

Verkennend waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE

Apeldoorn - Gemzenstraat

KADASTRALE GEMEENTE

APELDOORN

SECTIE AB, NUMMER 4482 (ged.)





Verkennd waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE

Apeldoorn - Gemzenstraat

KADASTRALE GEMEENTE

APELDOORN

SECTIE AB, NUMMER 4482 (ged.)

OPDRACHTGEVER

Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V.

Postbus 115

1180 AC Amstelveen

DATUM

14 september 2018

DOCUMENTNUMMER

P18-0393-019

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. C.H.J. Prudon

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd waterbodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Apeldoorn - Gemzenstraat
OPDRACHTGEVER	Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V. Postbus 115 1180 AC Amstelveen Telefoon: 020-6662666 Fax: 020-6662999
CONTACTPERSOON	De heer P. Lubbers
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	Drs. M. van Driel
DATUM VOORONDERZOEK	Augustus 2018
VELDWERK DOOR	de heer T. Guijt de heer E. Mendels



2003

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend waterbodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V. ter plaatse van een vijverpartij en een stukje aansluitende beek op het perceel aan de Gemzenstraat in Apeldoorn (De Veenkamp).

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het perceel. Om civieltechnische redenen dient de aanwezige baggerspecie te worden verwijderd. Om de afzetmogelijkheden te bepalen dient de kwaliteit van de baggerspecie te worden bepaald. De hoeveelheid baggerspecie wordt bepaald aan de hand van de te plaatsen slibboringen.

Conclusies

De resultaten en conclusies van het onderzoek zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1 Resultaten en conclusies

LOCATIE + LENGTE	HOEEVEELHEID [M ³]	KLASSE LAND-BODEM (T1)	KLASSE WATER-BODEM (T3)	VERSPREIDBAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREIDBAAR OP AANGRENZENDE PERCEEL (T5)	GEHALTEN > I-WAARDE
Vijver 900 m ²	560	Industrie	B	Niet	Niet	Nee
Beek 250 m ²	12,5	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wel	Wel	Nee

Toelichting:

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, wonen, industrie).

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B).

Klasse A: baggerspecie / waterbodem voldoet aan het Herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

klasse B: baggerspecie / waterbodem voldoet niet aan de HVN maar voldoet wel aan de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	5
2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	6
2.2	HISTORISCH GEBRUIK	7
2.3	TERREINVERKENNING	8
2.4	RESULTATEN VOORONDERZOEK	9
2.5	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
3.1	UITVOERING VELDWERK	10
3.2	KWANTITATIEF ONDERZOEK	10
3.3	KWALITATIEF ONDERZOEK	10
3.4	NORMERING.....	11
3.5	KWALITEITSBORGING	11
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
4.1	BODEMOPBOUW	12
4.2	VELDWAARNEMINGEN	12
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	12
4.4	RESULTATEN KWANTITATIEF ONDERZOEK.....	12
4.5	RESULTATEN KWALITATIEF ONDERZOEK	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1	CONCLUSIES KWALITEIT	14
5.2	CONCLUSIES KWANTITEIT	14
5.3	AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Boorprofielen
C	: Analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Gemzenstraat in Apeldoorn. Ter plaatse is een waterpartij (vijver) en een beek aanwezig.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5717, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een waterbodemonderzoek (conform NEN 5720, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie). Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen baggerwerkzaamheden in verband met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Om civieltechnische redenen dient de aanwezige baggerspecie te worden verwijderd.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek in verband met mogelijke herinrichting van de beek en de vijver.

1.3 Afbakening

Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de waterbodemonderzoekskwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodemonderzoek een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op verdachte locaties voor het aantreffen van verontreinigingen en/of asbest in de waterbodem.

Algemene en historische gegevens

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken waterbodem. Met deze gegevens kan vervolgens een verwachtingspatroon worden gevormd ten aanzien van te verwachten verontreinigingen. De opzet van het uitvoeren veld- en laboratorium onderzoek is afhankelijk van de te verwachten waterbodemkwaliteit.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Hierin is onder andere gekeken naar de onderstaande aspecten:

- de ligging van de onderzoekslocatie (geografische afbakening);
- het doel van het waterbodemonderzoek;
- het type water (zoet / brak / zout, gegraven / natuurlijk);
- de waterdiepte, -breedte en -oppervlakte;
- huidig en historisch gebruik van het water (stedelijk, recreatie) inclusief menselijke activiteiten;
- mogelijke verontreinigingsbronnen;
- voorgaande (water)bodemonderzoeken;

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie voor het verkennend waterbodemonderzoek is gelegen binnen de bebouwde kom van Apeldoorn. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

Terreinverkenning

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven. Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van de terreinverkenning. De terreinverkenning is op 27 augustus 2018 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

Tabel 2.1 Locatie gegevens

LOCATIE GEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	Beek en waterpartij (vijver)
Ligging water in coördinatenstelsel	X = 193.950, Y = 471.390
Gebruik onderzoekslocatie	Beek is gelegen in een groenstrook, de vijver nabij de bebouwing. Aan oostzijde van de vijver stroomt de beek verder richting Koninginnelaan en verder de wijk in. Dit beektracé is niet zichtbaar doordat sprake is van een overkluizing.
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	noordzijde: Gemzenstraat met aan de overzijde woningen met tuin zuidzijde : Tuinen van woningen aan de Antilopestraat

LOCATIE GEGEVENS	
	oostzijde : Koninginnelaan westzijde : Bebouwing Gemzenstraat 13-135 in gebruik als Woon- zorgcentrum

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2

2.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Informatie opdrachtgever	Bij de opdrachtgever zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten bekend. De aanwezige bebouwing (verzorgingstehuis) op het perceel zal worden gesloopt en het perceel wordt opnieuw ingericht. Door de opdrachtgever is onderstaand bodemonderzoek beschikbaar gesteld: Milieuhygiënisch onderzoek Locatie/adres: beek Kersloten Door: Antea Group Datum: maart 2014 Rapportnr.: 264426-02 Ter plaatse van: Tracé Beek Kerschoten <u>Resultaten bodem</u> De bodem ter plaatse van het nieuw te graven beektracé is niet verontreinigd met uitzondering van een matig verhoogd gehalte PAK-totaal in de bovengrond van de Curiestraat. <u>Resultaten grondwater</u> Het grondwater in het plangebied bevat licht verhoogde concentraties barium, kobalt, naftaleen en tetrachlooretheen. Ter plaatse van de Rendierstraat is een sterk verhoogd gehalte nikkel aangemeten, vermoedelijk is sprake van natuurlijke achtergrondwaarde. <u>Resultaten waterbodem vijver Veenkamp</u> In de vijver is 0,7 meter slib aanwezig met een hoeveelheid van circa 620 m³. Het slib is ingedeeld in kwaliteitsklasse B en is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel en voldoet aan klasse Industrie of Niet toepasbaar. De kritische parameters betreffen zware metalen, PAK en minerale olie.
Gemeente Apeldoorn	Bodeminformatie staat op www.bodemloket.nl .
www.bodemloket.nl	Locatie GE020006859 Locatienaam: Beek in Kerschoten Statusinformatie Vervolg: voldoende onderzocht Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
	onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. Locatie GE020000350 Locatienaam: Gemzenstraat Statusinformatie Vervolg: voldoende gesaneerd Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming. Locatie GE020000280 Locatienaam: Gemzenstraat 3 Statusinformatie Vervolg: uitvoeren NO Omschrijving: er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. Locatie GE0200004075 Locatienaam: Antilopenstraat 4-70 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.
Kadaster Topotijdreis	Periode 1900 – 1957 De onderzoekslocatie is onbebouwd en in gebruik als weiland/grasveld. In de loop van de wordt de omgeving bebouwd met woningen. Periode 1957 – 1965 De onderzoekslocatie blijft onbebouwd en wordt in gebruik genomen als ijsbaan. Het maaiveld ter plaatse is gelegen op 13,7 m+NAP. Periode 1965 – heden De huidige bebouwingscontouren zijn vanaf 1965 op de kaarten te herkennen. Nadien wijzigt er nagenoeg niets aan de terreininrichting.

