

Verkennend bodemonderzoek

Boompjesgoed 217 te Veenendaal





TITELBLAD

Projectnaam | Boompjesgoed 217 te Veenendaal
Projectnummer | MT-210257

Opdrachtgever | SPA WNP ingenieurs
Adres | Klinkenbergerweg 30a
Postcode en plaats | 6711 MK te Ede

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 20 juli 2021

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf

Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus

Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond.....	3
1.2	Kwaliteit.....	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Voorgaande onderzoeken.....	5
2.5	Geohydrologie	8
2.6	Locatie inspectie	8
2.7	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksopzet	10
4.	RESULTATEN	11
4.1	Uitvoering veldwerk	11
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	12
4.3	Interpretatie analyseresultaten	13
5.	CONCLUSIE.....	15
5.1	Algemeen.....	15
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van SPA WNP ingenieurs heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke en de heer H.P.A.M. Jacobs.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In 2021 is onder projectnummer MT-19385 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Derhalve is voor onderhavig onderzoek geen volledig historisch onderzoek uitgevoerd. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk archief

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie C, nummer(s) 2121, 3395. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1686 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen nabij het centrum van Veenendaal. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een bedrijfsperceel. Ten tijden van het onderzoek was Autobedrijf van Neerbos in het pand gevestigd.

Er bestaand initiatieven tot herontwikkeling van de locatie. De plannen zijn gelanceerd onder de naam 'Boulevard Van Jaarsveld', waarbij het uitgangspunt is om een meerlaags appartementencomplex te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Bekend is dat er op de onderzoekslocatie sprake is geweest van bedrijfsactiviteiten. Samengevat was er vanaf 1969 een autoreparatiebedrijf (Simca) met showroom en benzine-service-station (ESSO) gevestigd. Ook een wasplaats maakte deel uit van de voorzieningen. In 1973 werd het bedrijf overgenomen door Autobedrijf Van Jaarsveld (Lancia, Saab en Volvo). Het garagebedrijf heeft de activiteiten op deze locatie omstreeks 2013 beëindigd. Hierna was er op de locatie een wijnproeverij/-handel gevestigd ("Heeren van de Wijn") waarna er in 2021 nog sprake was van een autobedrijf ("Van Neerbos").

Uit het Hinderwetdossier blijkt dat men in 1969 met een quickservicebedrijf (autowasserij, hefbrug en compressor) is gestart op de locatie. Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zijn op het perceel vijf ondergrondse tanks voor opslag van vloeibare brandstoffen geïnstalleerd:

- tank I	afgewerkte olie	6 m ³
- tank II	loodvrije benzine	12 m ³
- tank III	diesel	12 m ³
- tank IV	super	12 m ³
- tank V	mix	12 m ³

Hoewel de vijf tanks op de Hinderwet-tekening allen bij elkaar ten noordwesten van het pand zijn ingetekend (op kadastraal perceel Veenendaal sectie C nr. 2121), wordt ervan uitgegaan dat bij de plaatsing om praktische redenen voor andere ligplaatsen is gekozen. Uitgangspunt is dat de afgewerkte olietank (6000 liter) destijds is ingegraven in de binnenhoek van het L-vormige pand. Verder wordt ervan uitgegaan dat één van de benzinetanks (12.000 liter) ten westen van de showroom -parallel aan de openbare weg- is ingegraven. De overige tanks hebben waarschijnlijk wel gelegen waar ze zijn ingetekend op de Hinderwetvergunningtekening. Te weten ten noorden van de noordwestelijke hoek van het pand. Opmerkelijk is dat deze tanks dan op het perceel van flat "Robinia" hebben gelegen.

In opdracht van Esso is in 1983 de brandstofs-service-installatie (te weten het pompeiland met 3 pompzuilen en de bijbehorende ondergrondse tanks) verwijderd. De afgewerkte olietank (I) en de tank voor loodvrije benzine (II) bleven gehandhaafd. De pomp voor de benzinetank is hierbij vernieuwd. Deze stond nabij de zuidwestelijke hoek van het showroomgedeelte.

In 1986 is de ondergrondse tank voor loodvrije benzine (II) vervangen. Omdat destijds nog weinig voorschriften waren verbonden aan dergelijke werkzaamheden, zijn er geen documenten als bewijs beschikbaar.

In 1996 zijn de dan nog aanwezige ondergrondse tanks, de tank voor afgewerkte olie (I) en de tank voor loodvrije benzine (II) verwijderd. Van deze tanksanering is wel een bewijsmiddel voor handen (bijlage 9). Gelijktijdig met het verwijderen van de tanks is de bodem ter plaatse van het voormalige pompeiland gesaneerd. Zie hieronder -bij bevindingen van document B- voor verdere informatie over deze bodemsanering.

In 2004 zijn nog plannen gemaakt voor een uitbreiding van het pand, echter er zijn geen aanwijzingen dat deze tot uitvoering zijn gekomen.

