


Verkennend bodemonderzoek plan Hoef en Haag (Hoevenweg) te Vianen

Kenmerk: MA180315.R01
Versie: 2.0

Datum rapport: 24 januari 2019

Opdrachtgever: RE Infra B.V.
Postbus 6
6600 AA WIJCHEN

Contactpersoon: De heer B. Visser MSc.

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	ir. J.C.D. de Maat	
Collegiale toets:	ing. M. den Besten	



INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Historie	2
2.3	Vergunningen	3
2.4	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie.....	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	4
2.6	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie	4
3	VELDWERK EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.1	Onderzoeksprogramma	6
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	6
3.3	Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek	6
3.4	Het aangetroffen bodemprofiel	7
3.5	Watermonstername	7
4	TOETSINGSKADER EN INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	8
4.3	Toetsing van de hypothese	10
5	CONCLUSIES	11

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Foto's locatie
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7	Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8	Situatietekening

1 INLEIDING

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van RE Infra B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plan Hoef en Haag (perceel 68 Hoevenweg) te Vianen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de ontwikkeling van de locatie en mogelijk de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008, ISO 14001 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een landbouwperceel dat in gebruik is als grasland.

In tabel 2.1.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

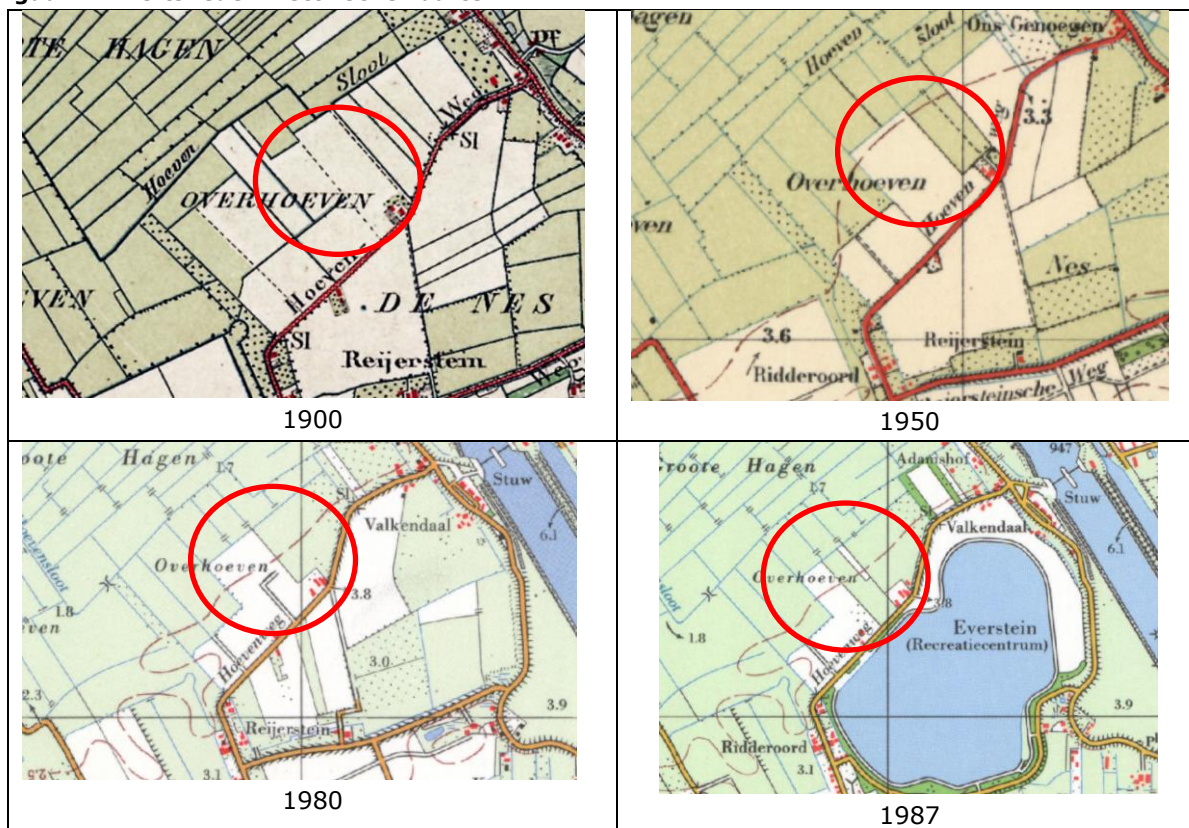
Tabel 2.1.1 : Overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

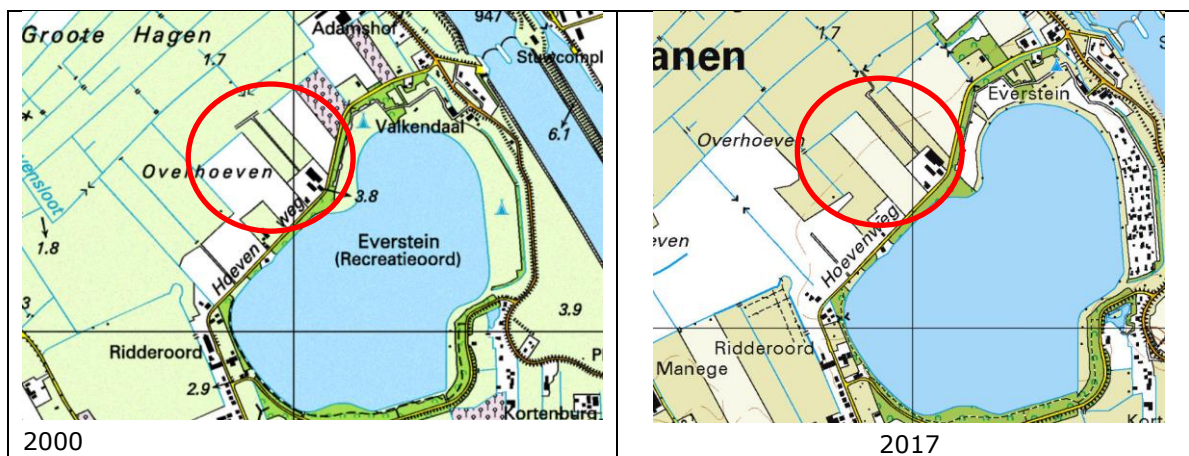
Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 24.292 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 3,3 m + NAP
x-coördinaat, y-coördinaat	X:136.983; Y: 444.285
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Vianen, sectie F nummer 68
Oppervlakte kadastrale percelen	24.292 m ²
Eigenaar	De heer W. de With
Locatie in eigendom sinds	22 februari 2002

2.2 Historie

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande figuur 2.1.