2.3 Terreinverkenning

Algemeen

De terreinverkenning is op 27 augustus 2018, voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn de algemene en historische gegevens geverifieerd. De beek is watervoerend en zorgt voor de watertoevoer van de vijver. Zowel de beek als de vijver zijn voorzien van een beschoeiing. In de vijver is een fontein aanwezig en er groeien waterplanten.

Asbest

Tijdens de terreinverkenning is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in en nabij het water. Hierbij zijn asbesttoepassingen tot maximaal 20 meter uit de oeverlijn in ogenschouw genomen.

Tijdens de visuele inspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal op de oever van het water aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aanwezige vegetatie op de oevers een belemmering vormt voor het zicht op het maaiveld.

Veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

2.4 Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Van het water is de informatie betreffende de ligging, het gebruik of het type water, het leggerprofiel, specifieke verontreinigingsbronnen en gegevens van voorgaande onderzoeken weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Resultaten vooronderzoek¹

OPPERVLAKTE (m ²)	LIGGING, GEBRUIK EN TYPE WATER	SPECIEKE VERONTREINIGINGS- BRONNEN	VOORGAAND ONDERZOEK	VERDACHT OVERIG
Vijver en stukje beek (1.150 m ²)	Stedelijk gebied, overig water, niet- lintvormig	Geen	Ja	Nee

In maart 2014 is de waterbodempkwaliteit van de beek en de vijver onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting van de watergang en directe omgeving. Hierbij is een ruimer gebied onderzocht dan alleen de watergang. Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat in de periode 2014-2018 baggerwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Asbest

Op basis van de resultaten van de locatie-inspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat beide waterbodems als niet asbestverdacht worden beschouwd.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Kwalitatief onderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische waterbodempkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. Op basis van de resultaten afkomstig van de informatie uit het vooronderzoek en de terreininspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat de waterbodem(s) als niet - asbestverdacht worden beschouwd.

Kwantitatief onderzoek

De hoeveelheid baggerspecie wordt bepaald aan de hand van de te plaatsen slibboringen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen baggerspecie in de beek en vijverpartij.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 27 augustus 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de monsterpunten bepaald;
- het handmatig uitvoeren van steekboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de steekboringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van de vrijgekomen baggerspecie;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

LOCATIE	AANTAL VAKKEN	MENGMONSTER	AANTAL STEKEN	AANTAL ANALYSES
Vijver + beek	2	WB01 (vijver)	6	1
		WB02 (beek)	2	1

De ligging van de boor-/steeklocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 3 en 4.

3.2 Kwantitatief onderzoek

De hoeveelheid baggerspecie wordt bepaald aan de hand van de te plaatsen slibboringen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen baggerspecie in de beek en vijverpartij.

3.3 Kwalitatief onderzoek

Van de baggerspecie zijn per onderzoeksvak, separate monsters genomen en aangeboden aan het laboratorium. Door laboratorium Eurofins Analytico B.V. zijn de separate monsters per onderzoeksvak samengesteld tot één mengmonster en vervolgens analytisch onderzocht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	STEEK- NUMMERS	DIEPTE (CM-WATERSPIEGEL)	ANALYSE ¹⁾	REDEN MONSTERSELECTIE
WB01	Wb01 t/m Wb06	34 – 144	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren	Baggerspecie vijver
WB02	Wb07 en Wb08	4 - 14	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren	Baggerspecie beek

1)

Zie bijlage C

3.4 Normering

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5720 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.5 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

In zowel de vijver als de beek is water en baggerspecie aanwezig. Onderstaand is een gemiddelde bodembeschrijving per onderzoeksvak weergegeven. Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

Onderzoeksvak 1, vijver

In de vijver is circa 34 tot 74 centimeter water aanwezig. De gemiddelde dikte van de baggerspecie bedraagt 62 centimeter. Hieronder bevindt zich zeer fijn, zwak siltig zand.

Onderzoeksvak 2, beek

In de beek is 4 tot 8 centimeter water aanwezig. De gemiddelde dikte van de baggerspecie bedraagt 5 centimeter. Hieronder bevindt zich zeer fijn, zwak siltig zand.

4.2 Veldwaarnemingen

Baggerspecie

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid in verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders en toetsingswaarden. In bijlage E zijn deze weergegeven.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit voor:

- ▶ toepassen op landbodem, bodemkwaliteitsklasse (T1);
- ▶ toepassen op de bodem onder oppervlaktewater (T3);
- ▶ verspreiden op het aangrenzende perceel (T5);
- ▶ verspreiden in zoet oppervlaktewater (T6).

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de I-waarden Regeling Bodemkwaliteit.

4.4 Resultaten kwantitatief onderzoek

Op basis van de steekboringen is de hoeveelheid baggerspecie in de vijver en in de beek bepaald. De gemiddelde dikte van de baggerspecie per onderzoeksvak x het oppervlak van het onderzoeksvak resulteert in een hoeveelheid baggerspecie. De berekende hoeveelheid baggerspecie zijn “vaste” m³ maar kunnen tijdens uitvoering van baggerwerkzaamheden meer of minder zijn.

De resultaten van het kwantitatieve onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De situering van de steekboringen zijn opgenomen in bijlage A, de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage B.

Tabel 4.1 Resultaten kwantitatief onderzoek

ONDERZOEKSVAK	OPPERVLAK	STEEL- NUMMERS	GEMIDDELDE DIKTE BAGGERSPECIE	HOEVEELHEID
Vijver	900 m ²	Wb01 t/m Wb06	0,62	560 m ³
Beek	200 m ²	Wb07 en Wb08	0,05	12,5 m ³

4.5 Resultaten kwalitatief onderzoek

Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

De resultaten van de chemische analyses, inclusief het toetsingsresultaat, zijn opgenomen in bijlage D. In tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsingen voor het Besluit bodemkwaliteit per traject weergegeven. Tevens is in deze tabel aangegeven of de baggerspecie verspreidbaar is (conform het Besluit bodemkwaliteit). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C.

Tabel 4.2 Resultaten chemische analyses inclusief toetsingen

LOCATIE + LENGTE	HOEVEEL- HEID [m ³]	KLASSE LAND- BODEM (T1)	KLASSE WATER- BODEM (T3)	VERSPREID- BAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREIDBAAR OP AANGRENZEND PERCEEL (T5)	GEHALTEN > I-WAARDE
Vijver (900 m ²)	560	Industrie	B	Niet	Niet	Nee
Beek 250 m ²	12,5	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Wel	Wel	Nee

Toelichting:

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, wonen, industrie).

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodembodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B).

