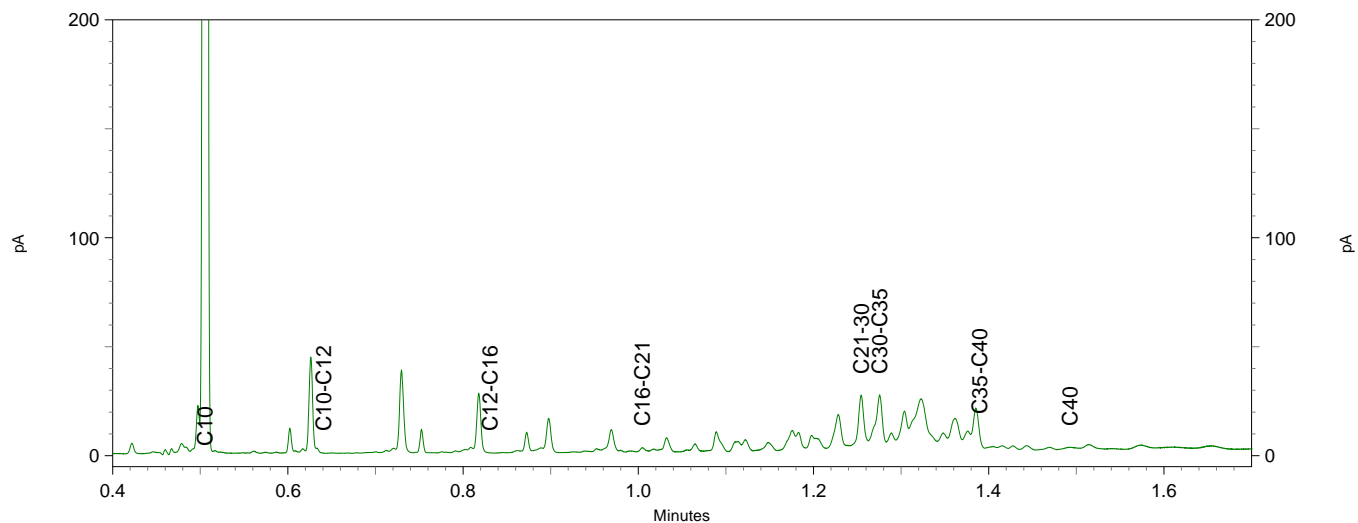
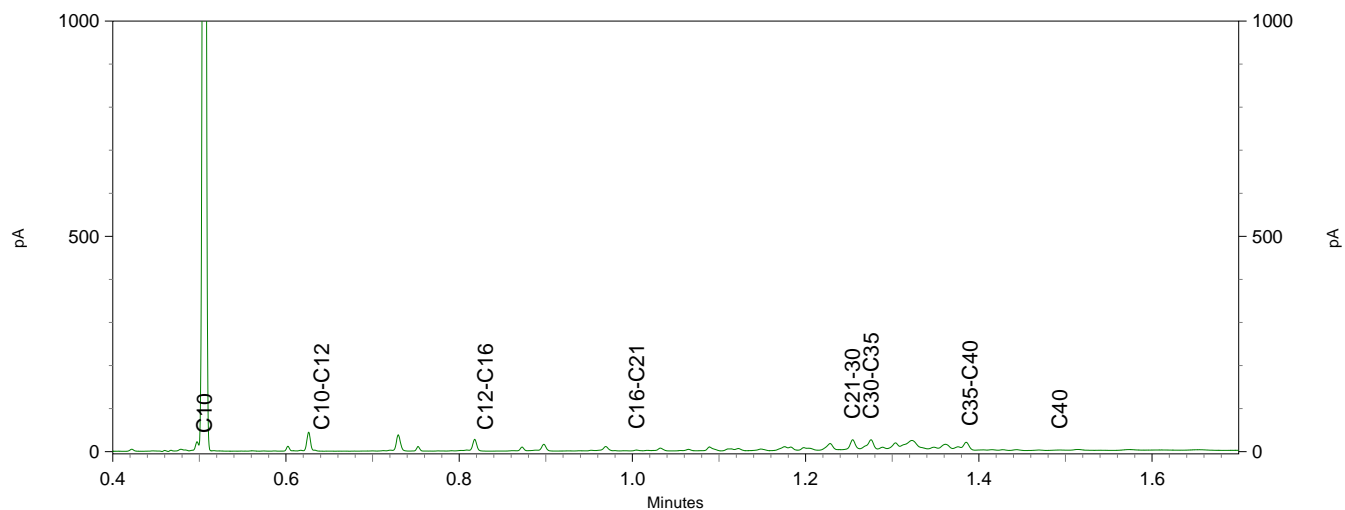
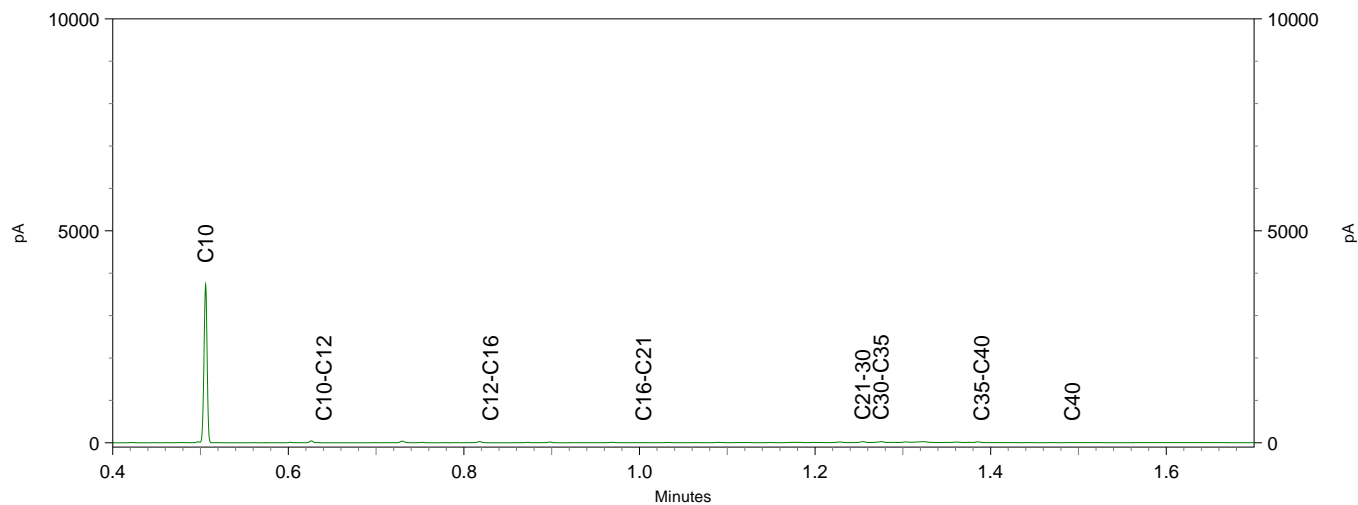
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10781093