2.4 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het perceel is in het verleden het volgende gerapporteerd:

A: Oriënterend bodemonderzoek voormalig benzinestation Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 18646-23, d.d. 1 februari 1992;

B: Notitie milieukundige begeleiding Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, 4460581.235, d.d. 12 april 1996;

C: Historisch bodemonderzoek Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 13/99020587/Voo, d.d. 9 oktober 2001;

D: Verkennend bodemonderzoek Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Rouwmaat, kenmerk MT 19385 versie 2, d.d. 14 april 2021.



Bevindingen bodemonderzoek A (1992)

Als verdachte deellocaties zijn aangemerkt:
voormalige tanks (periode 1969-1983);
voormalig pompeiland (periode 1969-1983);
pompzuil van benzinetank (na 1983);
2 ondergrondse tanks:

- voor afgewerkte olie (tank I);
- voor benzine (tank II);
- 2 vulpunten (per tank 1).

Ter plaatse van de voormalige tanks, ten noorden van de noordwestelijke hoek van het pand, is nauwelijks onderzoek naar de kwaliteit van grond en grondwater uitgevoerd (slechts 1 boring, geen peilbuis).

Bij het voormalige pompeiland (1969 – 1983) is de vaste bodem matig verontreinigd met minerale olie en is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Aanbevolen is om nader onderzoek uit te voeren om de verontreinigingen ter plaatse van het voormalige pompeiland af te perken. Bij de overige deellocaties zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen.

Bevindingen bodemsanering B (1996)

In 1996 is de verontreiniging ter plaatse van het voormalige pompeiland ontgraven op basis van zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, onder milieukundige begeleiding van Grontmij en onder bevoegd gezag van de gemeente. Dit is gebeurd tegelijk met het verwijderen van de tank voor afgewerkte olie (I) en de benzinetank (II). Er is gegraven tot in de verzadigde zone, waarbij (op zintuiglijke basis) de verontreiniging als voldoende verwijderd is beschouwd. Ter controle zijn twee wandmonsters en 1 bodemonster onderzocht. Er zijn nog zeer lichte verontreinigingen aan minerale olie aangetoond. In het putbodemonster is bovendien nog een zeer lichte xylenen-verontreiniging aangetoond. Verder is zowel boven als onder het riool -boven het grondwaterpeil- restverontreiniging achtergebleven. Verificatieonderzoek van de grondwaterkwaliteit heeft niet plaatsgevonden. Destijds is gesteld dat de bodem ter plaatse afdoende is gesaneerd.

Bevindingen Historisch bodemonderzoek C (2001)

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Veenendaal. Er is geen aandacht geschonken aan de eerste Hinderwetvergunning en de in 1983 verwijderde tanks. De aanbeveling is de (rest)verontreiniging ter plaatse van de rioolbuis beter in beeld brengen.

Bevindingen verkennend bodemonderzoek D (2021)

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van herontwikkeling. Bij het onderzoek is (in eerste instantie) de nadruk gelegd op vlakdekkend onderzoek en de nog aanwezige potentieel bodembedreigende voorziening(en). Er zijn hierbij slechts lichte verontreinigingen aangetoond. Geadviseerd is om invulling te geven aan de open einden in relatie tot in het verleden uitgevoerd onderzoek / verrichte saneringen. Het betreffen de voormalige tanks (ondergronds) aan de noord- en westzijde van het perceel, bijbehorend leidingwerk + afgiftepunt, de voormalige afgewerkte olietank (ondergronds) en de restverontreiniging nabij een rioolleiding.

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in de omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- A: Verkennend bodemonderzoek De Palmengrift 1 / Boompjesgoed te Veenendaal, Bureau Boot, kenmerk 9832020 (1998);
- B: Verkennend bodemonderzoek Politie Regio Utrecht, Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Chemielinco, kenmerk 97275.21 d.d. 18 mei 1998;
- C: Verkennend bodemonderzoek Palmengrift/Boompjesgoed te Veenendaal, Boot, kenmerk 9832020, d.d. 6 januari 1999;
- D: Historisch bodemonderzoek Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 13/99020586/V00, d.d. 9 oktober 2001;
- E: Partijkeuring grond, Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Certicon, rapport 2002-1329, d.d. 15 januari 2003;