Klasse A: baggerspecie / waterbodem voldoet aan het Herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

klasse B: baggerspecie / waterbodem voldoet niet aan de HVN maar voldoet wel aan de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

5 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit en kwantiteit van de baggerspecie onderzocht en vastgesteld. De onderzoekslocatie is onderzocht alszijnde één waterpartij, met twee onderzoeksvakken.

5.1 Conclusies kwaliteit

Klasse Landbodem (T1)

Ter plaatse van de vijver is sprake van baggerspecie in bodemkwaliteitsklasse Industrie. Ter plaatse van de beek is sprake van baggerspecie in bodemkwaliteitsklasse AW2000 (altijd toepasbaar).

Kwaliteit waterbodem (T3)

Ter plaatse van de vijver is sprake van baggerspecie in waterbodemkwaliteitsklasse B. Ter plaatse van de beek is sprake van baggerspecie in bodemkwaliteitsklasse AW2000 (altijd toepasbaar).

Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)

De baggerspecie uit de vijver mag niet worden verspreid op het aangrenzend perceel. De baggerspecie uit de beek is wel verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)

De baggerspecie uit de vijver mag niet in zoet oppervlaktewater worden verspreidt. De baggerspecie uit de beek is wel verspreidbaar in zoet oppervlaktewater

Gehalten interventiewaarden

Geen van de gemeten gehalten in zowel de vijver als de beek, overschrijdt de interventiewaarde.

5.2 Conclusies kwantiteit

Ter plaatse van de vijver is circa 580 m³ baggerspecie aanwezig. Ter plaatse van de beek is circa 12,5 m³ baggerspecie aanwezig.

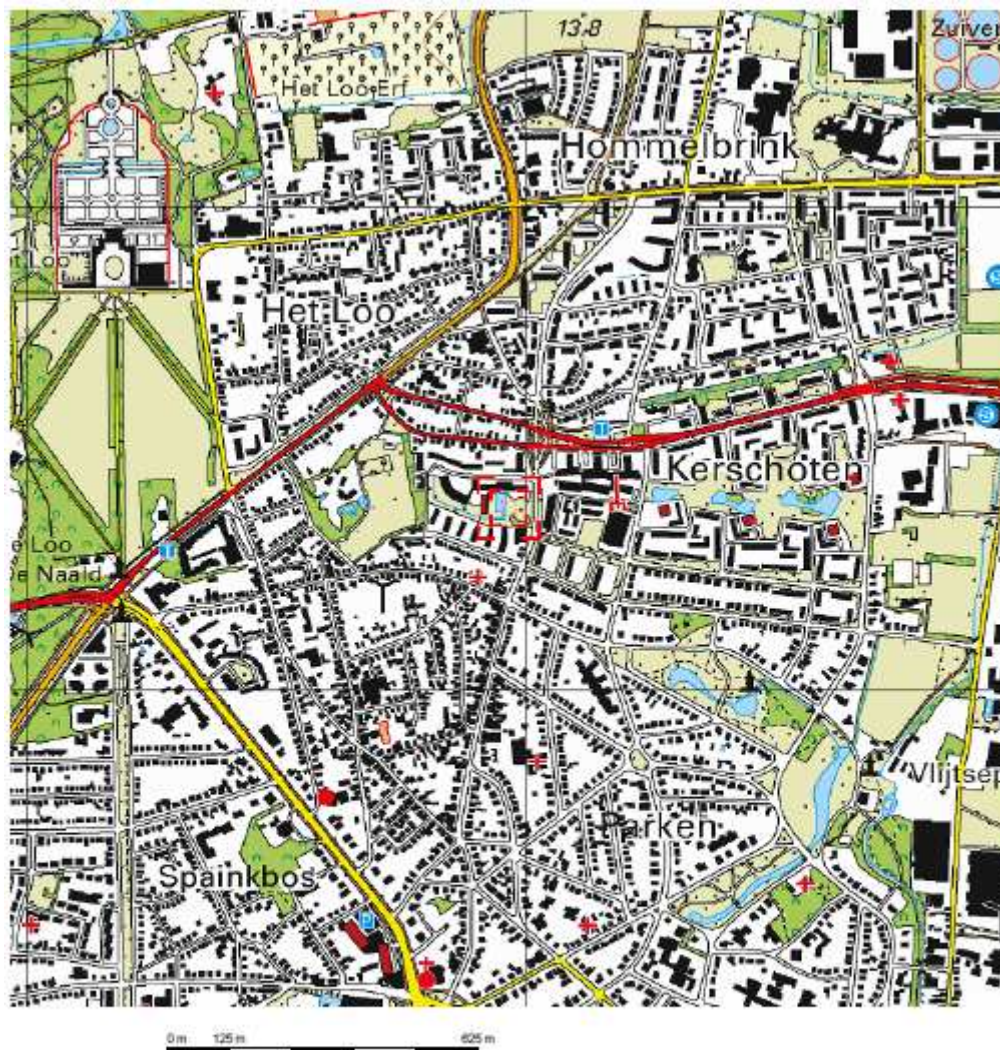
In deze rapportage is uitgegaan van het gemeten vaste volume (m³). Bij baggerwerkzaamheden moet rekening worden gehouden met uitlevering en kunnen de hoeveelheden meer dan wel minder zijn dan hier aangegeven.

5.3 Aanbevelingen

De milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie is hiermee vastgelegd. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag een passende bestemming te zoeken voor het vrijkomende baggerspecie.