Figuur 2.1 : Uitsneden historische kaarten





2.3 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen. Op de locatie zijn geen tanks aanwezig.

2.4 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In tabel 2.4.1 staat de schematische bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.4.1 : Overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Lithostratigrafie:	Lithologie:
0,00 m – 8,09 m	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
8,09 m – 27,00 m	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
27,00 m – 30,90 m	Formatie van Urk	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
30,90 m – 61,43 m	Formatie van Sterksel	Lithologie: Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
61,43 m – 138,30 m	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater	Circa 1,6 m + NAP / Circa 0,7 m-mv	
Stromingsrichting grondwater	Noordelijk	
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja, recreatiegebied Everstein	
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Deelgebied	Natuur-landbouw	
Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Oranjewoud, Projectnr. 262246, september 2013	<p><i>Historisch onderzoek bodemkwaliteit Hoef en Haag Vianen</i></p> <p>Het historisch onderzoek is uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van het plangebied. De verzamelde informatie geeft geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. De omgeving van Lekdijk 28 en 30 is verdacht op het voorkomen van een grondwaterverontreiniging met barium en/of minerale olie. Deze locaties behoren niet tot onderhavige onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het overige deel van de locatie als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.</p>	

2.4.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor "niet gesprongen explosieven". Op basis van het Vooronderzoek naar explosieven wordt er niet verwacht Conventionele Explosieven (CE) aan te treffen in het plangebied Hoef en Haag. Het uitgevoerde onderzoek geeft daarmee geen aanleiding tot vervolgonderzoek (REASeuro, 2010) (bron: Milieueffectrapport woongebied Hoef en Haag Vianen, Projectnr. 262246, 8 oktober 2013, revisie 02).

2.4.2 Archeologie

Door middel van archeologisch onderzoek als onderdeel van de MER is aangetoond dat er voor een groot deel van het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde geldt. Op enkele locaties langs de randen en op het kasteelterrein zijn ontwikkelingen voorzien op gronden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Het terrein wordt grotendeels opgehoogd. De effecten op de archeologische verwachtingswaarde zijn licht negatief (0/-) beoordeeld, omdat ontwikkelingen ter plaatse van de middelhoge en hoge verwachtingswaarden negatieve effecten kunnen hebben op archeologische resten.

2.5 **Terreininspectie/locatiebezoek asbest**

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op, juni 2018 door de heer N.E. Riethoff een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

De locatie betreft een akker die is ingezaaid met mais. Er werden verder geen bijzonderheden aangetroffen.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.6 **Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie**

2.6.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese "onverdacht" van toepassing.

De strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Tabel 2.6.1 : Samenvatting gegevens vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie

Periode	Bodemgebruik/ activiteit	potentieel bodembedreigende	Onderzoeksstrategie (NEN 5740)
[<heden]	Landbouwgebied		ONV
Huidig gebruik	Landbouwgebied		ONV
Toekomstig gebruik	Wonen (met tuin)		

2.6.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese onverdacht van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018,

Rapportnummer : MA180315.R01

alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

3 VELDWERK EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande tabel 3.1.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1.1 : Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk			Analyses ²⁾		
		0,5 m-mv	2,0 m-mv	en met peilbuis ¹⁾	Bovengrond Verdachte laag	Ondergrond	Grondwater
Perceel F. nr., 68 (ONV-NL)	24.292	24		0,5	4	0-0,5	NEN 5740
		7	-	2,0	3	0,5-2,0	NEN 5740
		3		1,5 m-gws	3	-	NEN-5740 grondwater
<i>Asbestonderzoek</i>							
		-	-	-	-	-	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv en de toekomstige ontgravingsdiepte grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.						
2)	<u>Standaardpakket landbodem en grond:</u> organisch stof en lutum. metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink). organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie). <u>Standaardpakket grondwater:</u> metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink). vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform). minerale olie.						

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

In tabel 4.3.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 15 juni 2018 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd de heer N.E. Riethoff is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

De maaiveldinspectie en de beoordeling van de opgeboorde grond zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De veldmedewerker de heer N.E. Riethoff is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- ☺ Droog (neerslag <10 mm);
- ☺ Helder (zicht >50 m);
- ☺ Bedekking maaiveld: ca. 30%;
- ☺ Toplaag: klei; droog, los en/of matige vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 70%.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (wel/geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

3.4 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld onverhard is en in gebruik als landbouwgrond. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot 3,0 m-mv een matig siltige kleilaag aangetroffen. Op grotere diepte lijkt een zandlaag aanwezig. Plaatselijk (boringen 023, 025, 028 en 032) wordt onder de teelaardelaag (0-0,3 m-mv) een zandige ondergrond aangetroffen. Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 22 juni 2018 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.2.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 TOETSINGSKADER EN INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- ⚠ Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- ⚠ Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
- ⚠ Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In tabel 4.2.1 (grondmonsters) en tabel 4.2.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.2.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	gehalte	toets Wbb	toets Bbk
M01	001	0 - 50	Klei	Standaard-pakket	geen			AW
	003	0 - 50	Klei					
	004	0 - 50	Klei					
	005	0 - 50	Klei					
	007	0 - 50	Klei					
	010	0 - 50	Klei					
	011	0 - 50	Klei					
	012	0 - 45	Klei					
	013	0 - 50	Klei					
	015	0 - 50	Klei					
M02	016	0 - 50	Klei	Standaard-pakket	geen			AW
	017	0 - 50	Klei					
	018	0 - 50	Klei					
	019	0 - 50	Klei					
	020	0 - 50	Klei, sporen kolengruis					
	021	0 - 50	Klei, sporen kolengruis					
	023	0 - 40	Klei					
	029	0 - 50	Klei					
	030	0 - 50	Klei					
	M03	024	0 - 50					
026		0 - 50	Klei, sporen kolengruis					
M04	025	0 - 40	Klei	Standaard-pakket	geen			AW
	027	0 - 50	Klei					
	028	0 - 50	Klei					
	029	0 - 50	Klei					
	030	0 - 50	Klei					
	031	0 - 50	Klei					
	032	0 - 50	Klei					
	033	0 - 50	Klei					
	034	0 - 50	Klei					
	M05	001	50 - 100					
001		150 - 200	Klei, zwak veenhoudend, zwak roesthoudend					
005		50 - 100	Klei, laagjes roest					
005		150 - 200	Klei, zwak veenhoudend					
010		50 - 100	Klei, laagjes roest					
010		100 - 150	Klei, zwak veenhoudend, zwak roesthoudend					
012		95 - 145	Klei, laagjes roest					
012		150 - 200	Klei, zwak veenhoudend					
015		50 - 100	Klei					
015		130 - 150	Klei, zwak veenhoudend					
M06	018	50 - 100	Klei, laagjes roest	Standaard-pakket	geen			AW
	018	150 - 170	Klei, laagjes roest					
M07	023	65 - 115	Zand	Standaard-pakket	Minerale olie (totaal)	390	*	NT
	023	115 - 165	Zand					
	025	70 - 120	Zand					
	025	170 - 200	Zand					
	028	50 - 100	Zand					
	028	150 - 200	Zand					
	032	70 - 120	Zand					
	032	170 - 200	Zand					