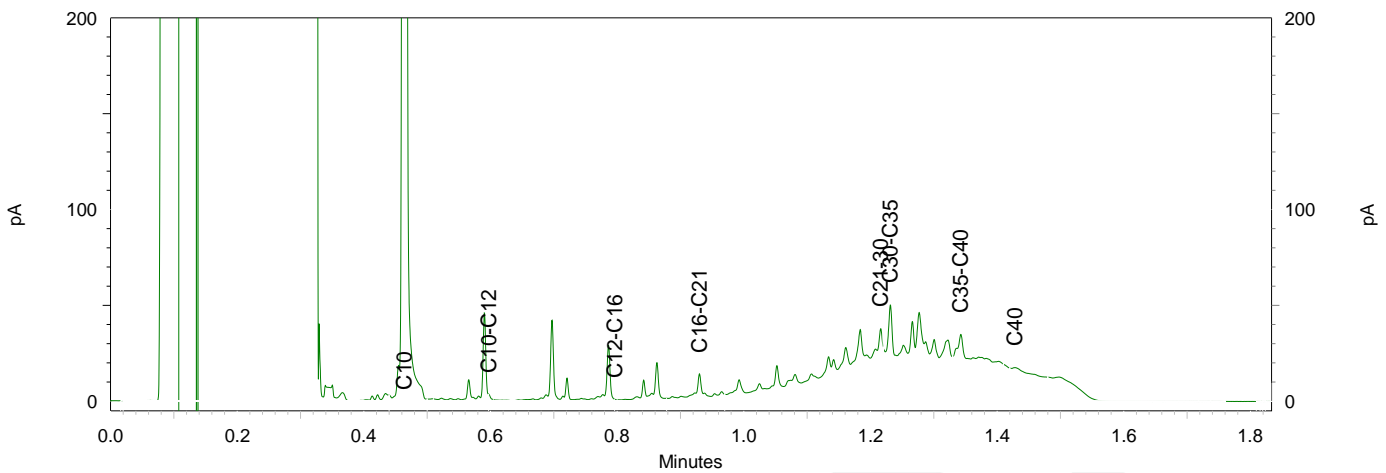
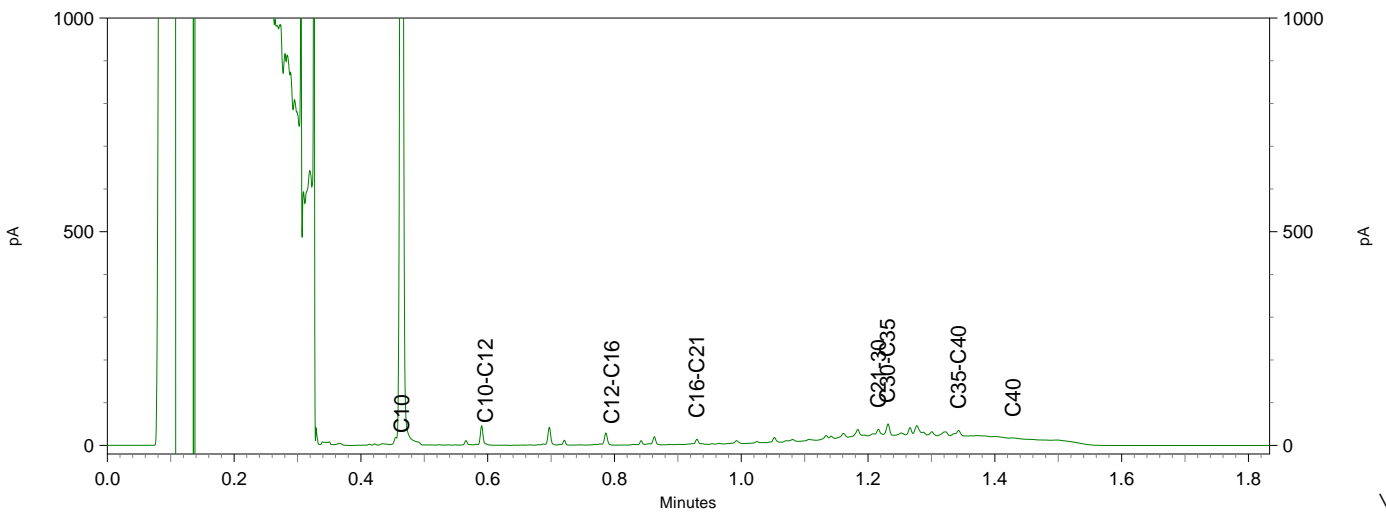
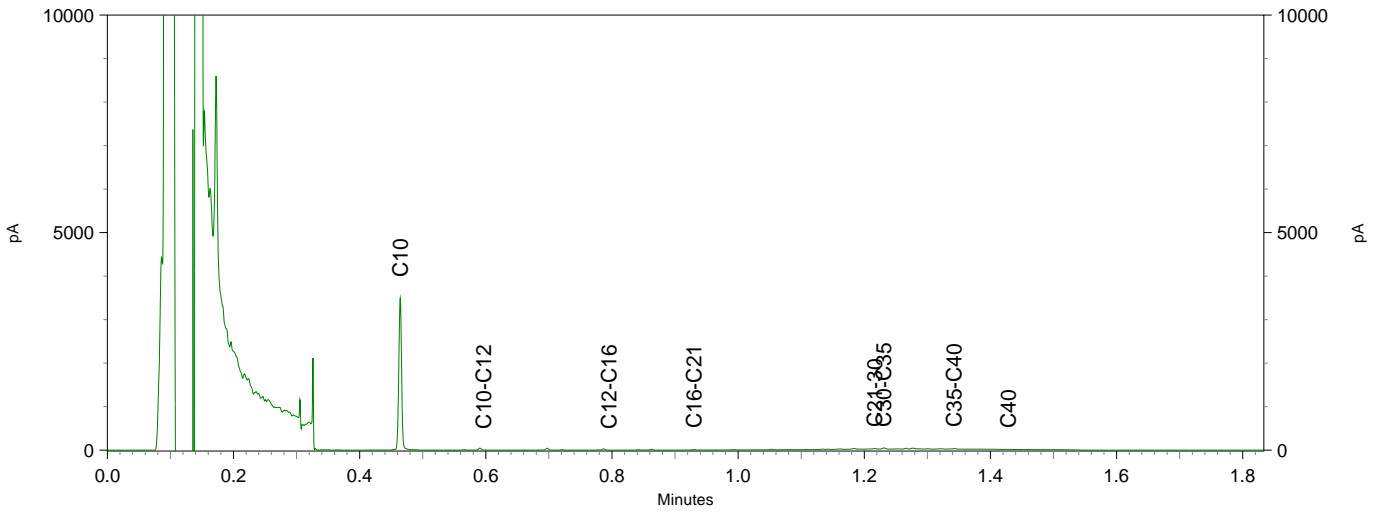
Certificate no.: 2019088483

Sample description.: 1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50

V



Sample ID.: 10781094 I2 CC
 Certificate no.: 2019088483
 Sample description.: 2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50
 V



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Wim Schuit
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019088501/1
Uw project/verslagnummer	EN05117
Uw projectnaam	V0 dammen en WAB0 tussen Steendam en Tjuchem
Uw ordernummer	Slib
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2019

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088501/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	18-Jun-2019
Uw ordernummer	Slib	Rapportagedatum	27-Jun-2019/09:50
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	16.7	11.9	21.7	30.9
S Organische stof	% (m/m) ds	43.0	38.4	52.4	5.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	55.9	61.1	46.2	93.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15.9	7.4	19.6	13.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	73	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	<0.20	<0.20	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	3.4	6.1	2.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	46	11	9.4	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.8	0.053	0.076	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.2	<1.5	2.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	8.6	17	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	11	16	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	270	35	58	50
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	<18	<9.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35	<30	23	18
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	72	54	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	350	220	160	160
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	360	160	150
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	<36	22	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740 ¹⁾	670 ¹⁾	420 ¹⁾	370 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35, S05: 15-35, S06: 15-35, S07: 15-31	17-Jun-2019	10781154
2	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10, S15: 5-10, S16: 3-8, S17: 3-6, S	17-Jun-2019	10781155
3	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20, S25: 10-20, S26: 10-20, S27: 10-20,	17-Jun-2019	10781156
4	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35: 0-10, S36: 0-10, S37: 0-10, S38: 0-1	17-Jun-2019	10781157