Bijlage A

Blad 1: Topografische ligging
Blad 2: Situatietekening



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

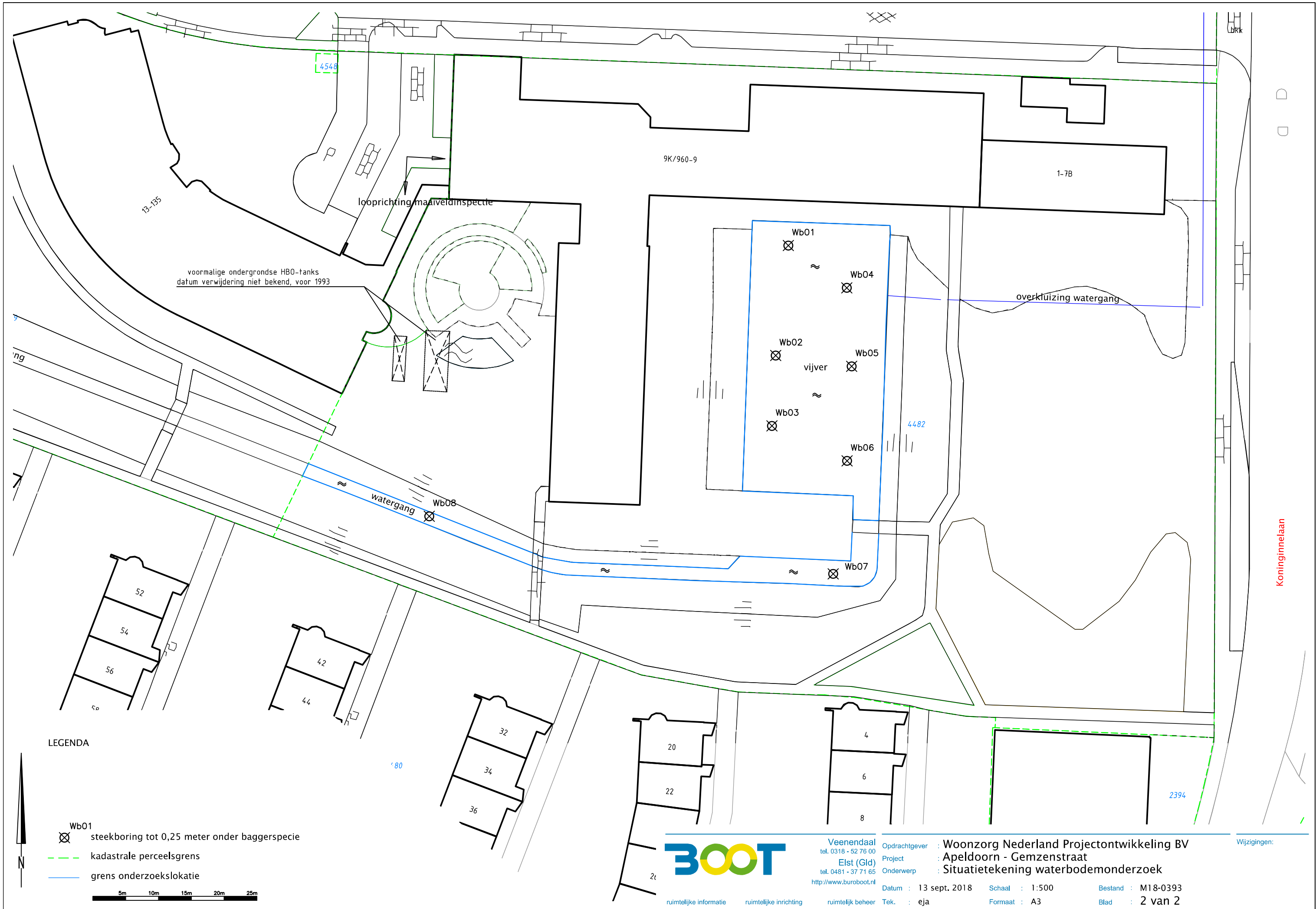
 Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN AB 4482
Gemzenstraat 1, 7315 EK APELDOORN
CC-BY Kadaster.



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V.
Projectnaam	: Apeldoorn - Gemzenstraat (de Veenkamp)
Projectnummer	: P18-0393
Datum	: 14 september 2018



LEGENDA

- Wb01
steekboring tot 0,25 meter onder baggerspecie
- kadastrale perceelsgrens
- grens onderzoekslokatie



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Woonzorg Nederland Projectontwikkeling BV
Project : Apeldoorn - Gemzenstraat
Onderwerp : Situatietekening waterbodemonderzoek
Datum : 13 sept. 2018
Schaal : 1:500
Formaat : A3
Bestand : M18-0393
Blad : 2 van 2

Wijzigingen:

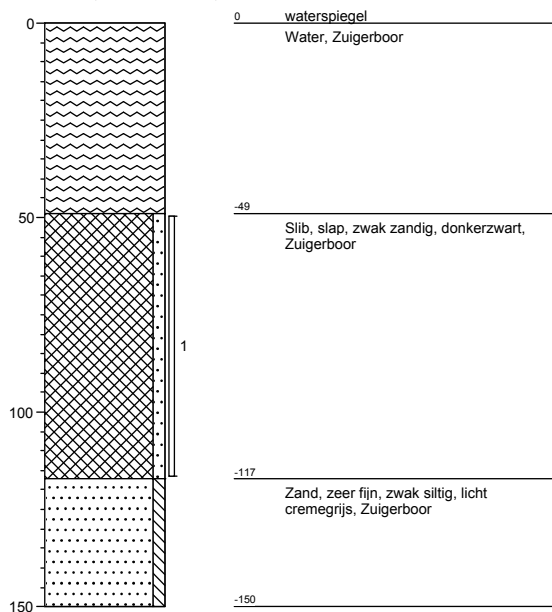
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Boring: WB201

