



Boluwa Eco Systems BV
Milieu advies en onderzoeksbureau

Postbus 11
8180 AA Heerde
Tel. 0578-691218
Fax 0578-691964
E-mail: info@boluwa.nl
Internet: www.boluwa.nl

Rapport
Verkennend bodemonderzoek
Zuiderzeestraatweg 676 te Hattemerbroek



Projectnummer: 18252

Datum: 27 november 2018

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Zuiderzeestraatweg 676 te Hattemerbroek

Opdrachtgever: Gemeente Oldebroek
Mevr. A. Scheiuit
Postbus 2
8096 ZG Oldebroek

Projectnummer: 18252

Datum: 27 november 2018

Status: Definitief

Opgesteld door: F. H. de Vries	Paraaf: 	Goedgekeurd door: ing. G. van Dijk	Paraaf: 
--	---	--	---

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	8
4	Resultaten veldonderzoek	10
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.1	Toetsingskader	12
5.2	Analyseresultaten	12
6	Conclusies	15
6.1	Aanbevelingen	16
7	Zorgvuldigheid onderzoek	17

Bijlagen:

1	Topografische en kadastraal overzicht
2	Situatietekening
3	Monsternemingsformulieren (grond/grondwater)
4	Boorbeschrijvingen
5	Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6	Analyseresultaten met toetsingstabel
7	Bodeminformatie

Door mw. A. Scheiuit van de gemeente Oldebroek is op 27 september 2018 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan Zuiderzeestraatweg 676 (Zuiderzeestraatweg 674 – 678) te Hattemerbroek.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor de verkoop van het perceel.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Gemeente Oldebroek (contactpersoon mw. A. Scheiuit)

Uit deze gegevens kan worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Zuiderzeestraatweg 676 te Hattemerbroek.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie C, nr's 1630 en 1684.

x-coördinaat = 198.208 en y-coördinaat = 498.877.

Het onderzoek wordt uitgevoerd i.v.m. de verkoop van het perceel en de eventuele nieuwbouw op de locatie.

Historisch gebruik.

Het perceel is gelegen aan de Zuiderzeestraatweg te Hattemerbroek. Deze weg is rond 1830 aangelegd als hoofdroute tussen Zwolle en Amersfoort.

Langs de Zuiderzeestraatweg is lintbebouwing ontstaan.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat op de onderzoekslocatie vanaf omstreeks 1897 bebouwing zichtbaar is. Voordien was de locatie in gebruik als weiland.

Op de locatie heeft zich in het verleden een boerderij met schuren bevonden. De agrarische activiteiten waren kleinschalig van aard. Het omliggende terrein was in gebruik als weiland.

Naast het agrarisch gebruik van de locatie heeft er tevens kolenhandel plaatsgevonden. Deze kolenhandel heeft plaatsgevonden op het zuidoostelijke gedeelte van het terrein.

Ten zuidwesten van de boerderij heeft vanaf omstreeks 1965 een woning gestaan. Enkele jaren geleden is alle nog aanwezige bebouwing op het terrein gesloopt.

Ten behoeve van de bouw op de ten noordoosten aangrenzende percelen (kadastraal gemeente Oldebroek, sectie C nr's 1890 en 1891) zijn op (een deel van) de onderzoekslocatie tijdelijk bouwmaterialen opgeslagen geweest.

Er hebben voor zover bekend geen onder- en/of bovengrondse olietanks op het perceel gelegen.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan op de locatie.

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er een kleine kans op asbest op de locatie.

Op het digitale bodemloket is (een gedeelte van) de locatie bekend onder rapportnr.

GE026900182. Als mogelijk verontreinigende activiteiten zijn bekend:

- Erfverharding met kolengruis en/of sintels, start onbekend, eind onbekend;
- Autowrakkenterrein, start 1994, eind 1994.

Van (delen van) de locatie zijn bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 676 Hattemerbroek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 07124, 9 juli 2007.
Bij dit onderzoek zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde gehalten vastgesteld.
- Verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 676 Hattemerbroek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 07120, 9 juli 2007. Dit betreft het gedeelte ter plaatse van de voormalige boerderij / kolenhandel. Bij dit onderzoek is plaatselijk in de bovengrond een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Nader bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 676 Hattemerbroek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 07120a, 23 augustus 2007. In deze rapportage is de omvang van de verontreiniging met PAK (10-VROM) uit het voorgaand onderzoek bepaald.
- Verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 676 Hattemerbroek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 12128, 16 juli 2012. Bij dit onderzoek zijn zowel in de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en zink vastgesteld.

In 2010 heeft op (een deel van) het terrein een bodemsanering plaatsgevonden. Dit naar aanleiding van het aangetroffen sterk verhoogde gehalte PAK (10-VROM) in de bovengrond (bodemonderzoek 2007).

Uit het evaluatierapport, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 07120.eva, 14 januari 2011 blijkt dat de locatie voldoende is gesaneerd. Totaal is 430 m³ verontreinigde grond afgevoerd.

Op de locatie is een asbestinventarisatie conform SC 540 Type A uitgevoerd door AK Blom, projectnr. 09/1586, 11 november 2009. Deze inventarisatie is uitgevoerd in en aan (de destijds nog aanwezige) twee woningen en twee schuren. Geconcludeerd wordt dat er in de onderzochte bouwwerken asbesthoudende materialen worden aangetroffen.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar bovenstaande rapportages.

Voor bodeminformatie zie ook bijlage 7.

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 13.766 m².

Op de onderzoekslocatie bevindt zich geen bebouwing meer. Het terrein is in gebruik als grasland.

Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik van de locatie zal waarschijnlijk wonen met tuin worden.
Op de locatie zal mogelijk woningbouw plaatsvinden.

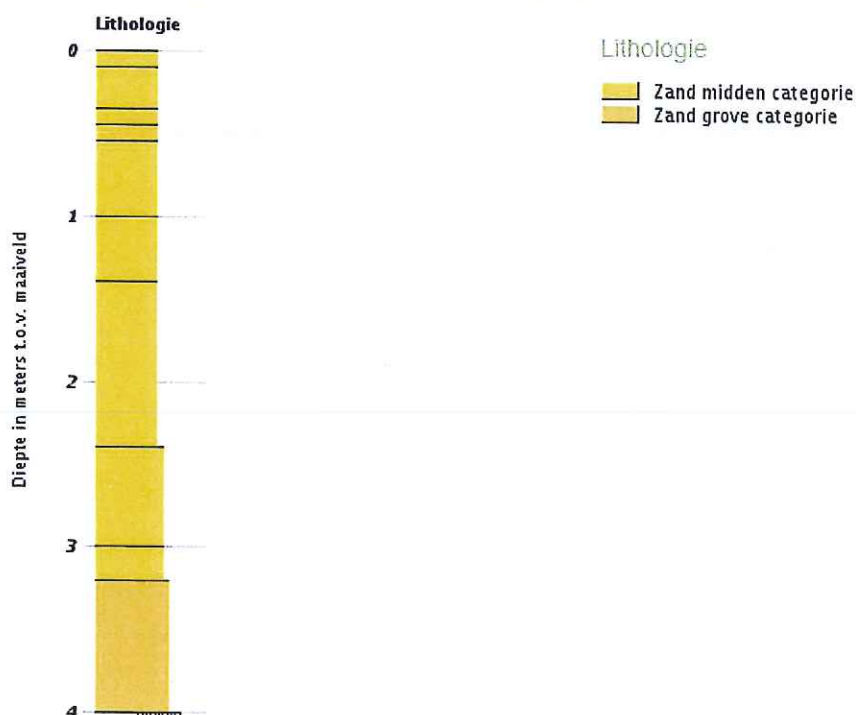
Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Hattemerbroek is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel