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088501/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	18-Jun-2019
Uw ordernummer	Slib	Rapportagedatum	27-Jun-2019/09:50
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.79	<0.050	<0.050	0.052
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.9	<0.050	<0.050	0.097
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.69	<0.050	0.086	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.0	<0.050	0.25	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.95	<0.050	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	0.35 ²⁾	0.95	0.43

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35, S05: 15-35, S06: 15-35, S07: 15-35	17-Jun-2019	10781154
2	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10, S15: 5-10, S16: 3-8, S17: 3-6, S18: 3-6	17-Jun-2019	10781155
3	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20, S25: 10-20, S26: 10-20, S27: 10-20	17-Jun-2019	10781156
4	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35: 0-10, S36: 0-10, S37: 0-10, S38: 0-10	17-Jun-2019	10781157

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088501/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10781154	S01		15	35	0537264765	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S02		15	35	0537264759	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S03		15	35	0537264766	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S04		15	35	0537264764	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S05		15	35	0537264763	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S06		15	35	0537264758	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S07		15	35	0537264760	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S08		15	35	0537264762	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S09		15	45	0537264761	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781154	S10		15	45	0537264770	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03
10781155	S20		5	10	0537264773	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S19		3	8	0537264769	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S18		3	6	0537264774	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S17		3	6	0537264767	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S16		3	8	0537264768	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S15		5	10	0537264636	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S14		5	10	0537264772	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S13		10	20	0537264775	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S12		10	20	0537264771	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781155	S11		10	20	0537264637	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13
10781156	S30		0	20	0537264631	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S29		0	20	0537264638	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S28		10	20	0537264635	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S27		10	20	0537264641	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S26		10	20	0537264602	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S25		10	20	0537264634	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S24		10	20	0537264632	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S23		10	20	0537264639	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S22		10	20	0537264633	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781156	S21		10	20	0537264629	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23
10781157	S40		3	6	0537264489	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S39		3	6	0537264368	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S38		0	10	0537264462	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S37		0	10	0537264640	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S36		0	10	0537264644	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S35		0	10	0537264642	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S34		0	10	0537264643	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088501/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10781157	S33		0	10	0537264614	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S32		0	10	0537264491	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0
10781157	S31		0	10	0537264488	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 2019088501/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019088501/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

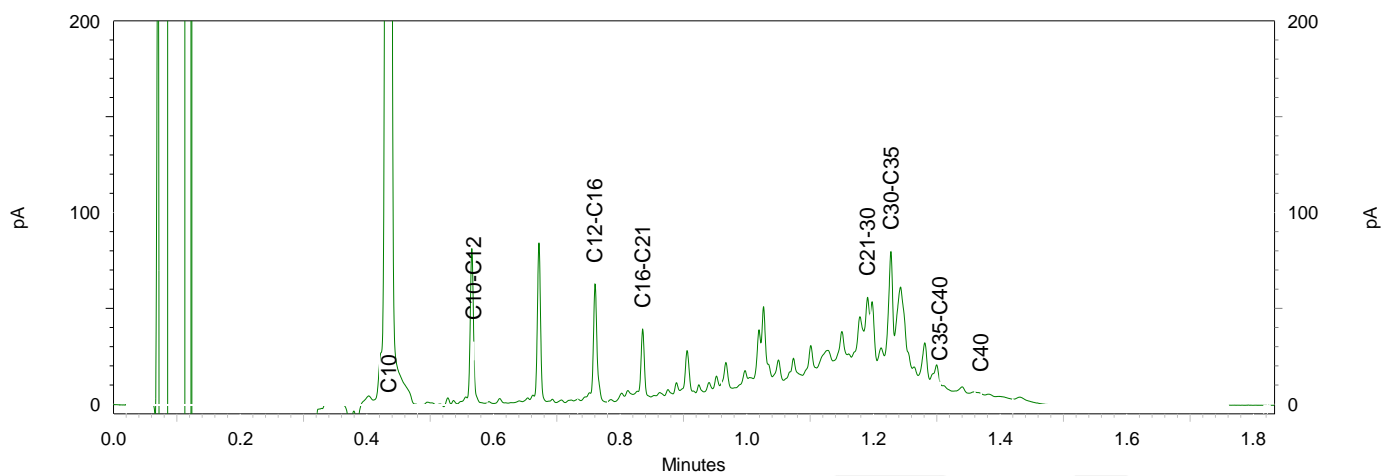
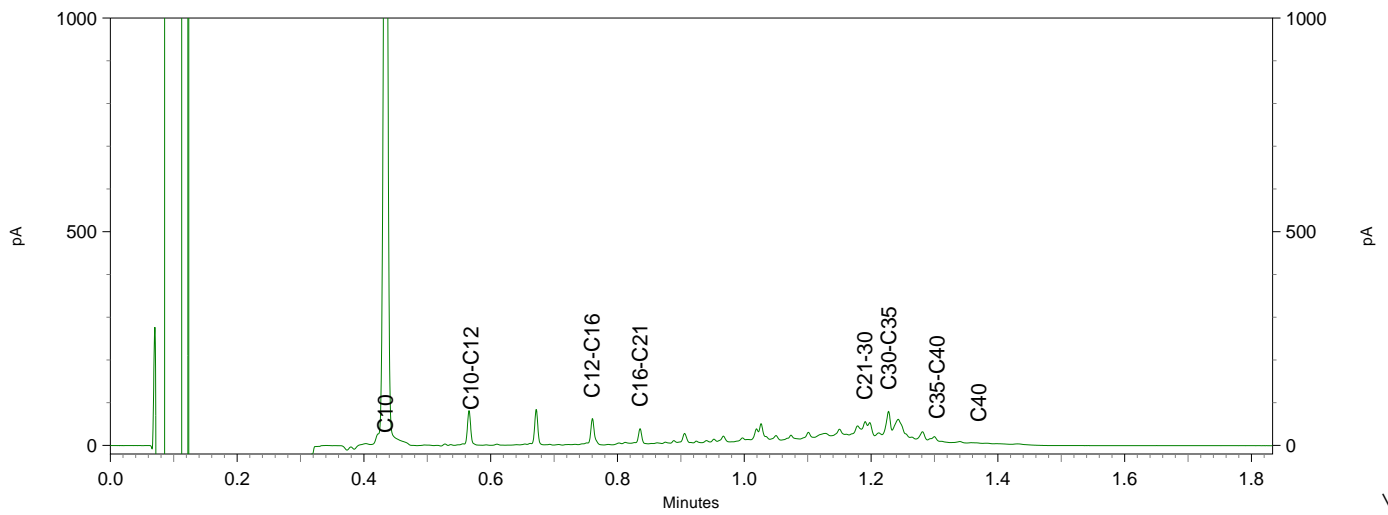
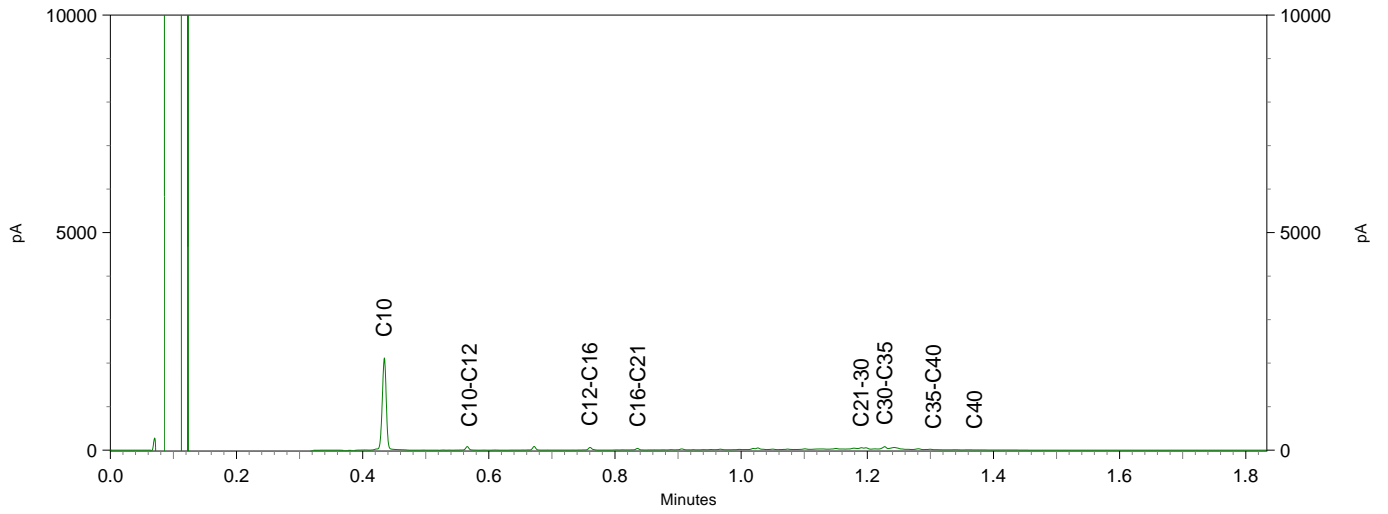
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10781154