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

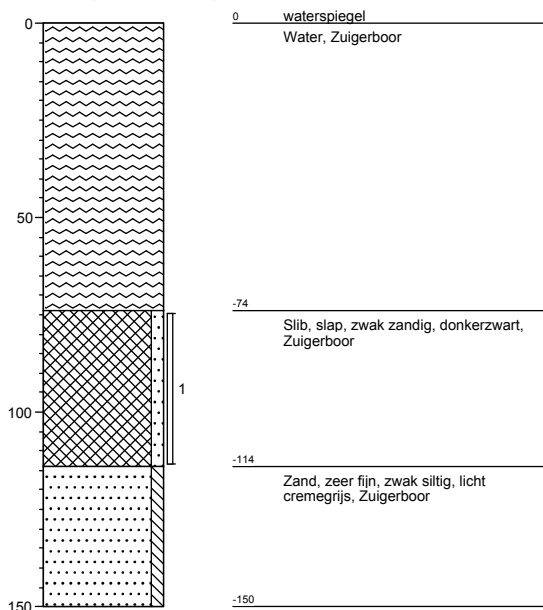
X: 193947,31 Y: 471405,90



Boring: WB202

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

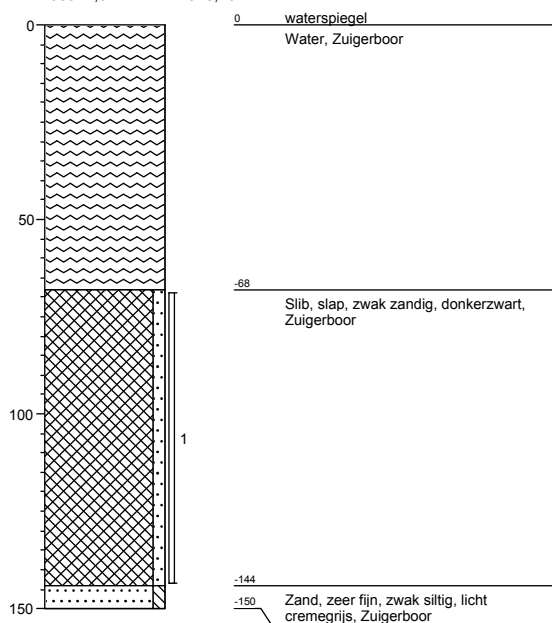
X: 193945,38 Y: 471389,13



Boring: WB203

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

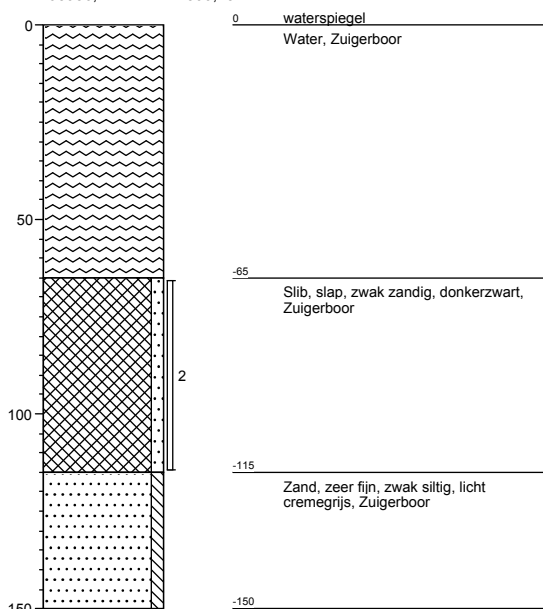
X: 193944,81 Y: 471378,40



Boring: WB204

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

X: 193956,22 Y: 471399,45



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

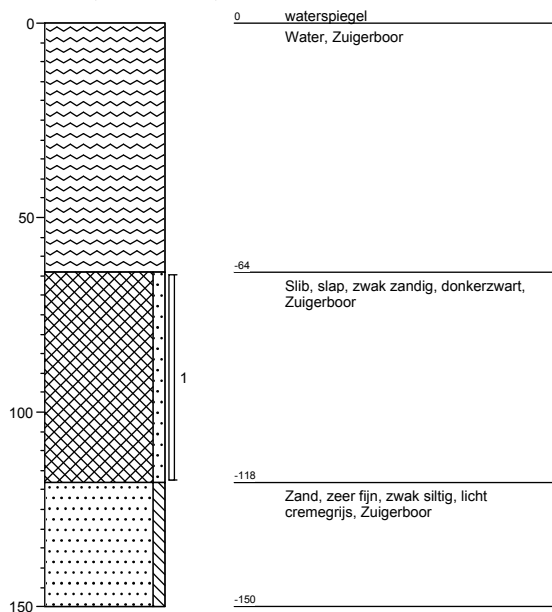
Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: woonzorg Nederland Projectontwikkeling BV
Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Projectcode: P18-0393
Pagina 1 van 2
d.d. 11-09-2018

Boring: WB205

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

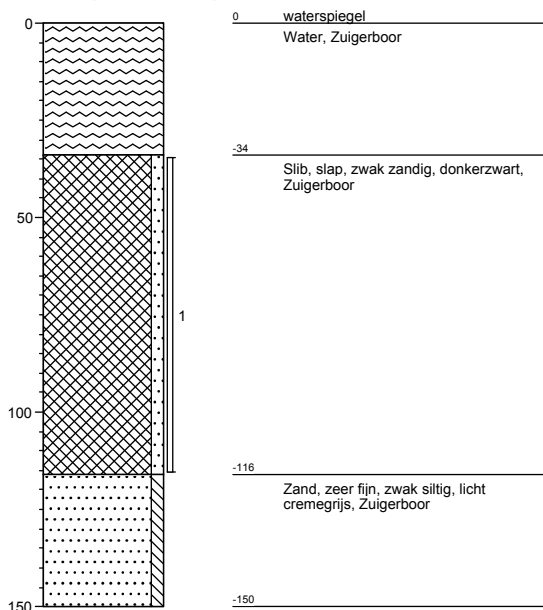
X: 193956,97 Y: 471387,48



Boring: WB206

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

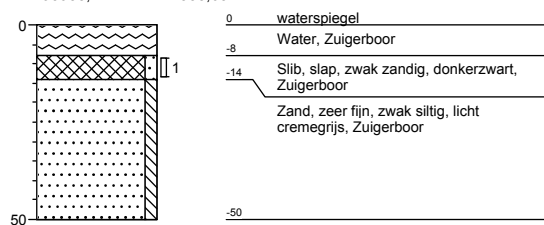
X: 193956,26 Y: 471373,07



Boring: WB207

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

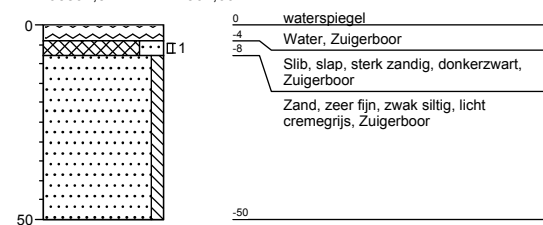
X: 193953,71 Y: 471355,63



Boring: WB208

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: waterspiegel

X: 193892,51 Y: 471364,66



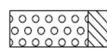
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

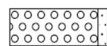
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: woonzorg Nederland Projectontwikkeling BV
Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Projectcode: P18-0393
Pagina 2 van 2
d.d. 11-09-2018

Legenda boorprofielen

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

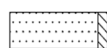


Grind, uiterst zandig

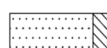
zand



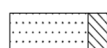
Zand, kleiig



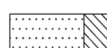
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

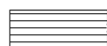


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

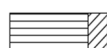
veen



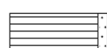
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

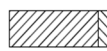


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

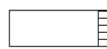


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



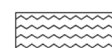
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage C

Analysecertificaat

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 29-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123163/1
Uw project/verslagnummer	P18-0393
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Uw ordernummer	P18-0393-5-34
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2018

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: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018123163/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0393-5-34	Rapportagedatum	29-Aug-2018/15:27
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	45.7	
S Droge stof	% (m/m)		64.2
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8	4.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.1	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14.4	1.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	73	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	48
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	64	9.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	57	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	84
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	0.0018	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0024	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB01	27-Aug-2018	10272073
2	WB02	27-Aug-2018	10272074

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018123163/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0393-5-34	Rapportagedatum	29-Aug-2018/15:27
Monsternemer	T. Guijt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0037 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0044	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0031	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	1.2	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.088
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.78	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.084
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.7	1.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB01	27-Aug-2018	10272073
2	WB02	27-Aug-2018	10272074

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: BNPNL2A
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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018123163/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10272073	WB201	1	49	117	0535065764	89827912
10272073	WB202	1	74	114	0535598578	89827912
10272073	WB203	1	68	144	0535598571	89827912
10272073	WB204	2	65	115	0535598589	89827912
10272073	WB205	1	64	118	0535598574	89827912
10272073	WB206	1	34	116	0535598572	89827912
10272074	WB207	1	8	14	0535598590	89827913
10272074	WB208	1	4	8	0535598575	89827913

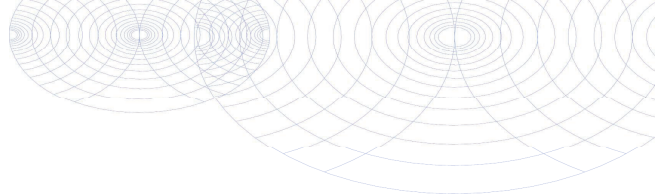
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018123163/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018123163/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
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) (VR0M)	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.