Identificatie: B27B0404
Coördinaten: 197929, 498816 (RD)
Maaiveld: 9.99 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 4.00 m



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 2,25 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er geen verdachte punten op de locatie (meer) aanwezig zijn. De in het verleden aangetroffen verontreiniging met PAK (10-VROM) op een gedeelte van het terrein is voldoende gesaneerd.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is daarom gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging wordt de onderzoeksstrategie alsnog aangepast.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

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

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 15-10-2018 en 23-10-2018 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 25 handboringen variabel van 0 – 3,90 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 3 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 25 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,00 - 0,50	B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

MM5	0,50 - 2,00	B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B23 (0,50 - 1,00) B23 (1,00 - 1,50) B23 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) B09 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM7	0,50 - 2,00	B15 (0,50 - 1,00) B15 (1,00 - 1,50) B15 (1,50 - 2,00) B18 (0,50 - 1,00) B18 (1,00 - 1,50) B18 (1,50 - 2,00) B20 (0,50 - 1,00) B20 (1,00 - 1,50) B20 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Uit boringen B01, B15 en B23 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	2,30 - 3,80	Standaard pakket
B15-1-1	2,20 - 3,70	Standaard pakket
B23-1-1	2,40 - 3,90	Standaard pakket

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

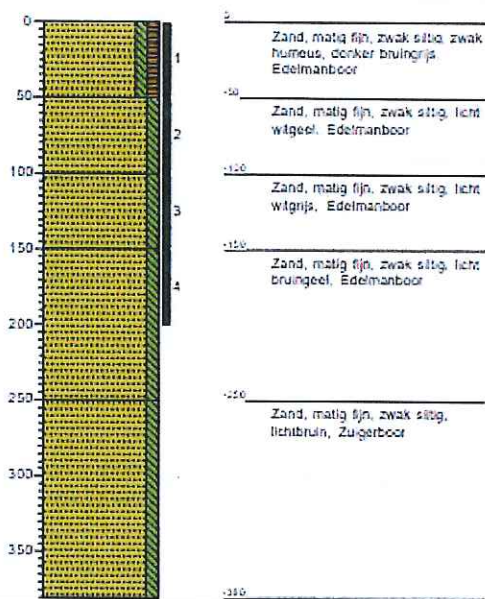
De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen. Tevens zijn geen puinresten e.d. aangetroffen welke kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem. Er heeft echter geen onderzoek conform NEN 5707 naar asbest plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	2,30 - 3,80	2,29	5,6	191	7,65
B15-1-1	2,20 - 3,70	2,16	5,1	100	23,75
B23-1-1	2,40 - 3,90	2,32	4,8	153	16,29

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Synlab uit Rotterdam op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

[S]achtergrondwaarde:	geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
[I]interventiewaarde:	is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
$1/2[S+I]=[N]$ ader:	bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VROM)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** (MM1, MM2, MM3, MM4) zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de onderzochte grondmengmonsters van de **ondergrond** (MM5, MM6 en MM7) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde parameter aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM5	0,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen
MM6	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In de grondwatermonsters B01-1-1, B15-1-1 en B23-1-1 afkomstig uit de peilbuizen bij de boringen B01, B15 en B23 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameters aangetoond:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	$> S$ (+index)	$> I$ (+index)
B01-1-1	2,30 - 3,80	Cadmium (0,01)	-
B15-1-1	2,20 - 3,70	Barium (0,08)	-
B23-1-1	2,40 - 3,90	Barium (0,06)	-

$> S$: $>$ Streefwaarde

$> I$: $>$ Interventiewaarde

Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

In opdracht van mw. A. Scheiuit van de gemeente Oldebroek heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond van de locatie aan de Zuiderzeestraatweg 676 te Hattemerbroek.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 25 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3,90 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 4 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 3 grondmengmonsters ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 3 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij boringen B01, B15 en B23.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden:

In de **bovengrond** van MM1, MM2, MM3 en MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond

In de **ondergrond** van MM5 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

In de **ondergrond** van MM6 en MM7 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond

In het **grondwater** van peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte cadmium aangetoond.

In het **grondwater** van peilbuis B15-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

In het **grondwater** van peilbuis B23-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalten barium en cadmium zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater. Mede gezien de relatief

lage pH van het grondwater is het aannemelijk dat deze in oplossing gaan.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld:

De hypothese onverdacht voor de grond wordt aangenomen, uitgezonderd de ondergrond van MM5.

De hypothese onverdacht voor het grondwater wordt verworpen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, heeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is zondermeer toegestaan.

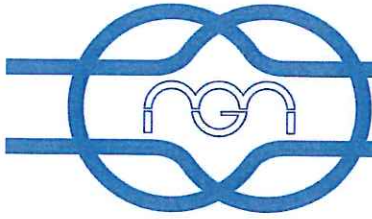
Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Oldebroek.

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

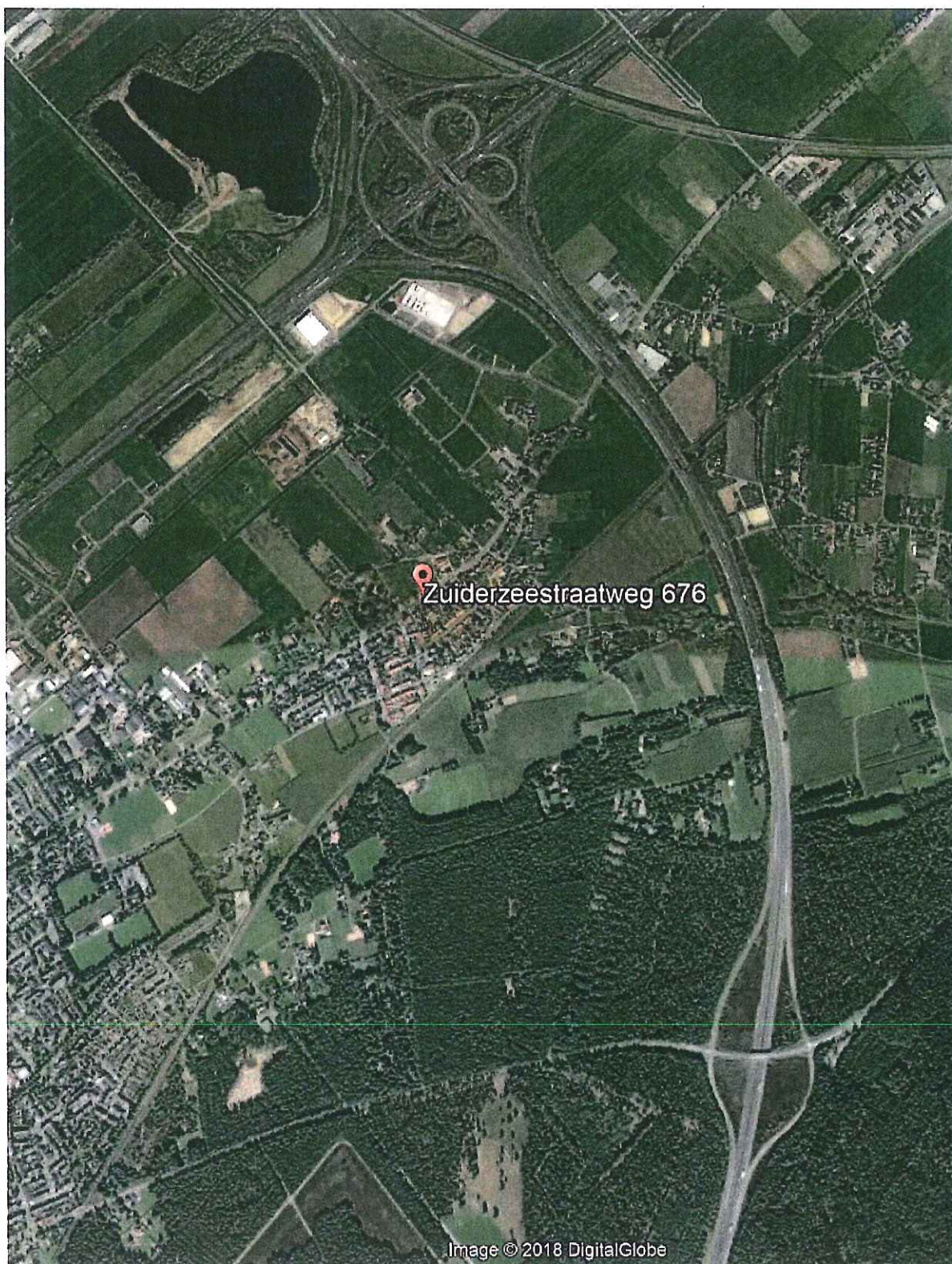
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