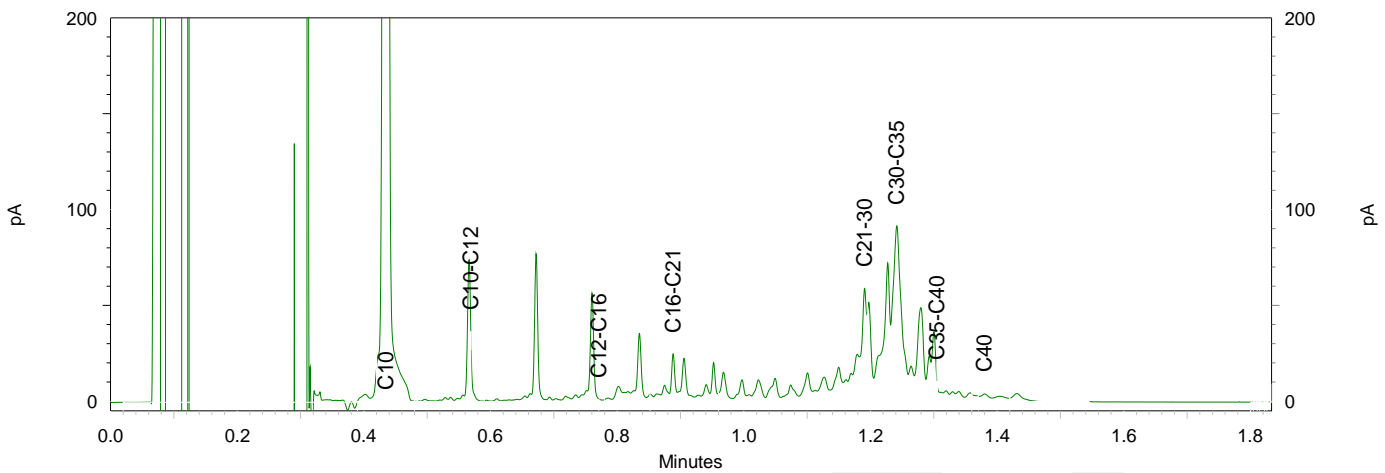
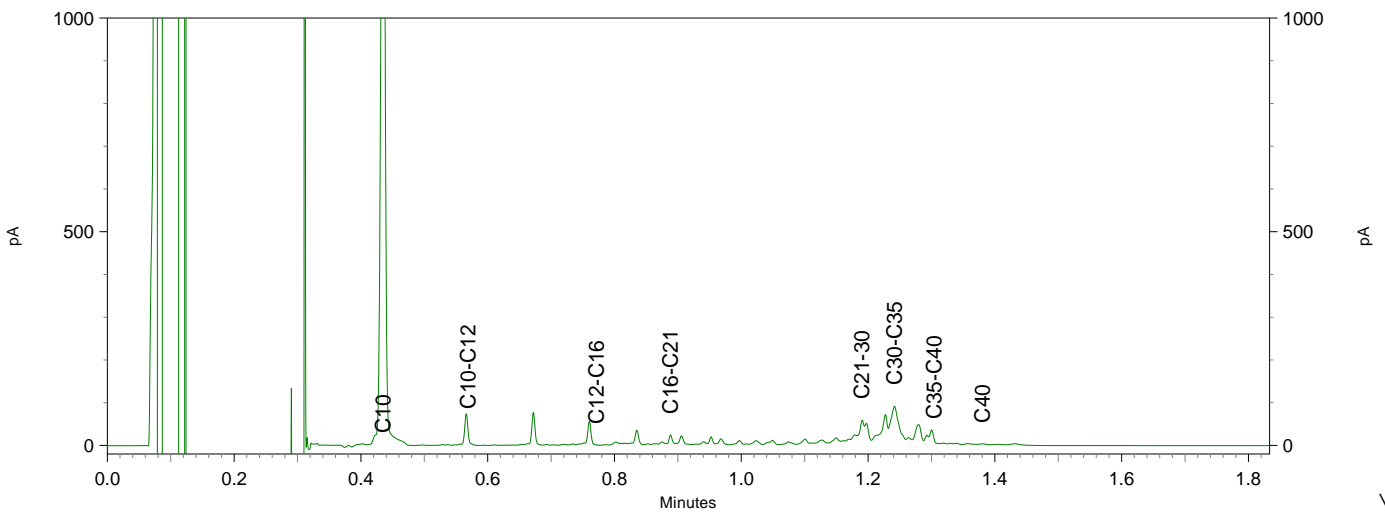
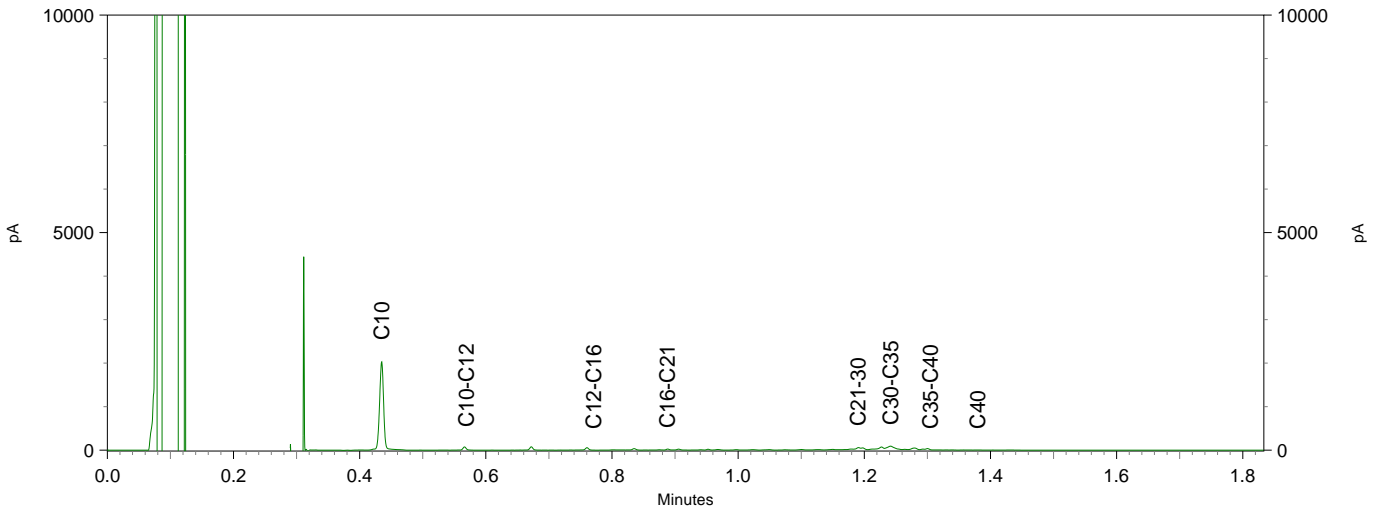
Certificate no.: 2019088501