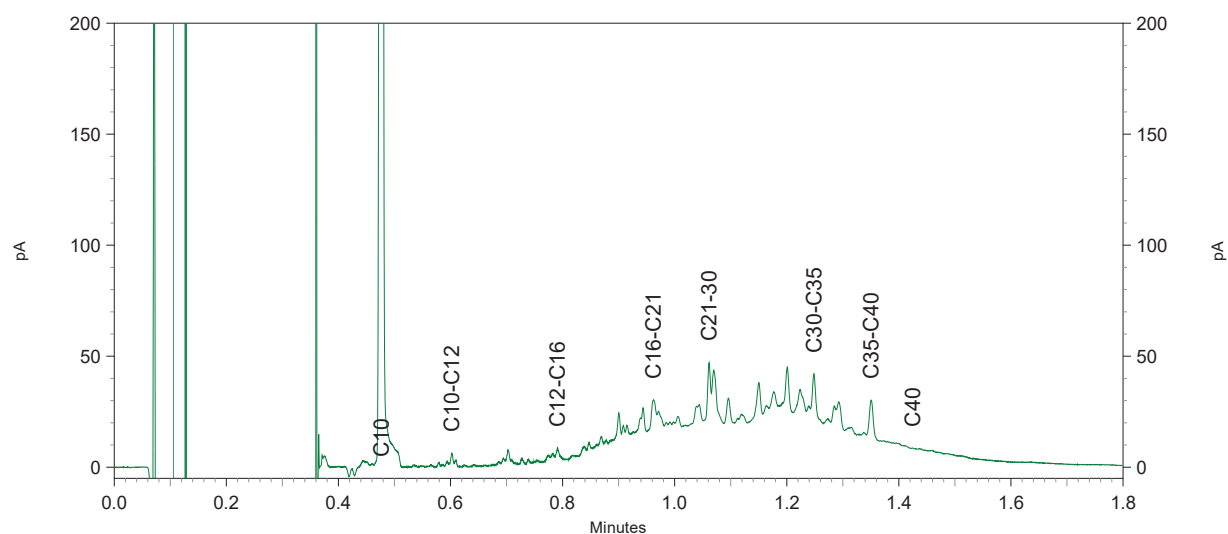
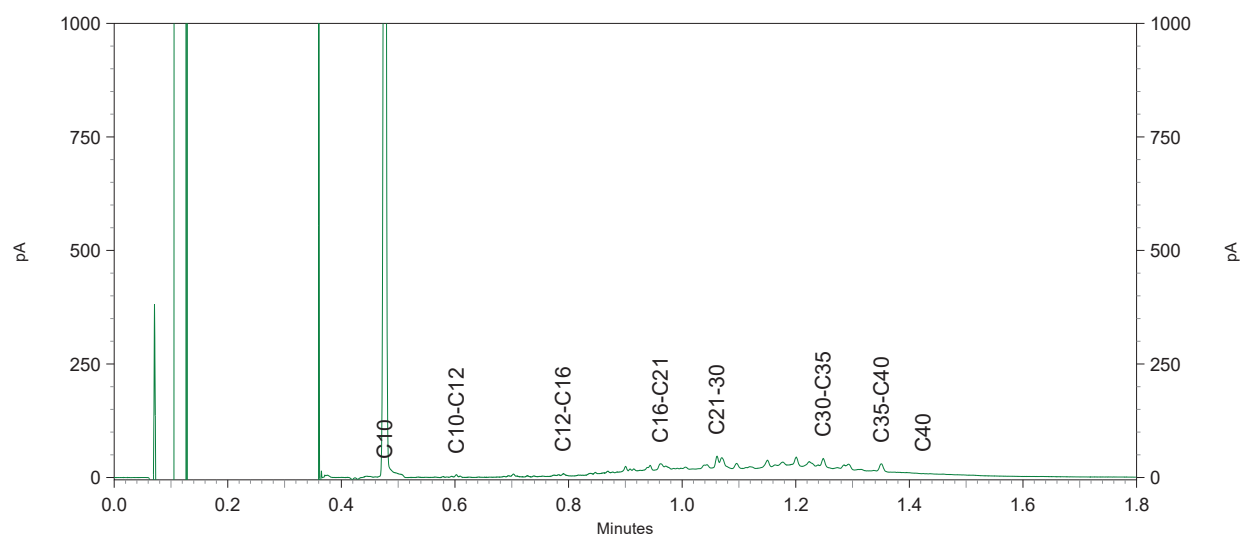
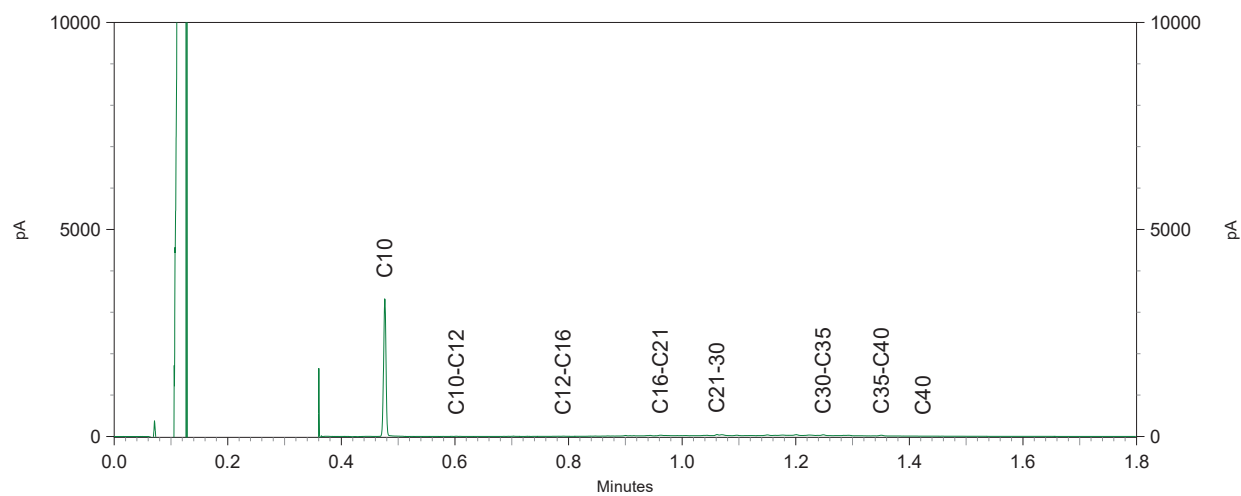
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10272073