Tabel 4.2.2 : Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

nr.	waterstand (cm-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (µS/cm) ^{a)}	turbiditeit (NTU)	analyse parameter	parameters >S	conc.	toets Wbb
005-1-1	80	5,82	781	89,2	Standaardpakket	Barium [Ba]	130	*
018-1-1	125	6,08	587	230	Standaardpakket	Barium [Ba]	97	*
028-1-1	185	6,02	541	50,9	Standaardpakket	-		

a) De NTU is hoger dan de van nature voorkomende troebelheid van 0-10 NTU. Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat dit geen noemenswaardige invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

Verklaring gebruikte afkortingen:	Verklaring der tekens
AW : achtergrondwaarde 2000	* : groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T
S : streefwaarde	** : groter dan T en kleiner of gelijk aan I
T : "tussenwaarde"	*** : groter dan I
I : interventiewaarde	- : geen waarde vastgesteld
Conc. : gemeten concentratie	
NVB : niet vormgegeven bouwstof	Bbk : Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
Wbb : Wet bodembescherming	AW : voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
Bbk : Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	MWW : voldoet indicatief aan klasse "wonen"
AW : voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	MWI : voldoet indicatief aan klasse "industrie"
MWW : voldoet indicatief aan klasse "wonen"	NT : indicatief "niet toepasbaar"
MWI : voldoet indicatief aan klasse "industrie"	
NT : indicatief "niet toepasbaar"	

4.3 Toetsing van de hypothese

4.3.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" formeel te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Het gehalten gehalte aan minerale olie in de zandige ondergrond is niet verklaarbaar op basis van de zintuiglijke waarnemingen. De licht verhoogde bariumconcentraties in het grondwater zijn wellicht te verklaren door de verhoogde troebelheid (vaste deeltjes) in het grondwater.

4.3.2 Asbest in bodem

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond kan de hypothese "onverdacht" worden aanvaard.

5 CONCLUSIES

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van RE Infra B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plan Hoef en Haag (perceel 68 Hoevenweg) te Vianen. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en mogelijk de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- △ De kleiige toplaag (mengmonsters M01 t/m M04) en de kleiige ondergrond (M05 en M06) zijn visueel en analytisch schoon bevonden;
- △ In de zandige ondergrond (M07) is een licht verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. De herkomst van dit licht verhoogde gehalte is niet bekend en gezien het feit in de toplaag geen olie is aangetroffen niet verklaarbaar;
- △ Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde concentraties barium. Er bestaat mogelijk een relatie met de verhoogde troebelheid (vaste deeltjes) in het grondwater;
- △ Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit komt de als schone grond gekwalificeerde kleiige grond overeen met klasse "achtergrondwaarde". De licht met minerale olie verontreinigde grond wordt indicatief als niet toepasbaar gekwalificeerd.

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" formeel worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

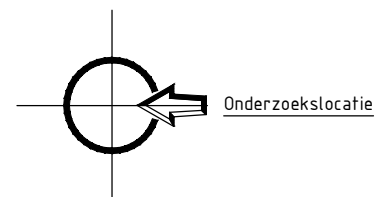
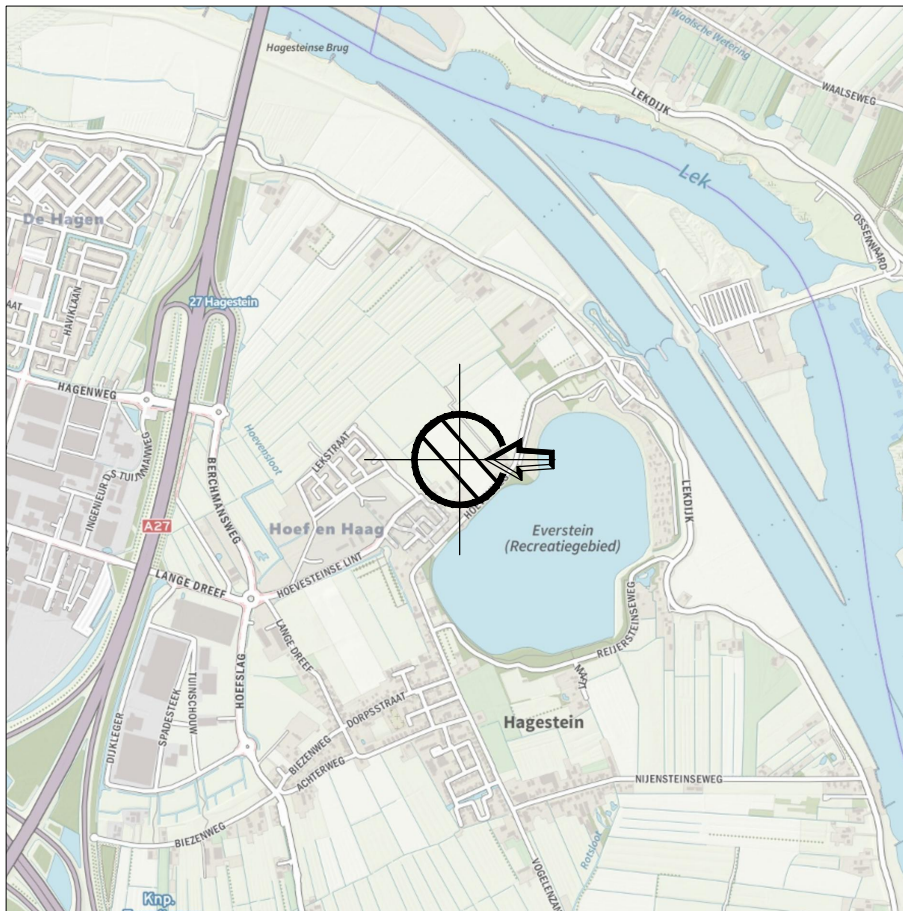
Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese "onverdacht" te worden aanvaard.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Vrijkomende grond mag, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities in het werk worden hergebruikt conform het Besluit bodemkwaliteit Artikel 36 lid 3.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