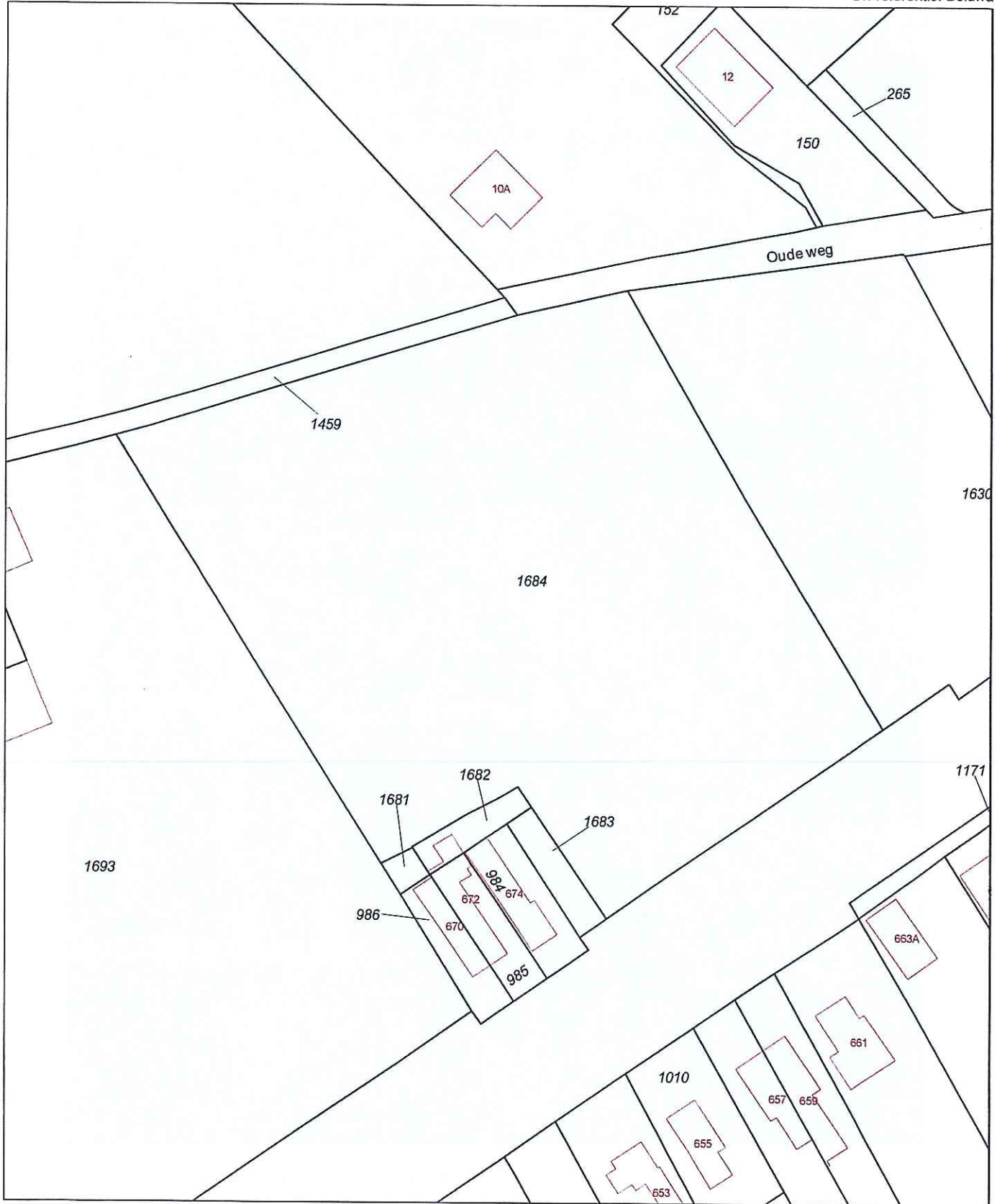
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



BIJLAGE 1: Topografisch en kadastraal overzicht



Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Oldebroek	
Zuiderzeestraatweg 676	
Sectie: C 1630, 1684	Pr.nr.: 18252
 Solawa Eco Systems BV Milieu advies en ordermanagement	Schaal: 1:25000
	Get.: G. v. Dijk



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente OLDEBROEK Secție C Perceel 1684	
--	--	---

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.



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voortopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 oktober 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OLDEBROEK
C
1684



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.



BIJLAGE 2: Situatietekening

Situering meetpunten

Zuiderzeestraatweg 674-678
Hattermerbroek

Legenda

- Situering meetpunten
- Boring 0 – 0.5 m-mv
 - ★ Boring 0 – 2.0 m-mv
 - ▲ Peilbuis
 - Inspectiegat
 - Inspectiesleuf
 - Terreingrens
 - Onderzoeksgebied



Boluwa Eco Systems BV
Milieu advies en onderzoeksbureau

Opdrachtgever
Gemeente Oldebroek

Projectnummer
18252

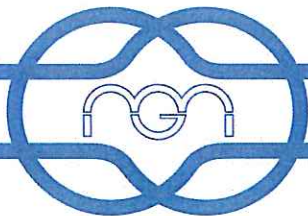
Datum
26-11-2018

Schaal
1:1000





BIJLAGE 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)



Boluwa Eco Systems BV

Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	18252
Contactpersoon locatie	Mevr. A. Scheiuit
Opdrachtgever	Naam Gemeente Oldebroek
	Contactpersoon mevr. A. Scheiuit
	Adres, plaats Postbus 2, 8096 ZG Oldebroek
	Telefoon
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf
Datum monsternamen	15-10-2018