Certificate no.: 2018123163

Sample description.: WB01

V



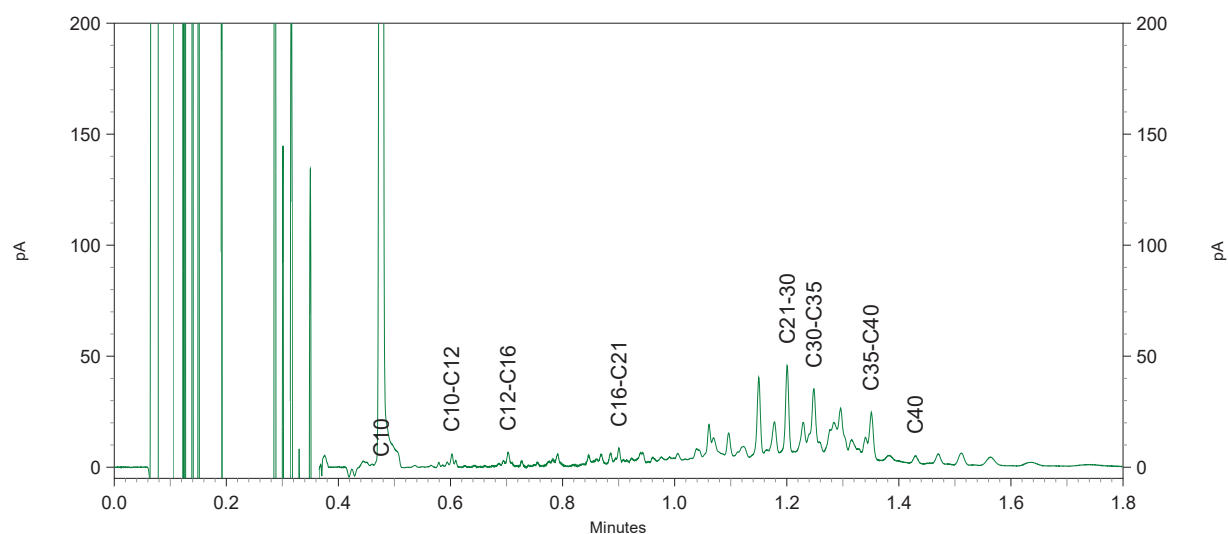
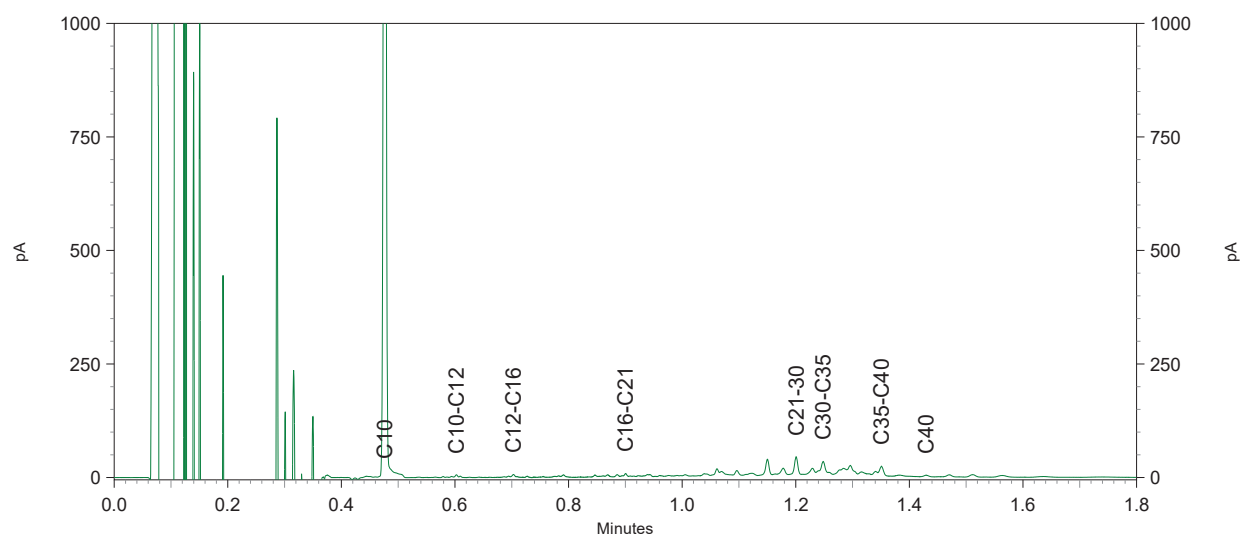
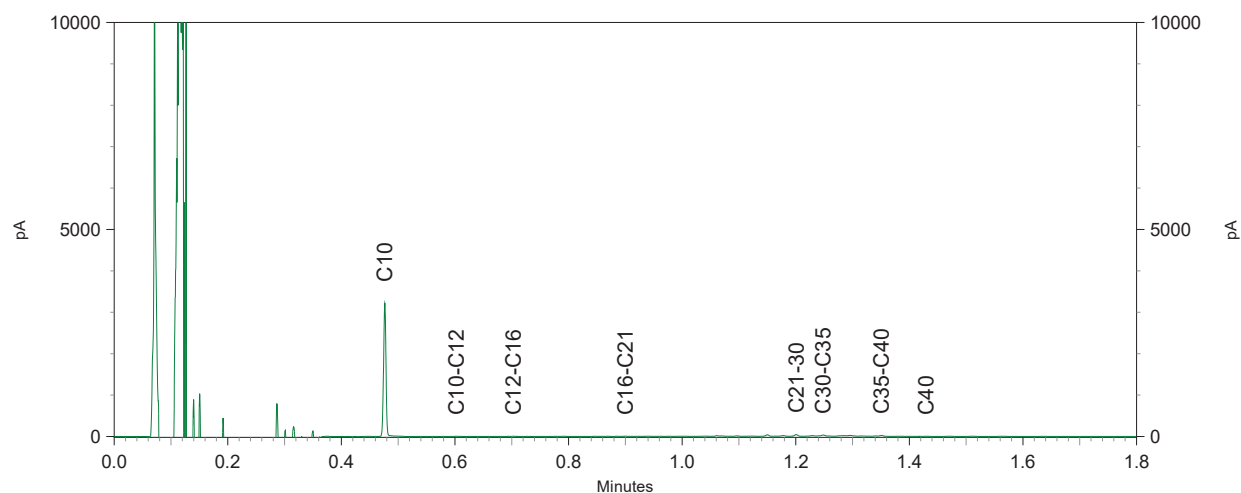
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10272074

Certificate no.: 2018123163

Sample description.: WB02

V



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB01					
Certificaatcode	2018123163					
Datum	27-8-2018					
Traject (cm-mv)	34-144					
Humus (% ds)	7,8					
Lutum (% ds)	14,4					
Datum van toetsing	11-9-2018					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Barium [Ba]	41	mg/kg ds	-----	-----		-----
Cadmium [Cd]	1,2	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	20	mg/kg ds	<=WO	MW_AW
Koper [Cu]	73	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW
Kwik [Hg]	0,099	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	31	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW
Lood [Pb]	55	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW
Zink [Zn]	220	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW
PAK						
Naftaleen	0,067	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,53	mg/kg ds				
Anthraceen	0,34	mg/kg ds				
Fluorantheen	2,4	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	1,2	mg/kg ds				
Chryseen	1,2	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,79	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	1,7	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,78	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=IND	MW_AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,7	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	0,0018	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 101	0,0024	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 118	0,0013	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	0,0037	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 153	0,0044	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 180	0,0031	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,017	mg/kg ds				
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	64	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	160	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	57	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	18	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	300	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Lutum	14	%				
Organische stof (humus)	7,8	%				
Droge stof	45,7	% m/m	-----	-----	-----	-----
Gloeirest	91,1	% (m/m) ds				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			>MW_AW	

Analysemonster	WB02					
Certificaatcode	2018123163					
Datum	27-8-2018					
Traject (cm-mv)	4-14					
Humus (% ds)	4,6					
Lutum (% ds)	1,6					
Datum van toetsing	11-9-2018					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----
Cadmium [Cd]	0,29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	5,5	mg/kg ds	<=W/O	<A		<=MW_AW
Koper [Cu]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood [Pb]	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink [Zn]	48	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,13	mg/kg ds				
Anthraceen	0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,38	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,15	mg/kg ds				
Chryseen	0,14	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,088	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,2	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,084	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,4	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	9,1	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	41	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	26	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	84	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Lutum	1,6	%				
Organische stof (humus)	4,6	%				
Droge stof	64,2	% m/m	-----	-----	-----	-----
Gloeirest	95,3	% (m/m) ds				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		WB01			WB02		
Certificaatcode		2018123163			2018123163		
Boring(en)		WB201, WB202, WB203, WB204, WB205, WB206			WB207, WB208		
Traject (m -mv)		0,34 - 1,44			0,04 - 0,14		
Humus	% ds	7,8			4,6		
Lutum	% ds	14			1,6		
Datum van toetsing		11-9-2018			11-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	41	62 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2	1,4	0,06	0,29	0,45	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	20	30	0,09	5,5	19,3	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	73	93	0,35	11	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,099	0,114	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	44	0,14	11	32	-0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	65	0,03	15	23	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	294	0,27	48	107	-0,06
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,067	0,067		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,088	0,088	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,2	0,2	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,78	0,78		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,084	0,084	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,6	0,21		1,4	-0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	9,7			1,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0018	0,0023		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0031		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0017		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0037	0,0047		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0044	0,0056		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0040		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022	0		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	64	82 ⁽⁶⁾		9,1	19,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	160	205 ⁽⁶⁾		41	89 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	57	73 ⁽⁶⁾		26	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18	23 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	300	385	0,04	84	183	-0
OVERIG							
Lutum	%	14			1,6		
Organische stof (humus)	%	7,8			4,6		
Droge stof	% m/m	45,7	46,0 ⁽⁶⁾		64,2	64,0 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% m/m						
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1			95,3		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		12			2,9	
meersoorten PAF metalen	%		63			5,55e-014	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