X:	136.983
Y:	444.285

project Bodemonderzoek plan Hoef en Haag (perceel 68 Hoevenweg) te Vianen


onderdeel topografische kaart

GEONIUS 

Geonius Milieu De Asselen Kuit 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MA180315	projectleider	J. de Maat
bijlagenr	T1	getekend	T. Mertens
datum	4-7-2018	formaat	A4

schaal 1:25000


0  1250





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VIANEN F 68
 Hoevenweg , HAGESTEIN
 CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Vianen F 68](#)

Kadastrale objectidentificatie : 020890006870000

Grootte 24.292 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 136877 - 444457

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

Koopsom € 30.314

Koopjaar 2002

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Betrokken gemeente Vianen

Afkomstig uit stuk V-Wkpb11

Ingeschreven op 20-12-2017

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

Publiekrechtelijke beperking Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten

Betrokken gemeente Vianen

Afkomstig uit stuk V-Wkpb6

Ingeschreven op 16-10-2017

Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 21957/25 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 22-02-2002

Naam gerechtigde [De heer Willem de With](#)

Adres Lekdijk 26 A

4124 KC HAGESTEIN

Geboren 25-01-1957

te UTRECHT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte

Bijlage 2:

Foto's locatie



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5

project Bodemonderzoek plan Hoef en Haag (perceel 68 Hoevenweg) te Vianen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180315

projectleider J. de Maat

bijlagenr T2

getekend T. Mertens

datum 4-7-2018

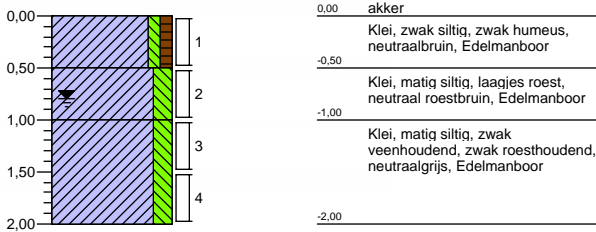
formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

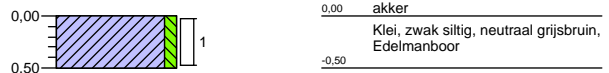
Bijlage 3:

Boorstaten

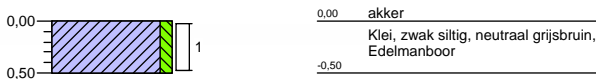
Boring: 001
 Datum : 15-06-2018



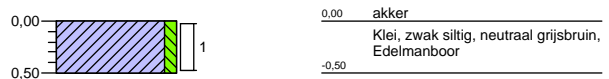
Boring: 002
 Datum : 15-06-2018



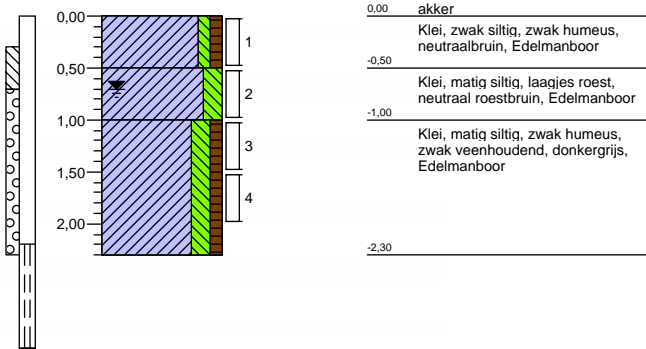
Boring: 003
 Datum : 15-06-2018



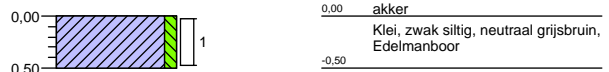
Boring: 004
 Datum : 15-06-2018



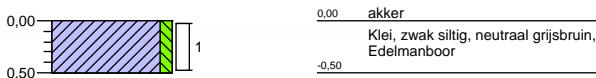
Boring: 005
 Datum : 15-06-2018



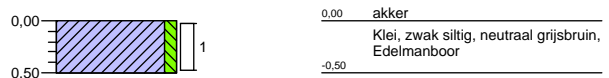
Boring: 006
 Datum : 15-06-2018



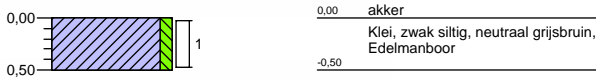
Boring: 007
 Datum : 15-06-2018



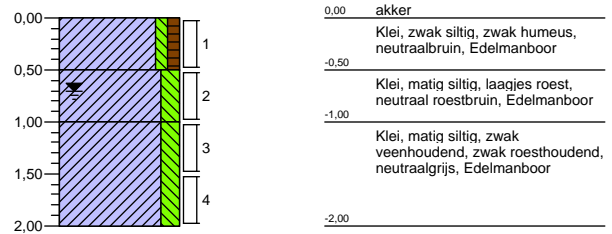
Boring: 008
 Datum : 15-06-2018



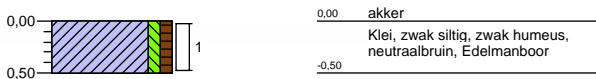
Boring: 009
 Datum : 15-06-2018



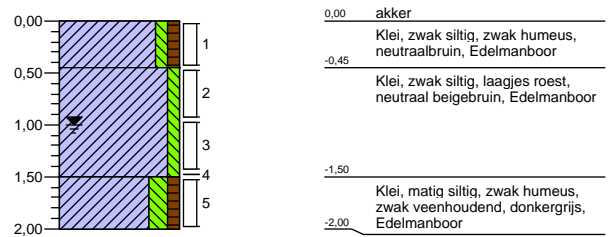
Boring: 010
 Datum : 15-06-2018



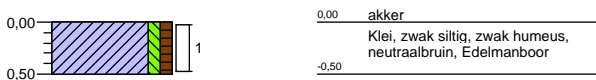
Boring: 011
 Datum : 14-06-2018



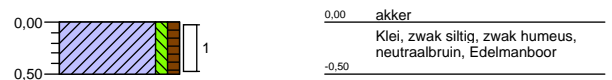
Boring: 012
 Datum : 14-06-2018



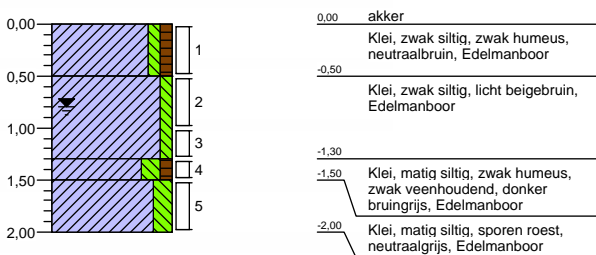
Boring: 013
 Datum : 14-06-2018



Boring: 014
 Datum : 14-06-2018



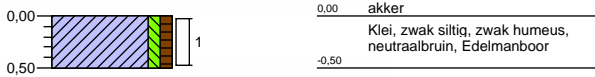
Boring: 015
 Datum : 14-06-2018



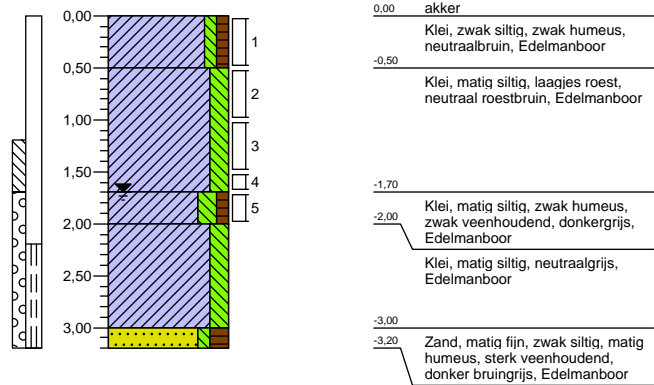
Boring: 016
 Datum : 14-06-2018



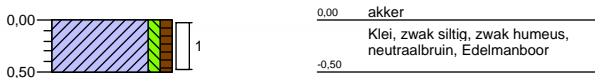
Boring: 017
 Datum : 14-06-2018



Boring: 018
 Datum : 14-06-2018



Boring: 019
 Datum : 14-06-2018



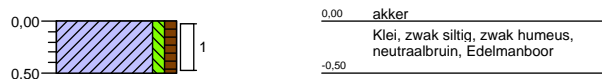
Boring: 020
 Datum : 14-06-2018



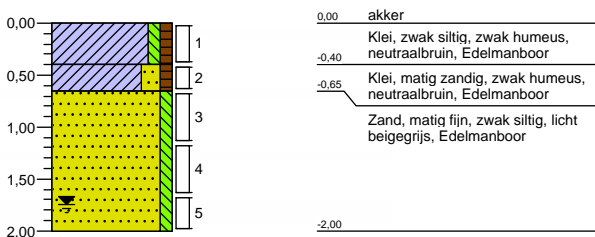
Boring: 021
 Datum : 14-06-2018



Boring: 022
 Datum : 14-06-2018



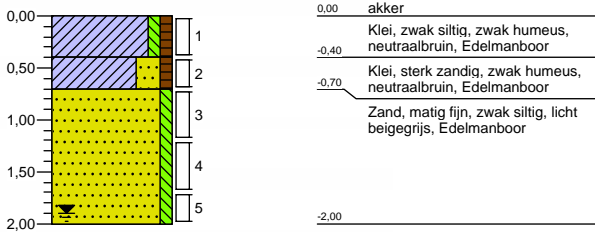
Boring: 023
 Datum : 14-06-2018



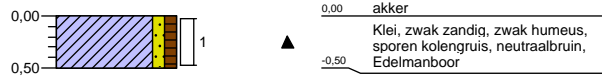
Boring: 024
 Datum : 14-06-2018



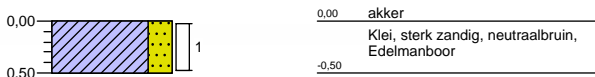
Boring: 025
 Datum : 14-06-2018



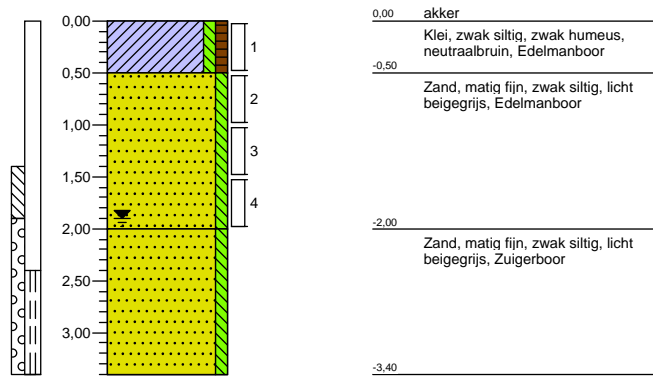
Boring: 026
 Datum : 14-06-2018



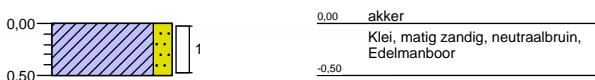
Boring: 027
 Datum : 14-06-2018



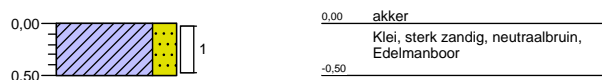
Boring: 028
 Datum : 14-06-2018



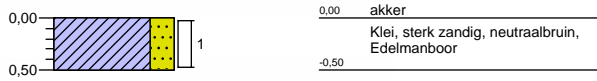
Boring: 029
 Datum : 14-06-2018



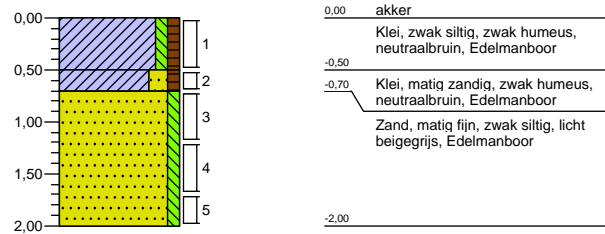
Boring: 030
 Datum : 14-06-2018



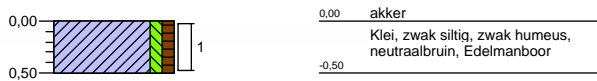
Boring: 031
 Datum : 14-06-2018



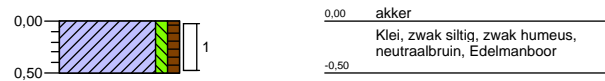
Boring: 032
 Datum : 14-06-2018



Boring: 033
 Datum : 14-06-2018



Boring: 034
 Datum : 14-06-2018



Bijlage 4:

Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

J. de Maat

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VO Hoef en Haag te Vianen
Uw projectnummer : MA180315
SYNLAB rapportnummer : 12812739, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MUE8PGFQ

Rotterdam, 02-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180315. 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 11 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 VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 013 (0-50) 015 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 023 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 024 (0-50) 026 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 025 (0-40) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 001 (50-100) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 012 (95-145) 012 (150-200) 015 (50-100) 015 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.3	84.5	86.1	86.4	72.4
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	2.6	2.2	2.4	2.1	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	21	15	17	43
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130 ¹⁾	110 ¹⁾	95 ¹⁾	87 ¹⁾	240 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.37 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.22 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	11 ¹⁾	8.9 ¹⁾	7.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	13 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	20 ¹⁾	20 ¹⁾	19 ¹⁾	19 ¹⁾	25 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29 ¹⁾	27 ¹⁾	29 ¹⁾	31 ¹⁾	22 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.72 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	35 ¹⁾	28 ¹⁾	25 ¹⁾	24 ¹⁾	46 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	85 ¹⁾	78 ¹⁾	75 ¹⁾	73 ¹⁾	86 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03 ²⁾	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.10	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01 ²⁾	0.09	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.02	0.07	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.06	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.06	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.06	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 ³⁾	0.134 ³⁾	0.534 ³⁾	0.194 ³⁾	0.07 ³⁾
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