Locatiegegevens

Adres	Zuiderzeestraatweg 676 Hattemerbroek
Oppervlakte	13.766 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	geen
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	25
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1 ca. 2,29 m-mv, B15-1-1: ca. 2,16 m-mv, B23-1-1: 2,32 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1 3,80 m-mv, B15-1-1 3,70 m-mv, B23-1-1 3,90 m-mv
Filterlengte peilbuis	1 m
Traject filtergrind	B01-1-1: 2,30 – 3,80 m-mv, B15-1-1: 2,20 – 3,70 m-mv, B23-1-1: 2,40 – 3,90 m-mv
Traject bentoniet	B01-1-1: 1,80 – 2,30 m-mv, B15-1-1: 1,70 – 2,20 m-mv, B23-1-1: 1,90 – 2,40 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 191, B15-1-1: 100, B23-1-1: 153
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternamen materiaal	Guts ϕ 3 cm / edelman ϕ 7 cm / edelman ϕ 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 / MM2 / MM3 / MM4 / MM5 / MM6 / MM7
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries		15-10-2018
Monsternemer(s)	A de Graaf		15-10-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		15-10-2018



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Projectgegevens		
Opdrachtnummer	18252	
Contactpersoon locatie	Mevr. A. Scheiuit	
Opdrachtgever	Naam	Gemeente Oldebroek
	Contactpersoon	mevr. A. Scheiuit
	Adres, plaats	Postbus 2, 8096 ZG Oldebroek
	Telefoon	
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems	
Monsternemer(s)	F.H. de Vries en A de Graaf	
Datum monstername	23-10-2018	
Tijdstip monstername	15:00 – 16:30 u	

Locatiegegevens

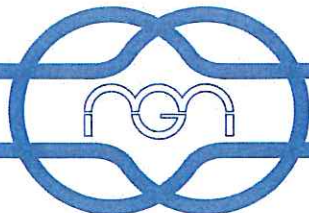
Adres	Zuiderzeestraatweg 676 te Hattemerbroek
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen		
Peilbuis nr.	B01-1-1	B15-1-1	B23-1-1
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	3,80 m	3,70 m	3,90 m
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m	0 m	0 m
Grondwater stand voor monstername	2,27 m-mv	2,14 m-mv	2,32 m-mv
Grondwaterstand tijdens monstername	2,29 m-mv	2,16 m-mv	2,38 m-mv
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.	4 l.	5 l.
Voorpomptijd	14 min.	11 min.	13 min.
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja- / nee	ja- / nee	ja- / nee
pH	5,6	5,1	4,8
EGV (µS)	191	100	153
Troebelheid (FTU)	7,65	23,75	16,29
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	B01-1-1	B15-1-1	B23-1-1
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	-
Soort analyses	Standaard	Standaard	Standaard
Aangeleverd aan	Synlab	Synlab	Synlab
Levertijd	120 uur	120 uur	120 uur

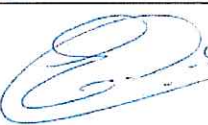


checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

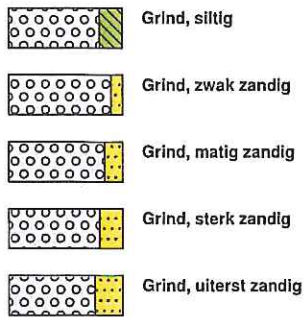
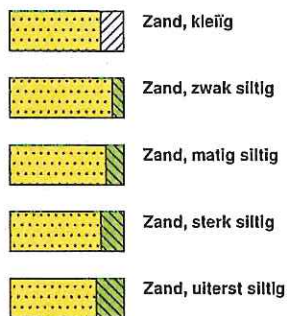
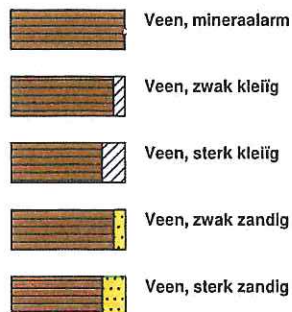
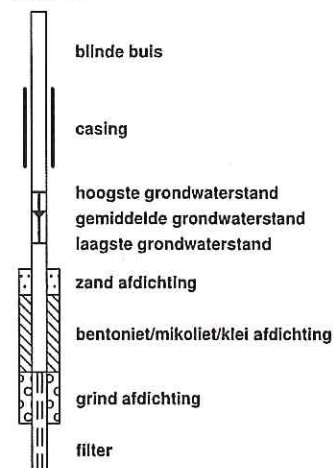
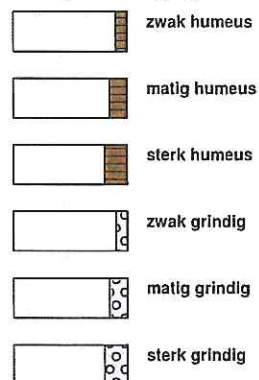
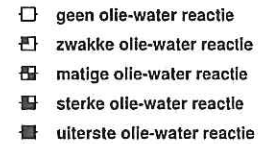
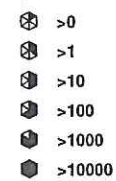
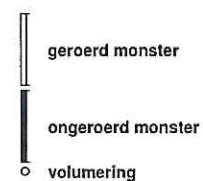
Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		23-10-2018
Overige veldwerkers	A de Graaf		23-10-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		23-10-2018

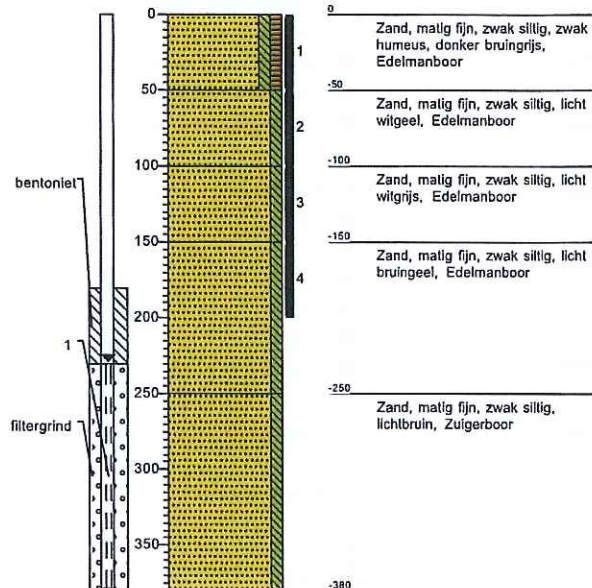


BIJLAGE 4: Boorbeschrijvingen

**Legenda (conform NEN 5104)****grind****zand****veen****peilbuis****klei****leem****overige toevoegingen****geur****olie****p.i.d.-waarden****monsters****overig**