Sample description.: 1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35,

∇



Sample ID.: 10781155
 Certificate no.: 2019088501
 Sample description.: 2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10,
 V

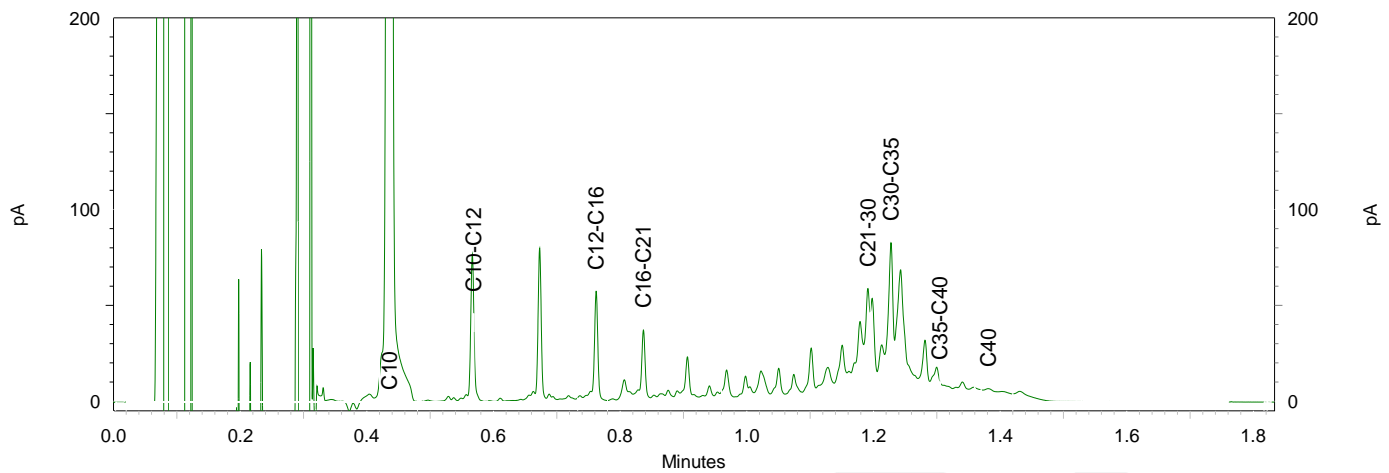
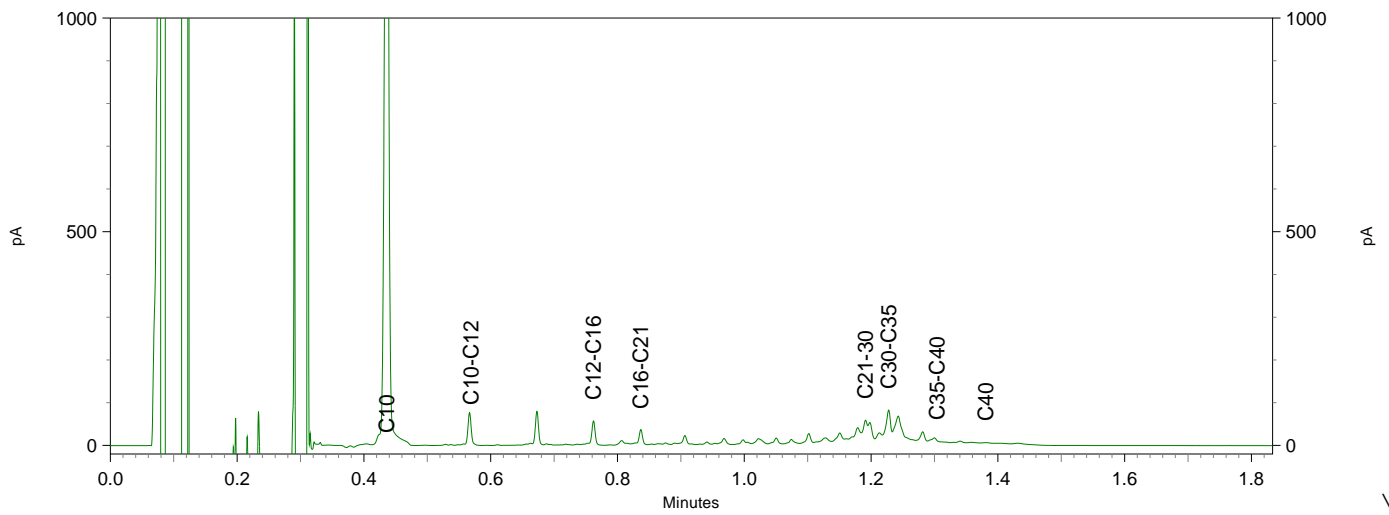
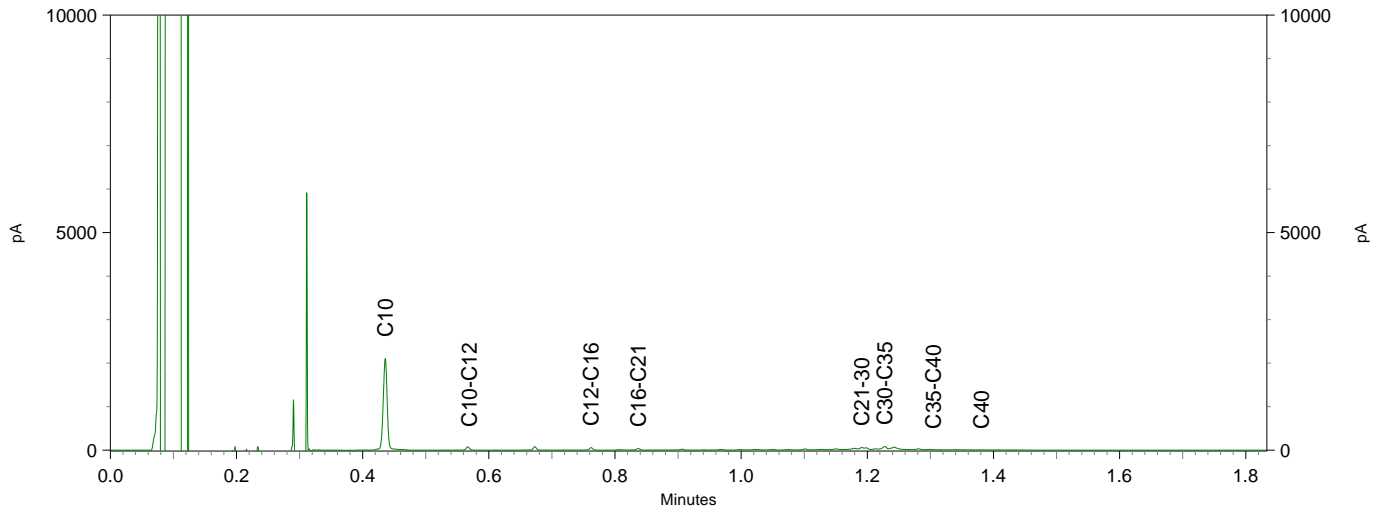