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 013 (0-50) 015 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 023 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 024 (0-50) 026 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 025 (0-40) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 001 (50-100) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 012 (95-145) 012 (150-200) 015 (50-100) 015 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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 VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M06 018 (50-100) 018 (150-170)		
007	Grond (AS3000)	M07 023 (65-115) 023 (115-165) 025 (70-120) 025 (170-200) 028 (50-100) 028 (150-200) 032 (70-120) 032 (170-200)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	75.0	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	160	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	3.2
koper	mg/kgds	S	24	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	44	9.5
zink	mg/kgds	S	91	<20
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	0.02	<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	0.086 ³⁾	0.07 ³⁾
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 ³⁾	4.9 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 018 (50-100) 018 (150-170)
007	Grond (AS3000)	M07 023 (65-115) 023 (115-165) 025 (70-120) 025 (170-200) 028 (50-100) 028 (150-200) 032 (70-120) 032 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	15
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	250
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	82
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	49 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	390

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

Paraaf : 

Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

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

- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

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	Y6957048	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
001	Y6957200	15-06-2018	15-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6957251	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
001	Y6957850	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6957804	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6957266	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
001	Y6957241	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
001	Y6957089	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
001	Y6957846	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6957845	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957346	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957352	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6956835	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957356	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957201	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957347	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957851	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957780	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6957854	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6957359	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6957354	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957206	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957340	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957208	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957344	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957201	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957214	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6957211	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6956874	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6956835	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6957279	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	Y6957281	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	Y6957860	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6957265	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	Y6957271	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	Y6957280	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
005	Y6957861	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6957853	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6957840	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6957245	15-06-2018	15-06-2018	ALC201
006	Y6957118	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
006	Y6957796	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957199	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957184	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957363	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957212	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957111	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957337	14-06-2018	14-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y6957339	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y6957297	14-06-2018	14-06-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12812739 - 1

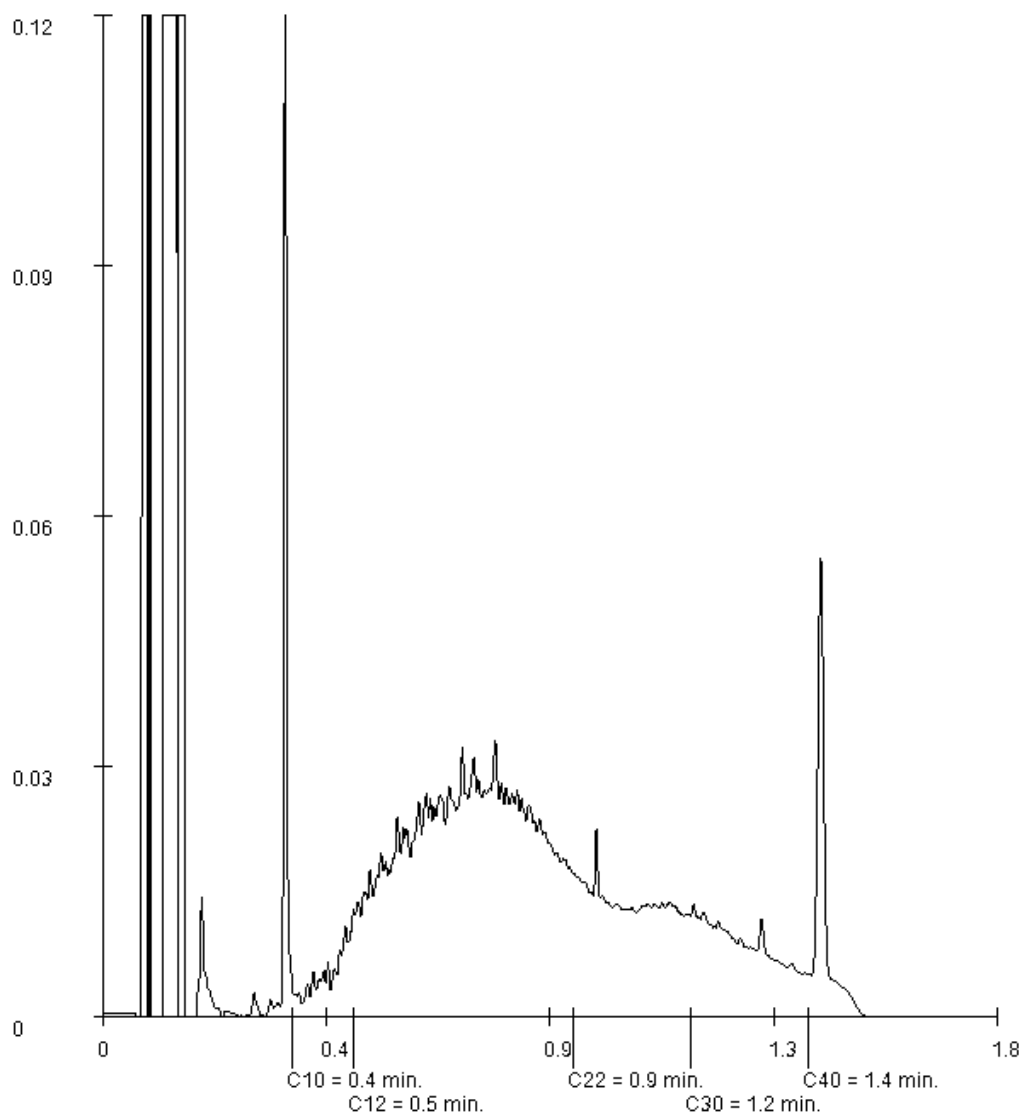
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen: M07023 (65-115) 023 (115-165) 025 (70-120) 025 (170-200) 028 (50-100) 028 (150-200) 032 (70-120) 032 (170-200)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

J. de Maat

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Hoef en Haag te Vianen
Uw projectnummer : MA180315
SYNLAB rapportnummer : 12818543, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B9ZQUVHJ

Rotterdam, 27-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180315. 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 VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12818543 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	028-1-1 028 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	130	97	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.6
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	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
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 VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12818543 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	028-1-1 028 (240-340)

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
<i>MINERALE OLIE</i>					
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 : 

Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12818543 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

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 VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12818543 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