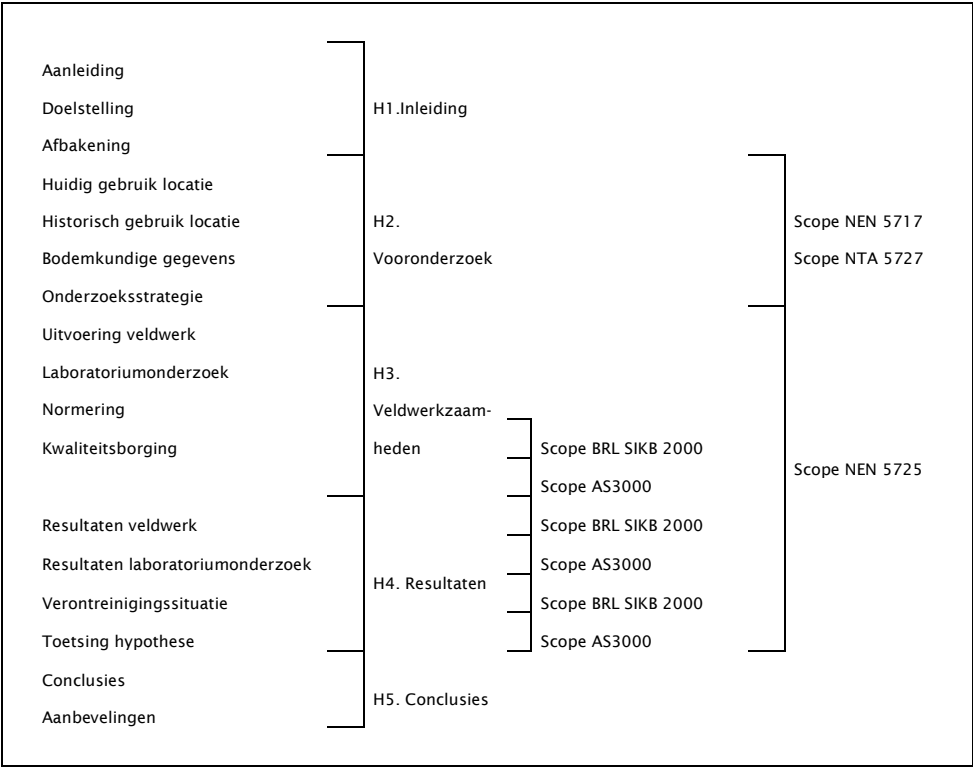
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5717. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor het waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer: P18-0393
	Projectnaam: Apeldoorn - Gemzenstraat (de Veenkamp)
	Adres: Apeldoorn - Gemzenstraat (de Veenkamp)

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
27-8-10	T. Guyt		☐ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
27-8-10	J. J. Edink		☐ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

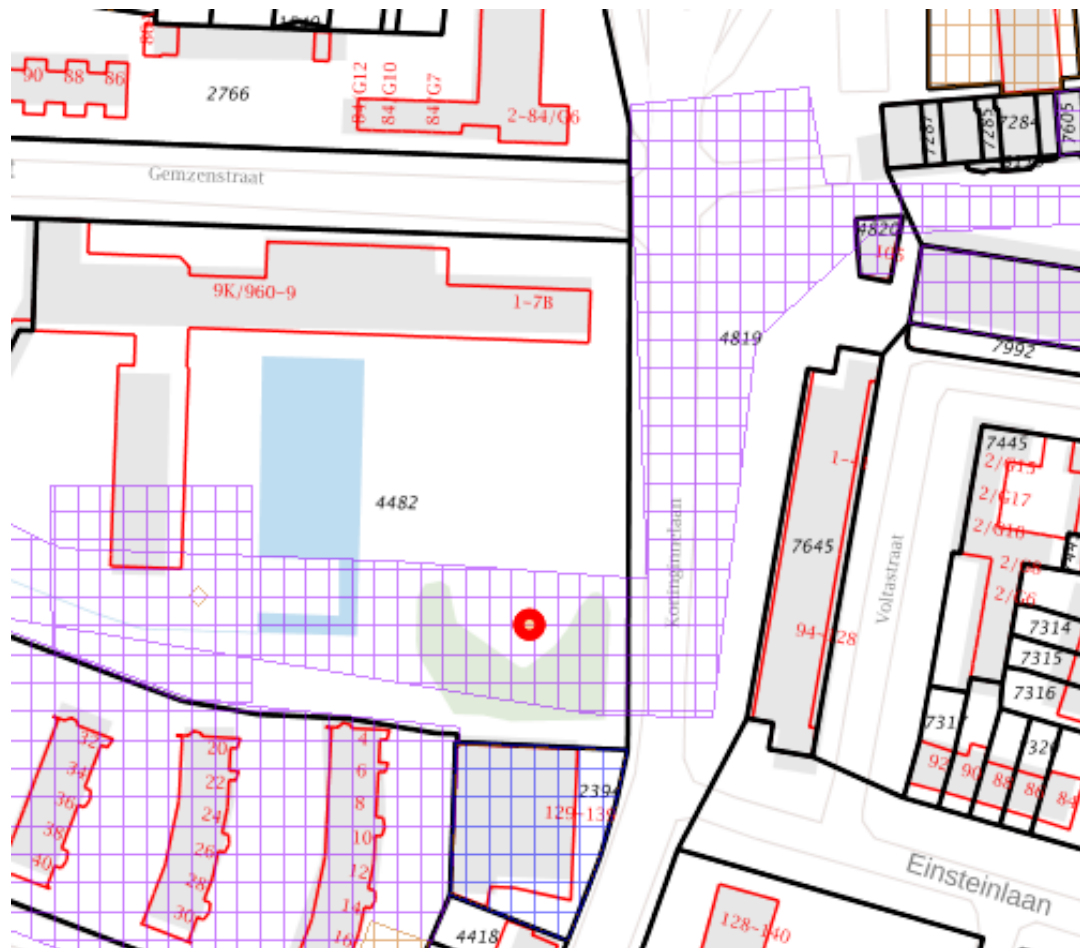


Rapport Bodemloket

GE020006859

Beek in Kerschoten

Datum: 16-08-2018



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

Locatienaam: Beek in Kerschoten
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020006859
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020008204
Adres:
Gegevensbeheerder: Omgevingdienst Veluwe IJssel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

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	Antea Group		2013-12-24

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingdienst Veluwe IJssel

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>.

Fotorapportage



Foto 1 Naam Foto 01.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:46



Foto 2 Naam Foto 02.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:46



Foto 3 Naam Foto 03.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:45



Foto 4 Naam Foto 04.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:45



Foto 5 Naam Foto 05.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:45



Foto 6 Naam Foto 06.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:45



Foto 7 Naam Foto 07.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:48



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.