Sample ID.: 10781156

Certificate no.: 2019088501

Sample description.: 3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20,

V

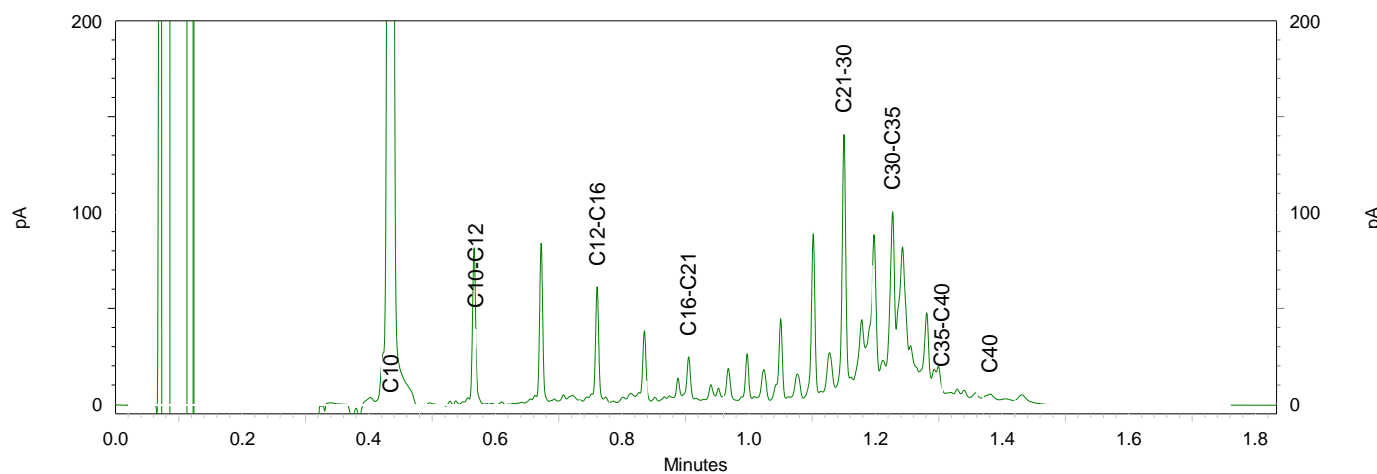
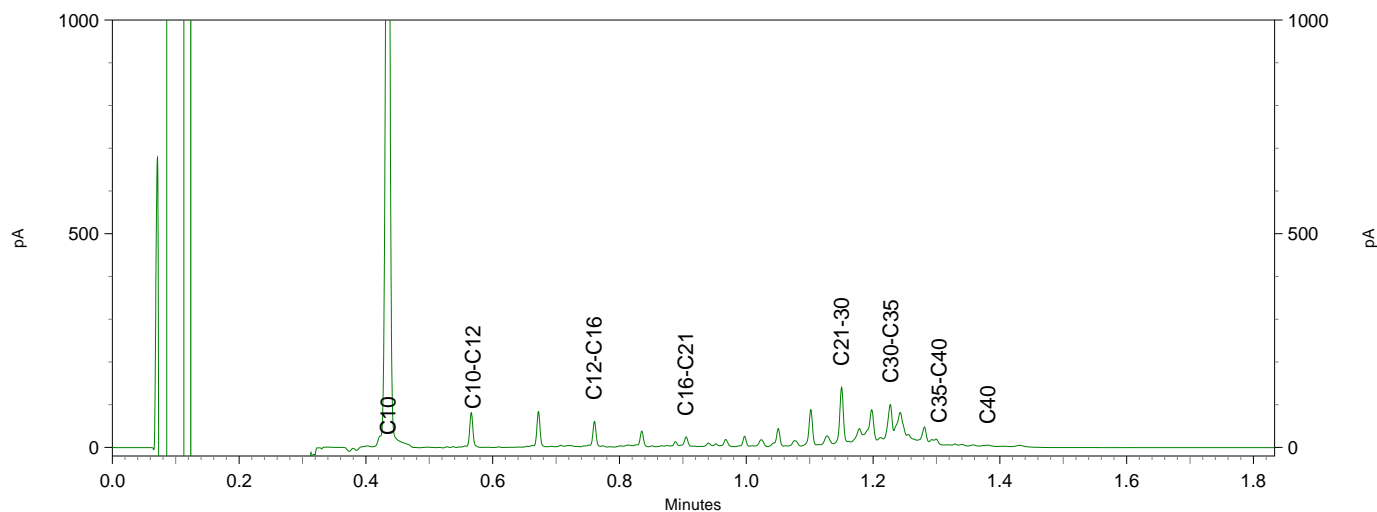
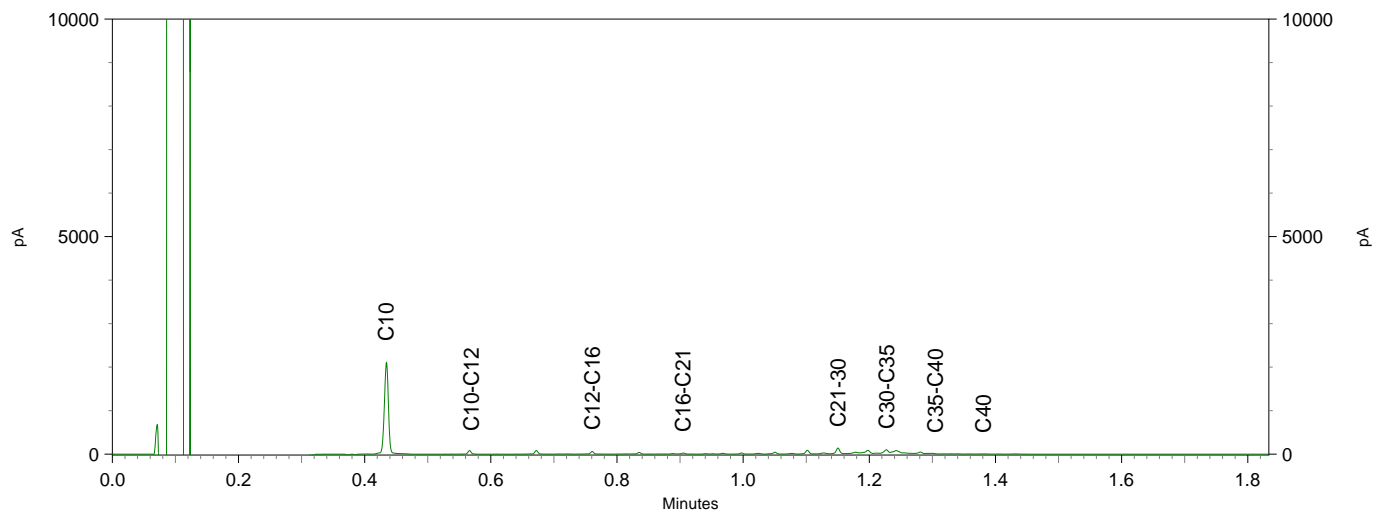


Sample ID.: 10781157

Certificate no.: 2019088501

Sample description.: 4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35

v



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Wim Schuit
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019088471/1
Uw project/verslagnummer	EN05117
Uw projectnaam	V0 dammen en WAB0 tussen Steendam en Tjuchem
Uw ordernummer	asbest
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2019