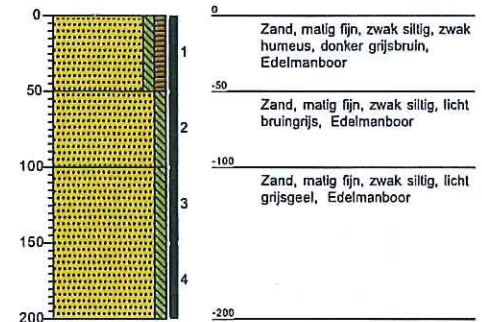
Boring: B01

Datum: 15-10-2018



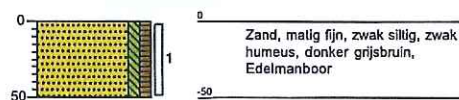
Boring: B02

Datum: 15-10-2018



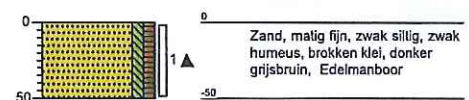
Boring: B03

Datum: 15-10-2018



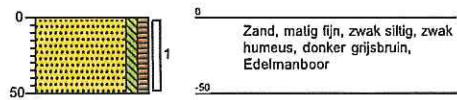
Boring: B04

Datum: 15-10-2018



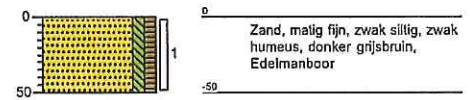
Boring: B05

Datum: 15-10-2018



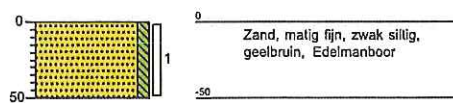
Boring: B06

Datum: 15-10-2018



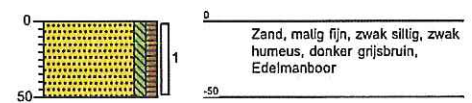
Boring: B07

Datum: 15-10-2018



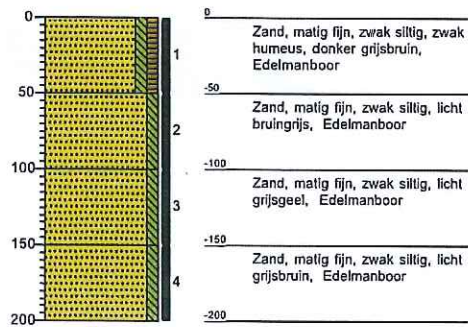
Boring: B08

Datum: 15-10-2018



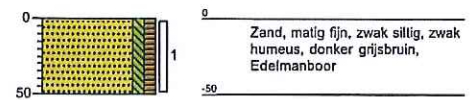
Boring: B09

Datum: 15-10-2018



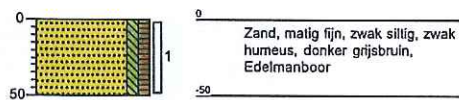
Boring: B10

Datum: 15-10-2018



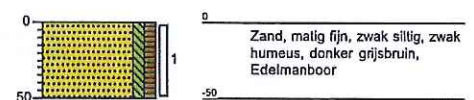
Boring: B11

Datum: 15-10-2018



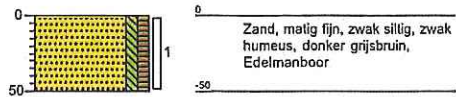
Boring: B12

Datum: 15-10-2018



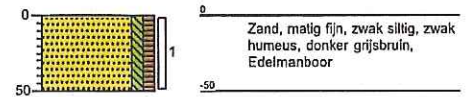
Boring: B13

Datum: 15-10-2018



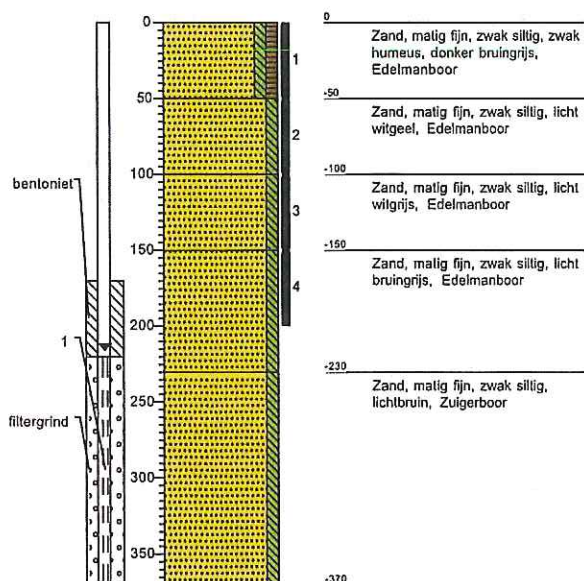
Boring: B14

Datum: 15-10-2018



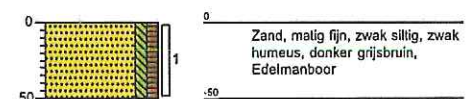
Boring: B15

Datum: 15-10-2018



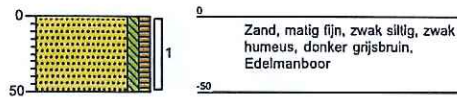
Boring: B16

Datum: 15-10-2018



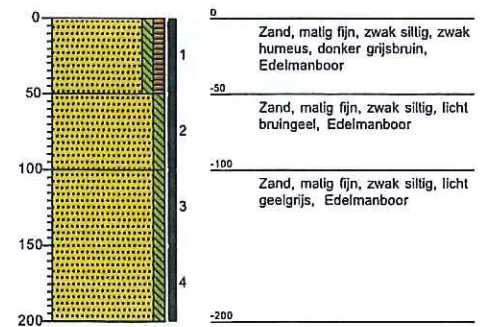
Boring: B17

Datum: 15-10-2018



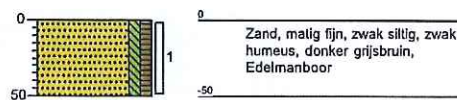
Boring: B18

Datum: 15-10-2018



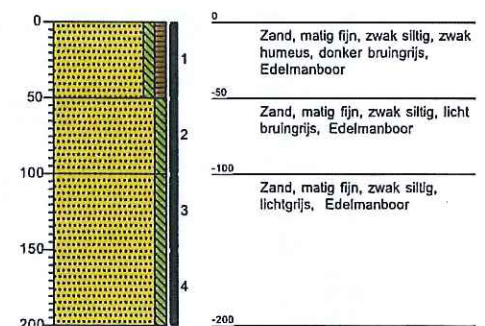
Boring: B19

Datum: 15-10-2018



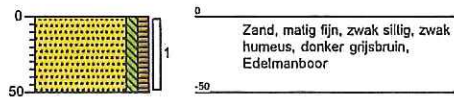
Boring: B20

Datum: 15-10-2018



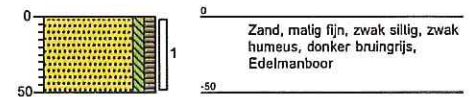
Boring: B21

Datum: 15-10-2018



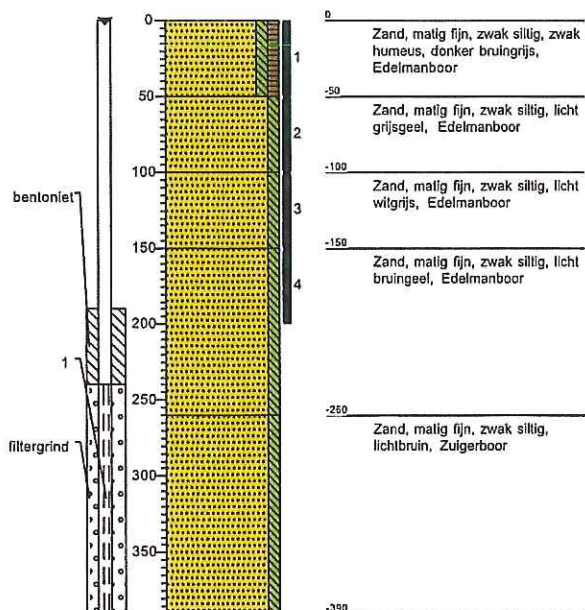
Boring: B22

Datum: 15-10-2018



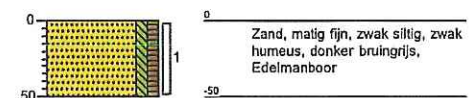
Boring: B23

Datum: 15-10-2018



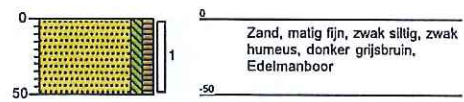
Boring: B24

Datum: 15-10-2018



Boring: B25

Datum: 15-10-2018





BIJLAGE 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

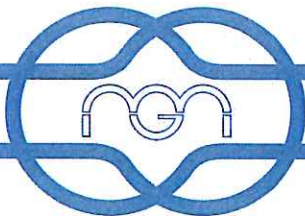
4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Synlab te Rotterdam.