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	G6469537	22-06-2018	22-06-2018	ALC236
001	B1765740	22-06-2018	22-06-2018	ALC204
002	G6469527	22-06-2018	22-06-2018	ALC236
002	B1753679	22-06-2018	22-06-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam VO Hoef en Haag te Vianen
Projectnummer MA180315
Rapportnummer 12818543 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6469539	22-06-2018	22-06-2018	ALC236
003	B1753677	22-06-2018	22-06-2018	ALC204

Paraaf : 

Rapportnummer : MA180315.R01

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Rapportnummer : MA180315.R01

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2018 - 11:24)

Projectcode	MA180315	MA180315	MA180315	MA180315
Projectnaam	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen
Monsteromschrijving	M01	M02	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof gewicht	%	81,3	81,3		84,5	84,5		86,1	86,1		86,4	86,4	
artefacten aard van de artefacten organische stof (gloeiverlies)	g	<1			<1			<1			<1		
	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
	%	2,6	2,6		2,2	2,2		2,4	2,4		2,1	2,1	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		21	21		15	15		17	17	
METALEN													
barium*	mg/kg	130	130	--	110	126	--	95	140	--	87	117	--
cadmium	mg/kg	0,37	0,461	<=AW	0,36	0,476	<=AW	0,39	0,551	<=AW	0,38	0,53	<=AW
kobalt	mg/kg	11	11	<=AW	8,9	10,2	<=AW	7,9	11,5	<=AW	7,6	10,1	<=AW
koper	mg/kg	20	22,8	<=AW	20	24,9	<=AW	19	26,9	<=AW	19	25,9	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0365	<=AW	<0,05	0,0384	<=AW	0,05	0,0592	<=AW	<0,05	0,0404	<=AW
lood	mg/kg	29	31,8	<=AW	27	31,4	<=AW	29	36,6	<=AW	31	38,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	35	35	<=AW	28	31,6	<=AW	25	35	<=AW	24	31,1	<=AW
zink	mg/kg	85	92,3	<=AW	78	93,9	<=AW	75	106	<=AW	73	98,1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,10	0,1	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-	0,09	0,09	-	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,07	0,07	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,06	0,06	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-	0,05	0,05	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,151	0,151	<=AW	0,134	0,134	<=AW	0,534	0,534	<=AW	0,194	0,194	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,69	-	<1	3,18	-	<1	2,92	-	<1	3,33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	20,4	<=AW	4,9	23,3	<=AW
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13,5	--	<5	15,9	--	<5	14,6	--	<5	16,7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13,5	--	<5	15,9	--	<5	14,6	--	<5	16,7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13,5	--	<5	15,9	--	<5	14,6	--	<5	16,7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13,5	--	<5	15,9	--	<5	14,6	--	<5	16,7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	<=AW	<20	63,6	<=AW	<20	58,3	<=AW	<20	66,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12812739-001	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 013 (0-50) 015 (0-50)
12812739-002	M02 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 023 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)
12812739-003	M03 024 (0-50) 026 (0-50)
12812739-004	M04 025 (0-40) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)

Rapportnummer : MA180315.R01

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2018 - 11:24)

Projectcode	MA180315	MA180315	MA180315
Projectnaam	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen
Monsteromschrijving	M05	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	72,4	72,4		75,0	75		88,9	88,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		1,7	1,7		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	43	43		39	39		<1	<1	
METALEN										
barium*	mg/kg	240	152	--	160	110	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,231	<=AW	<0,2	0,154	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	13	8,33	<=AW	14	9,75	<=AW	3,2	11,2	<=AW
koper	mg/kg	25	21,4	<=AW	24	21,8	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0302	<=AW	0,05	0,0449	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	22	19,6	<=AW	23	21,5	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,72	0,72	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	46	30,4	<=AW	44	31,4	<=AW	9,5	27,7	<=AW
zink	mg/kg	86	66	<=AW	91	74,9	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	0,086	0,086	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	15	75	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	250	1250	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	82	410	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	49	245	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	<=AW	<20	70	<=AW	390	1950	>IND

Monstercode	Monsteromschrijving
12812739-005	M05 001 (50-100) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 012 (95-145) 012 (150-200) 015 (50-100) 015 (130-150)
12812739-006	M06 018 (50-100) 018 (150-170)
12812739-007	M07 023 (65-115) 023 (115-165) 025 (70-120) 025 (170-200) 028 (50-100) 028 (150-200) 032 (70-120) 032 (170-200)

Rapportnummer : MA180315.R01

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
.zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind) INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Rapportnummer : MA180315.R01

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-06-2018 - 15:12)

Projectcode	MA180315	MA180315	MA180315
Projectnaam	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen
Monsteromschrijving	005-1-1	018-1-1	028-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	130	130	>S	97	97	>S	<15	10,5	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	2,6	2,6	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropanen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropanen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropanen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12818543-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12818543-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12818543-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12818543-001	005-1-1 005 (220-320)
12818543-002	018-1-1 018 (220-320)
12818543-003	028-1-1 028 (240-340)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Rapportnummer : MA180315.R01

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind) INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blaauw > streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6:

**Toetsing Besluit bodemkwaliteit
(indicatief)**

Rapportnummer : MA180315.R01

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2018 - 11:11)

Projectcode	MA180315	MA180315	MA180315	MA180315
Projectnaam	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen
Monsteromschrijving	M01	M02	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81,3	81,3		84,5	84,5		86,1	86,1		86,4	86,4	
gewicht	g	<1			<1			<1			<1		
artefacten													
aard van de	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
artefacten													
organische stof	%	2,6	2,6		2,2	2,2		2,4	2,4		2,1	2,1	
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		21	21		15	15		17	17	
METALEN													
barium*	mg/kg	130	130	--	110	126	--	95	140	--	87	117	--
cadmium	mg/kg	0,37	0,461	<=AW	0,36	0,476	<=AW	0,39	0,551	<=AW	0,38	0,53	<=AW
kobalt	mg/kg	11	11	<=AW	8,9	10,2	<=AW	7,9	11,5	<=AW	7,6	10,1	<=AW
koper	mg/kg	20	22,8	<=AW	20	24,9	<=AW	19	26,9	<=AW	19	25,9	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0365	<=AW	<0,05	0,0384	<=AW	0,05	0,0592	<=AW	<0,05	0,0404	<=AW
lood	mg/kg	29	31,8	<=AW	27	31,4	<=AW	29	36,6	<=AW	31	38,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	35	35	<=AW	28	31,6	<=AW	25	35	<=AW	24	31,1	<=AW
zink	mg/kg	85	92,3	<=AW	78	93,9	<=AW	75	106	<=AW	73	98,1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,151	0,151	<=AW	0,134	0,134	<=AW	0,534	0,534	<=AW	0,194	0,194	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	18,8	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	20,4	<=AW	4,9	23,3	<=AW
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53,8	<=AW	<20	63,6	<=AW	<20	58,3	<=AW	<20	66,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12812739-001	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 013 (0-50) 015 (0-50)
12812739-002	M02 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 023 (0-40) 029 (0-50) 030 (0-50)
12812739-003	M03 024 (0-50) 026 (0-50)
12812739-004	M04 025 (0-40) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)