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088471/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	18-Jun-2019
Uw ordernummer	asbest	Rapportagedatum	26-Jun-2019/16:19
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Wim Schuit	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	74.9 ¹⁾	83.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4	14.6
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-	-
Asbest fractie 1-2mm	mg	-	-
Asbest fractie 2-4mm	mg	-	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-	-
Asbest fractie 8-20mm	mg	-	-
Asbest fractie >20mm	mg	-	-
Asbest (som)	mg	-	-
Asbest in grond	mg/kg ds	n.a.	n.a.
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2	<2
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	n.a.	n.a.
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	n.a.	n.a.
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsternummer	Datum monstername	Monster nr.
1	Dam 01	18-Jun-2019	10781063
2	Dam 02	18-Jun-2019	10781064

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

J0

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088471/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10781063		1-1 + 1-2 + 1-3 (0-50)			AM14205691	Dam 01
10781064		2-1 + 2-2 + 2-3 (0-50)			AM14205690	Dam 02



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 2019088471/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L376.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019088471/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 (tot 15 kg nat)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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).

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601769 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	19-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	19-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	26-06-2019
Projectcode	2019088471	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Naam	Dam 01	Datum monsternamen	18-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	-1-1 + 1-2 + 1-3 (0-	0	0	AM14205691

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	74,9						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601769 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	19-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	19-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	26-06-2019
Projectcode	2019088471	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2235	2586	1970	1421	842	1704	10758
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601770 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	19-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	19-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	26-06-2019
Projectcode	2019088471	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Naam	Dam 02	Datum monsternamen	18-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	-2-1 + 2-2 + 2-3 (0-	0	0	AM14205690

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,8						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar


Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601770 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	19-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	19-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	26-06-2019
Projectcode	2019088471	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	222	898	1151	1334	1666	6942	12213
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
 HG = Hechtgebonden.

Bijlage 6

Toetsingstabellen slib (T1, T5 en T3)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		43							
Korrelgrootte < 2 µm		15,9							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	16,7	16,7						
Organische stof	% (m/m) ds	43	43						
Gloeirest	% (m/m) ds	55,9							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,9	15,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	106,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,2109	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8,369	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	32,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,8	1,662	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,2	4,2	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,32	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	49,95	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	233	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	33,33						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	350	116,7						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	76,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	9,667						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychlorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0004						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0005						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,0021	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenantheen	mg/kg ds	0,79	0,2633						
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,0833						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	0,9667						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,4667						
Chryseen	mg/kg ds	1,7	0,5667						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	0,3333						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,3167						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	3,738	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10781154	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35, S05: 15-35, S06: 15-35, S07: 15-35, S08: 15-35, S

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monstername	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		38,4							
Korrelgrootte < 2 µm		7,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	11,9	11,9						
Organische stof	% (m/m) ds	38,4	38,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	61,1							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4	7,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	168,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0873	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	7,515	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9,322	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0551	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	17,3	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	9,76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	37,75	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<18	4,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<30	7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	24						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	73,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	360	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<36	8,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	670	223,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychlorobifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10781155	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10, S15: 5-10, S16: 3-8, S17: 3-6, S18: 3-6, S19: 3-8,

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		52,4							
Korrelgrootte < 2 µm		19,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	21,7	21,7						
Organische stof	% (m/m) ds	52,4	52,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	46,2							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	19,6	19,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	39,96		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0671	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,332	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	5,814	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0645	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20,1	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	11,15	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	43,33	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	7,667						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	54	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	53,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	53,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	7,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	420	140	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,0286						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0666						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0833						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,95	0,3187	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10781156	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20, S25: 10-20, S26: 10-20, S27: 10-20, S28: 10-20, S

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm		13,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	30,9	30,9						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,4	13,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22,37		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,6526	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,3	3,599	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,61	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0709	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19,44	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22,14	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	70,89	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	7,368						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	31,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	45,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	280,7						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	263,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	22,81						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	370	649,1	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychlorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,429	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10781157	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35: 0-10, S36: 0-10, S37: 0-10, S38: 0-10, S39: 3-6,

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		43									
Korrelgrootte < 2 µm		15,9									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	16,7	16,7								
Organische stof	% (m/m) ds	43	43								
Gloeirest	% (m/m) ds	55,9									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,9	15,9								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	0,5693		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,8	1,706		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,2	0,0634		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	0,0062		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	22,09		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35	11,67								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	33,33								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	350	116,7								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	76,67								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	9,667								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,0021		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0								
Fenantheen	mg/kg ds	0,79	0,0577								
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,0025								
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	0,1057								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,0079								
Chryseen	mg/kg ds	1,7	0,0186								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,0005								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,045								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	0,0113								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	PAK VROM (10) (factor 0,7)	11	3,738		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	1,6102	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	23,912	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10781154 1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35, S05: 15-35, S06: 15-35, S07: 15-35, S08: 15-35, S

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		38,4									
Korrelgrootte < 2 µm		7,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	11,9	11,9								
Organische stof	% (m/m) ds	38,4	38,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	61,1									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4	7,4								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<18	4,2								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<30	7								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	24								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	73,33								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	360	120								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<36	8,4								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	670	223,3	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0								
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	0,0527	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10781155 2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10, S15: 5-10, S16: 3-8, S17: 3-6, S18: 3-6, S19: 3-8,

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		52,4									
Korrelgrootte < 2 µm		19,6									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	21,7	21,7								
Organische stof	% (m/m) ds	52,4	52,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	46,2									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	19,6	19,6								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	0,0114		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	7,667								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	54	18								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	53,33								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	53,33								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	7,333								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	420	140	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0001								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0001								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,0004								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	PAK VROM (10) (factor 0,7)	0,95	0,3187		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	0,0442	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	0,0114	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10781156 3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20, S25: 10-20, S26: 10-20, S27: 10-20, S28: 10-20, S

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		5,7									
Korrelgrootte < 2 µm		13,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	30,9	30,9								
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,4	13,4								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,3	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	7,368								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	31,58								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	45,61								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	280,7								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	263,2								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	22,81								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	370	649,1	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0069								
Fenantheen	mg/kg ds	0,052	0,0117								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0029								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,0045								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0001								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0005								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0003								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0015								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,429		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	0,8435	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10781157 4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35: 0-10, S36: 0-10, S37: 0-10, S38: 0-10, S39: 3-6,

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 GSSD-msPAf Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monstername	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		43						
Korrelgrootte < 2 µm		15,9						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	16,7	16,7					
Organische stof	% (m/m) ds	43	43					
Gloeirest	% (m/m) ds	55,9						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,9	15,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	106,2					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,2109	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8,369	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	32,9	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,8	1,662	B	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,2	4,2	A	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,32	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	49,95	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	233	A	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	100	33,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	350	116,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	76,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29	9,667					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0004	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0005	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,0021	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	0,79	0,2633					
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,0833					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	0,9667					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,4667					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	0,5667					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	0,3333					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,3167					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	3,738	A	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10781154	1, S01: 15-35, S02: 15-35, S03: 15-35, S04: 15-35, S05: 15-35, S06: 15-35, S07: 15-35, S08: 15-35, S

Eindoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monstername	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		38,4						
Korrelgrootte < 2 µm		7,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	11,9	11,9					
Organische stof	% (m/m) ds	38,4	38,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	61,1						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,4	7,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	168,9					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0873	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	7,515	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9,322	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0551	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	17,3	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	9,76	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	37,75	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<18	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<30	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	24					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	73,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	360	120					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<36	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	670	223,3	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10781155	2, S11: 10-20, S12: 10-20, S13: 10-20, S14: 5-10, S15: 5-10, S16: 3-8, S17: 3-6, S18: 3-6, S19: 3-8,