BIJLAGE 6: Analyseresultaten + toetsing

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Uw projectnummer : 18252
SYNLAB rapportnummer : 12893660, versienummer: 1

Rotterdam, 22-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18252. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B23,B03,B04,B05,B06,B25,B02					
002	Grond (AS3000)	MM2 B01,B07,B08,B09,B10,B19					
003	Grond (AS3000)	MM3 B11,B12,B13,B14,B16,B15					
004	Grond (AS3000)	MM4 B17,B18,B20,B21,B22,B24					
005	Grond (AS3000)	MM5 B23,B02					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.1	93.3	91.9	90.9	96.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	2.6	4.0	4.2	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.5	3.7	1.7	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	7.3 ¹⁾	7.8 ¹⁾	9.0 ¹⁾	11 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15 ¹⁾	14 ¹⁾	18 ¹⁾	22 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.8 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	3.2 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.03	0.06	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.30	0.07	0.14	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.21	0.06	0.12	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.17	0.04	0.10	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.04	0.08	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.18	0.04	0.10	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.04	0.07	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.04	0.08	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.767 ²⁾	1.457 ²⁾	0.374 ²⁾	0.767 ²⁾	3.13 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B23,B03,B04,B05,B06,B25,B02
002	Grond (AS3000)	MM2 B01,B07,B08,B09,B10,B19
003	Grond (AS3000)	MM3 B11,B12,B13,B14,B16,B15
004	Grond (AS3000)	MM4 B17,B18,B20,B21,B22,B24
005	Grond (AS3000)	MM5 B23,B02

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B01,B09
007	Grond (AS3000)	MM7 B18,B20,B15

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.5	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lulum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.7 ¹⁾	3.2 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B01,B09		
007	Grond (AS3000)	MM7 B18,B20,B15		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattermerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000); conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7375262	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
001	Y7375263	15-10-2018	15-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattenerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7375268	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
001	Y7375255	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
001	Y7332770	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
001	Y7390427	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
001	Y7390430	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7375281	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7375267	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7375269	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7390425	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7375274	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
002	Y7375259	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7389750	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7389751	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7389735	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7389738	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7389733	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
003	Y7390422	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7389748	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7375276	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7390411	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7390416	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7389753	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
004	Y7390424	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7375275	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7390429	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7390415	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7375257	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7390414	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
005	Y7375256	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7332768	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7375258	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7332772	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7332773	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7390421	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
006	Y7390420	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7389732	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7389756	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7389740	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390418	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390417	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390412	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390426	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390413	15-10-2018	15-10-2018	ALC201
007	Y7390419	15-10-2018	15-10-2018	ALC201

Paraaf:



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

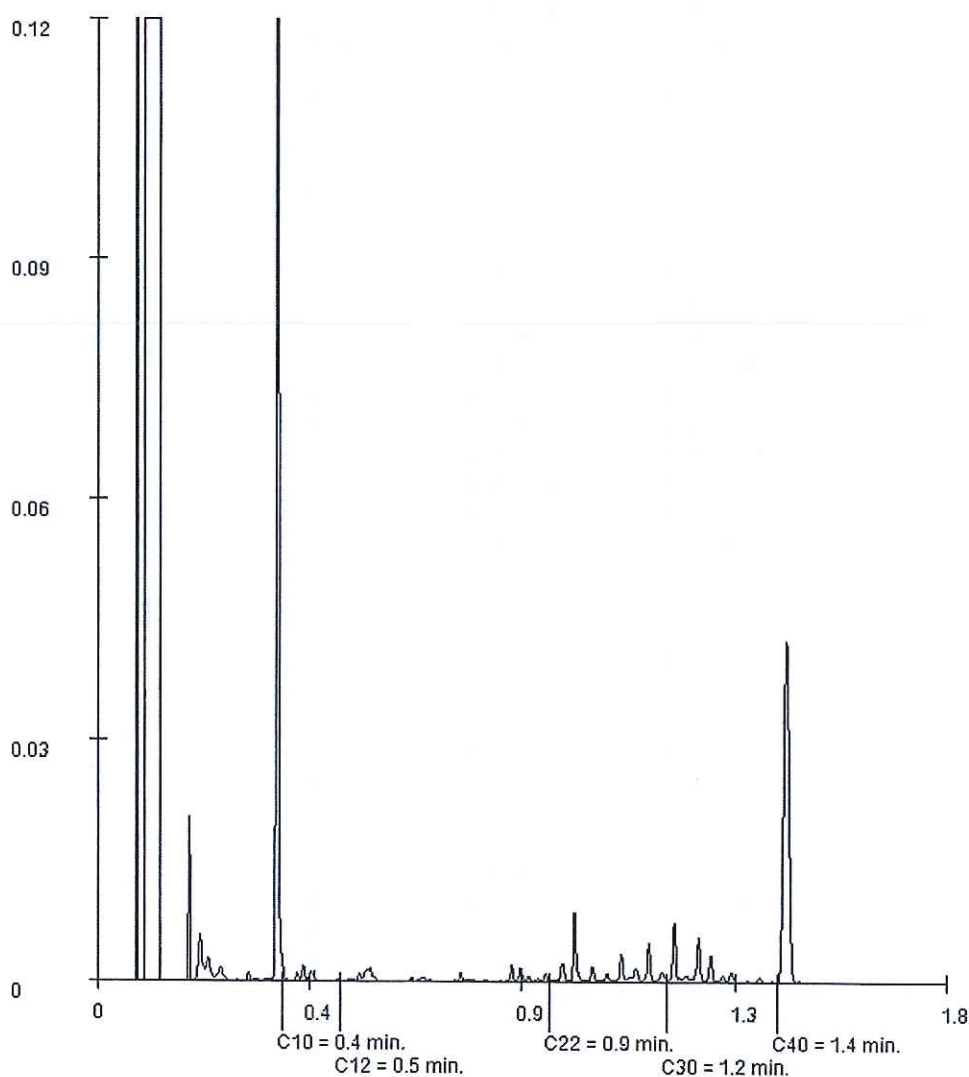
Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B01,B07,B08,B09,B10,B19

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattenerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