Rapportnummer : MA180315.R01

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2018 - 11:11)

Projectcode	MA180315	MA180315	MA180315
Projectnaam	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen	VO Hoef en Haag te Vianen
Monsteromschrijving	M05	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	72,4	72,4		75,0	75		88,9	88,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		1,7	1,7		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	43	43		39	39		<1	<1	
METALEN										
barium*	mg/kg	240	152	--	160	110	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,231	<=AW	<0,2	0,154	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	13	8,33	<=AW	14	9,75	<=AW	3,2	11,2	<=AW
koper	mg/kg	25	21,4	<=AW	24	21,8	<=AW	<5	7,24	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0302	<=AW	0,05	0,0449	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	22	19,6	<=AW	23	21,5	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,72	0,72	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	46	30,4	<=AW	44	31,4	<=AW	9,5	27,7	<=AW
zink	mg/kg	86	66	<=AW	91	74,9	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	0,086	0,086	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	<=AW	<20	70	<=AW	390	1950	NT

Monstercode	Monsteromschrijving
12812739-005	M05 001 (50-100) 001 (150-200) 005 (50-100) 005 (150-200) 010 (50-100) 010 (100-150) 012 (95-145) 012 (150-200) 015 (50-100) 015 (130-150)
12812739-006	M06 018 (50-100) 018 (150-170)
12812739-007	M07 023 (65-115) 023 (115-165) 025 (70-120) 025 (170-200) 028 (50-100) 028 (150-200) 032 (70-120) 032 (170-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blaauw	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Rapportnummer : MA180315.R01

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

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

Bijlage 7:

Bronnen vooronderzoek

Rapportnummer : MA180315.R01*Bronvermelding*

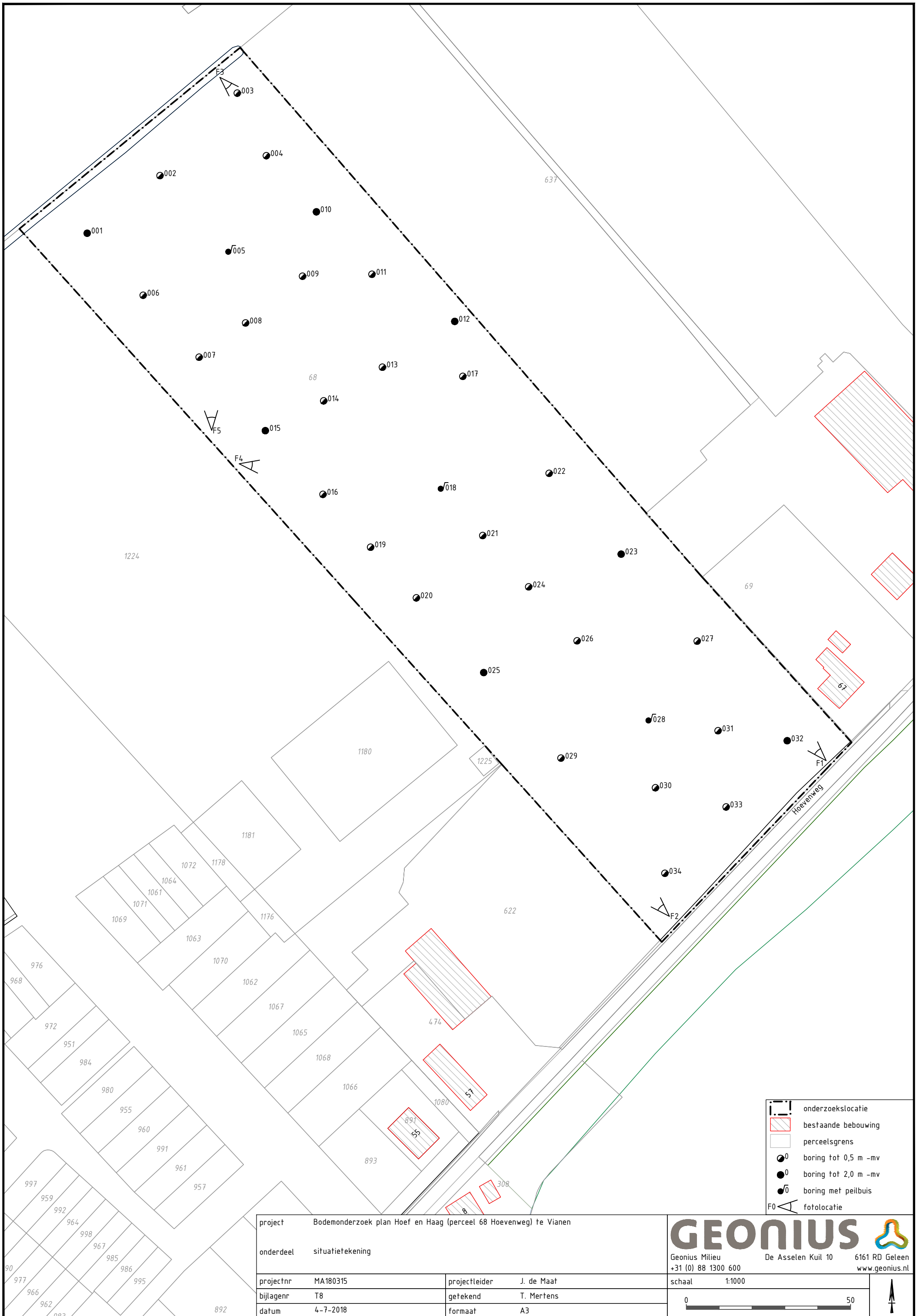
Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoekgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

Tabel: geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geoformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	HO/MER/ bodemloket	n.v.t.
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	HO/MER/ bodemloket	n.v.t.
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Oprachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Utrecht
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	opdrachtgever	-
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Milieudienst	-
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	Nee	n.v.t.	-
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

Bijlage 8:

Situatietekening



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis
- fotolocatie

project	Bodemonderzoek plan Hoef en Haag (perceel 68 Hoevenweg) te Vianen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA180315	projectleider	J. de Maat
bijlagenr	T8	getekend	T. Mertens
datum	4-7-2018	formaat	A3

GEONIUS

Geenius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geenius.nl

schaal 1:1000