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monstername	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		52,4						
Korrelgrootte < 2 µm		19,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	21,7	21,7					
Organische stof	% (m/m) ds	52,4	52,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	46,2						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	39,96					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0671	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,332	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	5,814	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0645	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	A	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20,1	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	11,15	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	43,33	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	7,667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	54	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	53,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	160	53,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	7,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	420	140	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,0286					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0666					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0833					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,95	0,3187	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10781156	3, S21: 10-20, S22: 10-20, S23: 10-20, S24: 10-20, S25: 10-20, S26: 10-20, S27: 10-20, S28: 10-20, S

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Slib
Datum monstername	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088501
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	27-06-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm		13,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	30,9	30,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	13,4	13,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22,37					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,6526	A	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,3	3,599	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,61	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0709	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19,44	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22,14	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	70,89	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	7,368					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	31,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	45,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	280,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	263,2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	22,81					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	370	649,1	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,429	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10781157	4, S31: 0-10, S32: 0-10, S33: 0-10, S34: 0-10, S35: 0-10, S36: 0-10, S37: 0-10, S38: 0-10, S39: 3-6,

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 7

Toetsingstabellen grond (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer EN05117
 Projectnaam VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
 Ordernummer Chemisch dammen 01 + 02
 Datum monsternamen 17-06-2019
 Monsternemer Wim Schuit
 Certificaatnummer 2019088483
 Startdatum 18-06-2019
 Rapportagedatum 24-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,9	72,9					
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	86,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,7	26,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	26,54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,296	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6,648	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	11,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1072	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	28,04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	55,28	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,875					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,125					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,125					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	13,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	19,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	33,93	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0043	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,0562					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0312					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,3375	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10781093 1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088483
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	24-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,4	7,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32,39		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1875	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	11,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0844	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	9,655	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17,32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	51,34	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	44	68,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	39,06					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	187,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,539	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10781094	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 8

Toetsingstabellen grond (Bbk)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088483
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	24-06-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		11,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,9	72,9						
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	86,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,7	26,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	26,54		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,296	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	6,648	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	11,45	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1072	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	28,04	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	55,28	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,875						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,125						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,125						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	13,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	19,64						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,75						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	33,93	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0043	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,0562						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0312						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,3375	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10781093	1, 1-1: 0-50, 1-2: 0-50, 1-3: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lar

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Chemisch dammen 01 + 02
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019088483
Startdatum	18-06-2019
Rapportagedatum	24-06-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,4	7,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32,39		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1875	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	7,073	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	11,29	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0844	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	9,655	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17,32	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	51,34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	75						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	44	68,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	39,06						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	187,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,539	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10781094	2, 2-1: 0-50, 2-2: 0-50, 2-3: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyserapport en toetsingstabellen niet vormgegeven bouwstof (dam 03)



Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Wim Schuit
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 01-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019092335/1
Uw project/verslagnummer	EN05117
Uw projectnaam	V0 dammen en WAB0 tussen Steendam en Tjuchem
Uw ordernummer	Funderingsmateriaal Dam 03
Monster(s) ontvangen	25-Jun-2019

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019092335/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	25-Jun-2019
Uw ordernummer	Funderingsmateriaal Dam 03	Rapportagedatum	01-Jul-2019/13:47
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	91.4
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12
Anthraceen	mg/kg ds	0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.31
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16
Chryseen	mg/kg ds	0.17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.075
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 Funderingsmateriaal Dam 03	17-Jun-2019	10793241

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019092335/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	25-Jun-2019
Uw ordernummer	Funderingsmateriaal Dam 03	Rapportagedatum	01-Jul-2019/13:47
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.2
Uitloogonderzoek		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0074
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chrom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0091
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00040
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0091
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.67
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4.6
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	20
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	130
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	20.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	140
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	14
Meettemperatuur (pH)	°C	20.0
Q Zuurgraad (pH)		9.0

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 Funderingsmateriaal Dam 03	17-Jun-2019	10793241

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019092335/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10793241		Dam 03			0313757DD	Funderingsmateriaal Dam 03



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 2019092335/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Drage Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019092335/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019092335/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10793241

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. Wim Schuit
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019088932/1
Uw project/verslagnummer	EN05117
Uw projectnaam	V0 dammen en WAB0 tussen Steendam en Tjuchem
Uw ordernummer	asbest dam 03
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2019

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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	EN05117	Certificaatnummer/Versie	2019088932/1
Uw projectnaam	V0 dammen en WABO tussen Steendam en T	Startdatum	19-Jun-2019
Uw ordernummer	asbest dam 03	Rapportagedatum	27-Jun-2019/17:15
Monsternemer	Wim Schuit	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.5
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-
Asbest fractie 1-2mm	mg	-
Asbest fractie 2-4mm	mg	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-
Asbest fractie 8-20mm	mg	-
Asbest fractie >20mm	mg	-
Asbest (som)	mg	-
Asbest in grond	mg/kg ds	n.a.
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	n.a.
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	n.a.
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2

Nr. Monsteromschrijving

1 Dam 03

Datum monstername

17-Jun-2019

Monster nr.

10782466

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

J0

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019088932/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10782466		3-1 + 3-2 + 3-3 (0-50)			AM14224796	Dam 03



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 2019088932/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L376.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019088932/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 (tot 15 kg nat)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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).

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601942 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	20-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	20-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-06-2019
Projectcode	2019088932	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Naam	Dam 03	Datum monsternamen	17-06-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-06-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	-3-1 + 3-2 + 3-3 (0-	0	0	AM14224796

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	16,5						kg
Massa monster (droog)	15,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V190601942 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. van Oosterom	Datum opdracht	20-06-2019
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	20-06-2019
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-06-2019
Projectcode	2019088932	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	EN05117		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3992	2316	1655	1575	1550	3974	15062
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
 HG = Hechtgebonden.

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Funderingsmateriaal Dam 03
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019092335
Startdatum	25-06-2019
Rapportagedatum	01-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	19			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	13			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	26,6	<=SW	35	500
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0049	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2	1,226	<=SW	0,5	50
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0074				
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,012				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0091				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,020				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0004				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0040				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0091				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,67				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040				
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50				
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4,6				
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	20				
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	130				
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	140				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	14				
Meettemperatuur (pH)	°C	20				
Zuurgraad (pH)		9				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10793241 Funderingsmateriaal Dam 03

Indoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

<= SW kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	EN05117
Projectnaam	VO dammen en WABO tussen Steendam en Tjuchem
Ordernummer	Funderingsmateriaal Dam 03
Datum monsternamen	17-06-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019092335
Startdatum	25-06-2019
Rapportagedatum	01-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,4				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12				
Anthraceen	mg/kg ds	0,05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	0,17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,086				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0074	0,0074	<= EW	1,5	0,32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,012	0,012	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0091	0,0091	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,020	0,014	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0004	0,0004	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0040	0,0028	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,025	0,025	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0091	0,0091	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,67	0,67	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0,028	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	4,6	4,6	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	20	20	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	130	130	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	140				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	14				
Meettemperatuur (pH)	°C	20				
Zuurgraad (pH)		9				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10793241 Funderingsmateriaal Dam 03

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

<= EW kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 10

Toelichting op toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- 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 overallconclusie 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 streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater 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 of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater 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:

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

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 milieucompartiment (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 in grondmonsters 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). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

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 ds (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. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