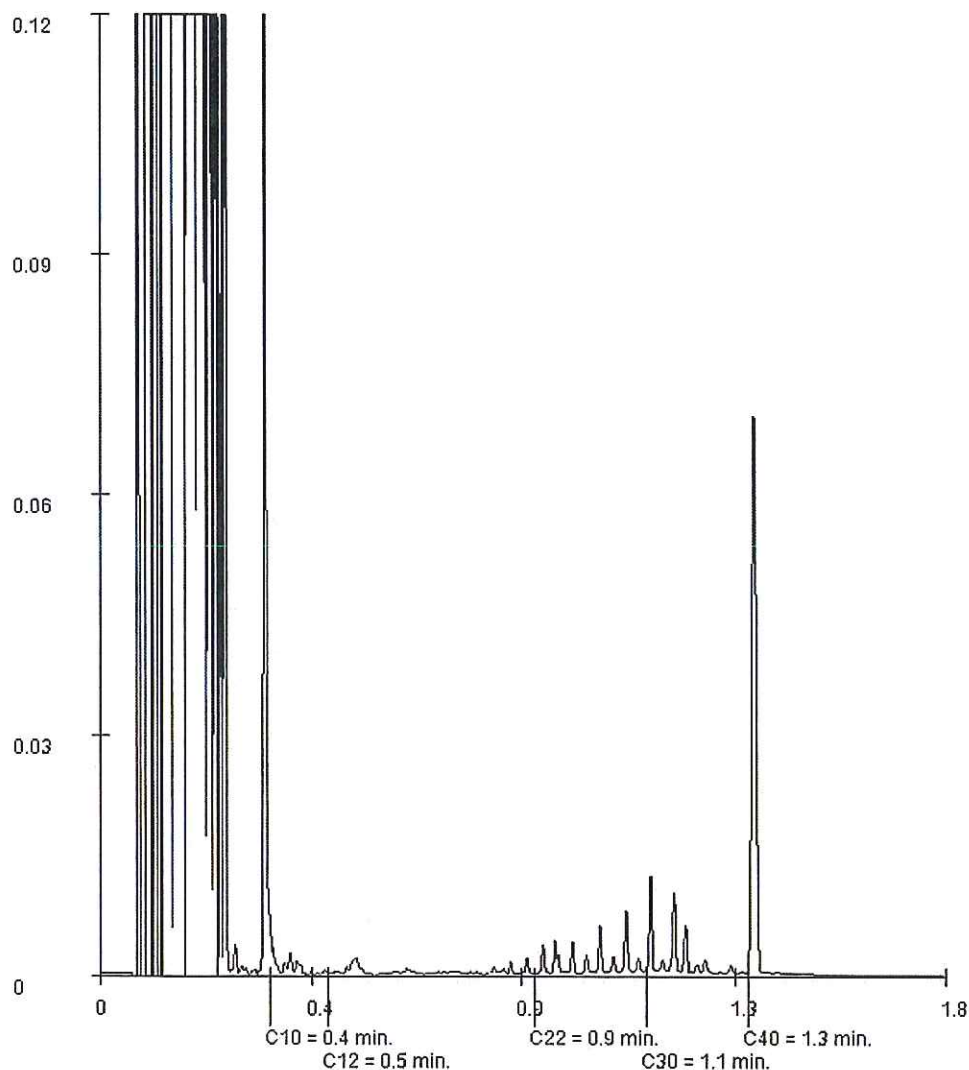
Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B11,B12,B13,B14,B16,B15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12893660 - 1

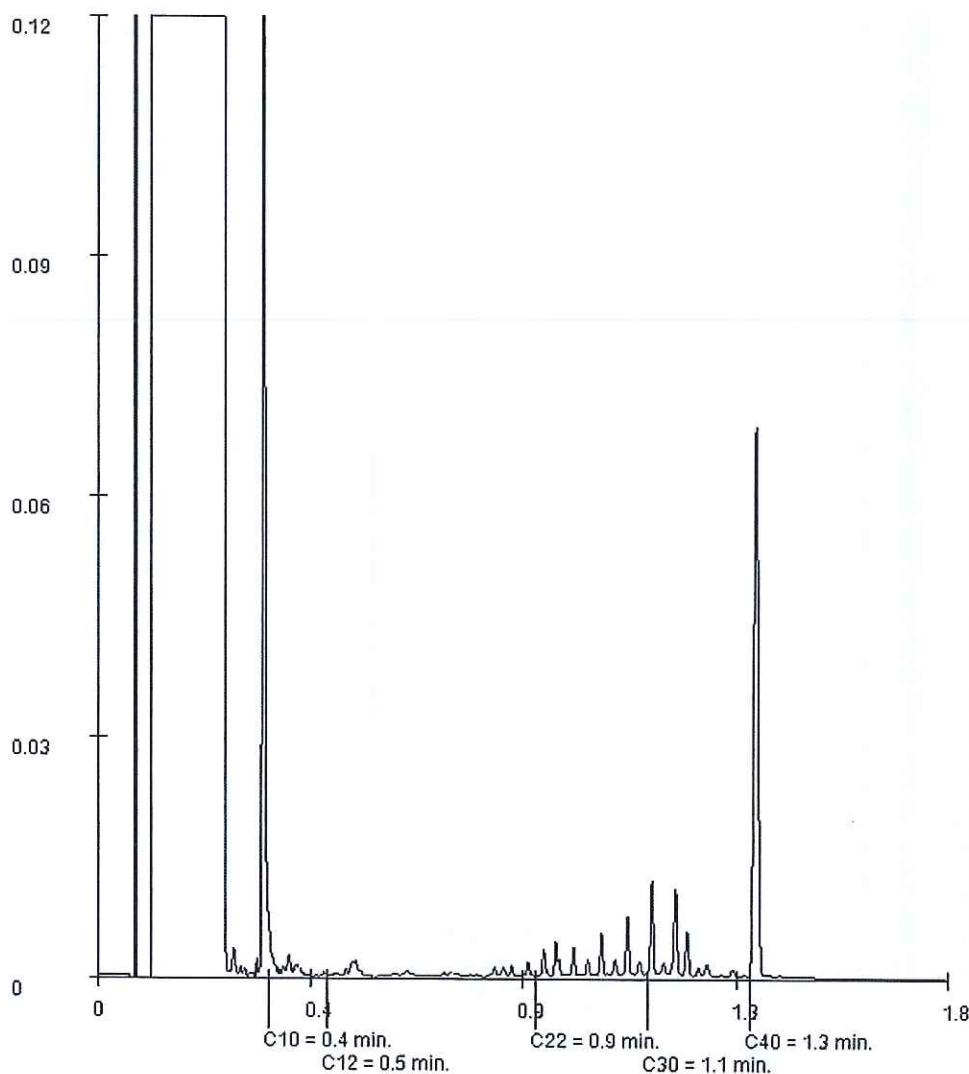
Orderdatum 15-10-2018
Startdatum 15-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B17,B18,B20,B21,B22,B24

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemberbroek
Uw projectnummer : 18252
SYNLAB rapportnummer : 12898893, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18252. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattermerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12898893 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 31-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01				
002	Grondwater (AS3000)	B15-1-1 B15				
003	Grondwater (AS3000)	B23-1-1 B23				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	37	97	87	
cadmium	µg/l	S	0.47	<0.20	0.26	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	4.5	2.3	5.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	7.9	<3	3.2	
zink	µg/l	S	56	<10	26	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12898893 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 31-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01			
002	Grondwater (AS3000)	B15-1-1 B15			
003	Grondwater (AS3000)	B23-1-1 B23			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12898893 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 31-10-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12898893 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 31-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6340987	23-10-2018	23-10-2018	ALC236
001	B1683353	23-10-2018	23-10-2018	ALC204
002	G6340988	23-10-2018	23-10-2018	ALC236
002	B1683326	23-10-2018	23-10-2018	ALC204

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zuiderzeestraatweg 674 - 678 Hattemerbroek
Projectnummer 18252
Rapportnummer 12898893 - 1

Orderdatum 23-10-2018
Startdatum 23-10-2018
Rapportagedatum 31-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1683327	23-10-2018	23-10-2018	ALC204
003	G6340986	23-10-2018	23-10-2018	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		12893660			12893660			12893660		
Boring(en)		B02, B03, B04, B05, B06, B23, B25			B01, B07, B08, B09, B10, B19			B11, B12, B13, B14, B15, B16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,8			2,6			4,0		
Lutum	% ds	2,7			2,5			3,7		
Datum van toetsing		26-11-2018			26-11-2018			26-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13	-0,01		<19	-0		<12	-0,01
PCB 28	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 52	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 101	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 118	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 138	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 153	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
PCB 180	µg/kg ds		<1	<2		<1	<3		<1	<2
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,5	4,9	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	4,8	13,2	-0,34	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46
Koper	mg/kg ds	7,3	13,9	-0,17	7,8	15,5	-0,16	9,0	16,5	-0,16
Zink	mg/kg ds	20	44	-0,17	<20	<32	-0,19	<20	<29	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	23	82 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	14	22	-0,06	18	27	-0,05
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	92,1	92,0 ⁽⁶⁾		93,3	93,0 ⁽⁶⁾		91,9	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			2,5			3,7		
Organische stof (humus)	%	3,8			2,6			4,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		5	19 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<54	-0,03	<20	<35	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,15	0,15		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,30	0,30		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,17	0,17		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,21	0,21		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,18	0,18		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,13	0,13		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,15	0,15		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,13	0,13		0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77	-0,02		1,5	0		0,37	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
--------------	--	-----	-----	-----

Certificaatcode		12893660			12893660			12893660		
Boring(en)		B17, B18, B20, B21, B22, B24			B02, B02, B02, B23, B23, B23			B01, B01, B01, B09, B09, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,2			0,70			0,80		
Lutum	% ds	1,7			1,0			1,0		
Datum van toetsing		26-11-2018			26-11-2018			26-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,2	9,3	-0,4	4,7	13,7	-0,33
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	33	-0,04	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,9	91,0 ⁽⁶⁾		96,0	96,0 ⁽⁶⁾		92,5	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,7			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	4,2			0,7			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,66	0,66		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,49	0,49		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,48	0,48		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,39	0,39		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,25	0,25		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,26	0,26		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,25	0,25		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77	-0,02		3,1	0,04		<0,070	-0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster	MM7
Certificaatcode	12893660

Boring(en)		B15, B15, B15, B18, B18, B18, B20, B20, B20		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	1,2		
Datum van toetsing		26-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	-0,4
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	93,3	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,2		
Organische stof (humus)	%	0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B15-1-1			B23-1-1		
Datum		23-10-2018			23-10-2018			23-10-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,80			2,20 - 3,70			2,40 - 3,90		
Datum van toetsing		26-11-2018			26-11-2018			26-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	7,9	7,9	-0,12	<3	<2	-0,22	3,2	3,2	-0,2
Koper	µg/l	4,5	4,5	-0,18	2,3	2,3	-0,21	5,0	5,0	-0,17
Zink	µg/l	56	56	-0,01	<10	<7	-0,08	26	26	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,47	0,47	0,01	<0,20	<0,14	-0,05	0,26	0,26	-0,03
Barium	µg/l	37	37	-0,02	97	97	0,08	87	87	0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B15-1-1	B23-1-1
Datum		23-10-2018	23-10-2018	23-10-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,80	2,20 - 3,70	2,40 - 3,90
Datum van toetsing		26-11-2018	26-11-2018	26-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3

		S	S Diep	Indicatief	I
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



BIJLAGE 7: Bodeminformatie



Rapport Bodemloket

Datum: 08-10-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

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.

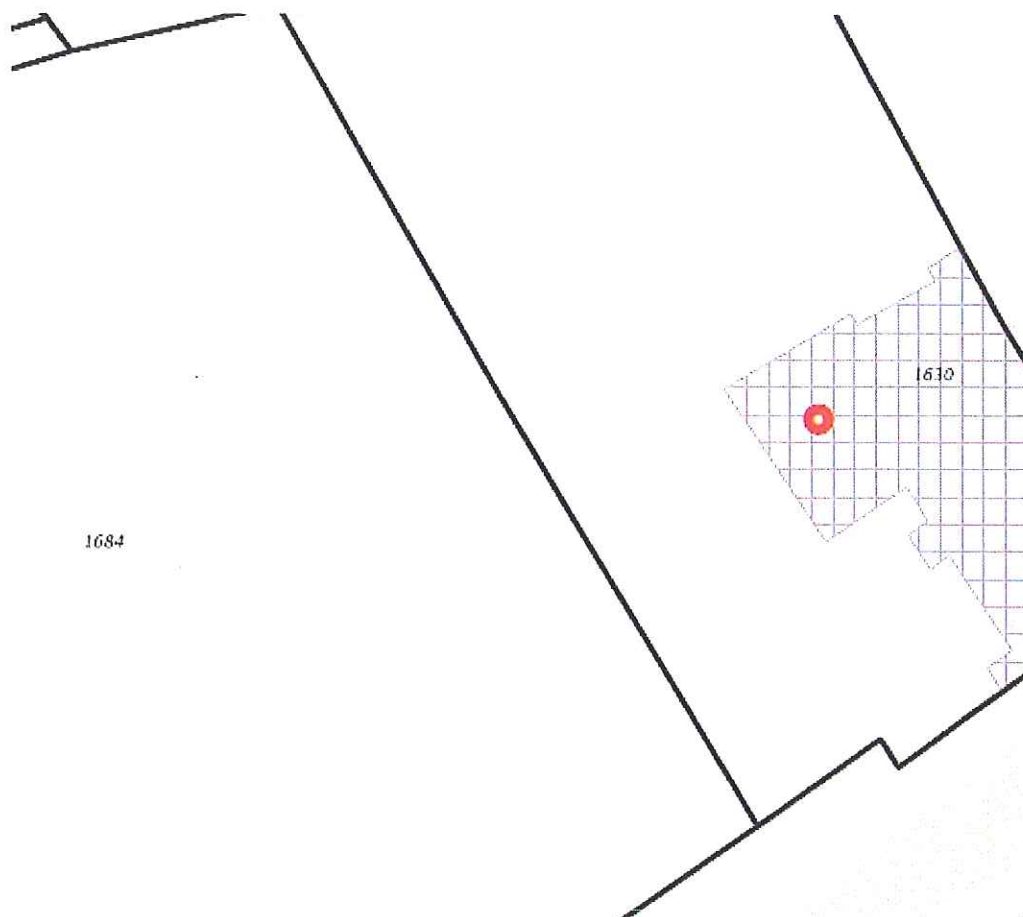
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE026900182
Zuiderzeestraatweg 676

Datum: 08-10-2018



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: Zuiderzeestraatweg 676
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026900182
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026900130
Adres: Zuiderzeestraatweg 676 8094AV Hattemerbroek
Gegevensbeheerder: Oldebroek
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 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.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met kolengruis en/of sintels (900083)	onbekend	onbekend
autowrakterrein (631236)	1994	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag			2011-01-27
Sanerings evaluatie	Boluwa Eco Systems	Kenmerk 07120.eva	2011-01-14
Meldingsformulier BUS saneringsplan			2010-09-27
Nader onderzoek	Boluwa Eco Systems	07120.a	2007-08-23
Verkennd onderzoek NEN 5740	Boluwa Eco Systems	07120	2007-07-09

Besluiten

1.5

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	01069780	2011-02-18
BUS-melding correct aangeleverd	00985133	2010-10-12

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing	2010-11-15	2011-02-18

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Oldebroek

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>.