- F: Analyses bemonsterde grond koper en zink boven de interventiewaarde / SP ontbreekt wegens spoed.
- G: Evaluatieverslag bodemsanering Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Hopman en Peters, kenmerk 03-P-041/3 d.d. oktober 2004;
- H: Afperkend bodemonderzoek stortplaats Boompjesgoed te Veenendaal, Hopman en Peters, kenmerk 03-P-149 d.d. januari 2004;
- I: Oriënterend bodemonderzoek omgeving Boompjesgoed 145-215 te Veenendaal, Certicon, rapport P2009-1488, d.d. 6 oktober 2009;
- J: Milieukundig onderzoek Boompjesgoed te Veenendaal, Gelders Adviesbureau, project 233953, d.d. 8 december 2011;
- K: Verkennend bodemonderzoek Engelenburg-Noord (fase 3) te Veenendaal, Vink, kenmerk P11M0213 d.d. 28 februari 2012;
- L: Nader bodemonderzoek en saneringsplan Engelenburg-Noord te Veenendaal, Vink, kenmerk P12M0116 d.d. 15 november 2012;
- M: Evaluatie deelsanering (bodem) riooltracé Boompjesgoed (fase 1) te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 21 augustus 2013;
- N: Evaluatie bodemsanering dieselspots De Palmgrift te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 21 maart 2014;
- O: Evaluatie deelsanering (bodem) riooltracé nabij Boompjesgoed (fase 2) te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 20 juni 2014;

Navolgend worden de aanleidingen, bevindingen en conclusies van bovengenoemde documenten samengevat weergegeven.

Bij het onderzoek uitgevoerd op het aangrenzend perceel ten oosten van perceel Boompjesgoed 217 (A) zijn enkel lichte verontreinigingen (PAK, minerale olie en EOX) aangetoond.

Hoewel bij eerdere onderzoeken (B, D en E) geen aanwijzingen opleverde voor bodemschade, werd in 2004 op (huidig) perceel Boompjesgoed 2 bij het uitgraven van de funderingsstrook stortmateriaal aangetroffen. Na het analyseren van enkele monsters (F) is in overleg met het bevoegd gezag besloten het stortmateriaal te ontgraven voor zover deze zich bevindt binnen de voetprint van het te bouwen pand. De grondsanerings- werkzaamheden zijn opgetekend in een evaluatieverslag (G). Hierna volgen nog drie onderzoeken (H, I en J) om de omvang van de stort in beeld te krijgen. Een aanwijzing voor de omvang waren de twee eertijds aanwezige plassen (zie historische kaart 1955 van website topotijdreis.nl), die blijkbaar na WOII met stortmateriaal waren opgevuld.

Het geval staat bekend als “Bij Boompjesgoed 2” en heeft als identificatiecode UT034500276. De begrenzing zijn in grote lijnen in beeld. Bij onderzoek in de omgeving dient rekening gehouden te worden met uitlopers van deze stort. Zo is bij de revitalisering van de openbare ruimte waaronder rioolvervangings in de wijk Engelenburg Noord, bodemonderzoek verricht (K) met de nodige aandacht voor de stortlocatie. Het onderzoeksgebied ligt ingesloten tussen het Verbindingskanaal, Boompjesgoed, De Palmengrft en de Tinneweide. Naast de stort is nog een dieselolie verontreiniging (peilbuis 8) aangetoond, in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied waar de Brinken aansluit op De palmengrft. Middels nader onderzoek (L) bleek dat het ging om een olieverontreiniging van geringe omvang. Besloten is om de spot te verwijderen middels ontgraving. Tijdens deze sanering is in de buurt een tweede spot aangetroffen, die direct zonder verdere voorafgaande voorbereiding ook is ontgraven. De aanvullend verwijderde spot is wel betrokken bij het evaluatieverslag (N).

In relatie tot de rioolvervangings is besloten de grond te saneren daar waar zich stortmateriaal bevindt. Dit heeft plaatsgevonden in twee fases. Per fase is een evaluatieverslag (M en O) opgesteld.

De gegevens in het evaluatieverslag van saneringsfase 1 (M) is voor onderhavige locatie (Boompjesgoed 217) het meest van belang. Uit de tekening blijkt dat men met het ontgraven kon stoppen ter hoogte van perceel Boompjesgoed 214. Dit komt erop neer dat de voormalige stort op een afstand van circa 15 meter aanwezig was van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de evaluatie blijkt verder dat onder de weg de veenlaag (met hierin het stortmateriaal) reeds was verwijderd. Er is dus geen sterk verontreinigde grond achtergebleven, daarom kon (voor fase 1) de publiekrechtelijke beperking voor het betreffende perceel vervallen. Bij het gesaneerde deel dat



in fase 2 is aangepakt is wel sprake van nazorg. Dat tracé ligt verder noordelijk ten opzichte van perceel Boompjesgoed 217.

Het onderzoek uit 1999 is uitgevoerd ter plaatse van huidig bouwwerk (uitbouw) met aanduiding Palmengrft 3a, gesitueerd direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Er zijn bij het onderzoek lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. Verder is in de bovengrond een lichte verhoging van EOX, als triggerparameter, vastgesteld. Het minerale oliegehalte is in verband gebracht met humuszuren.

2.5 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 6,50 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 5,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,00$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Aan de overzijde van de weg eindigt een grondwaterwingebied. Het grondwater is hierdoor mogelijk onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.6 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is grotendeels verhard met beton, klinkers en tegels en is niet opgehoogd.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het aanvullende vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven, waarbij de corresponderende letter aansluit op het voorgaande onderzoek:

- D: Voormalige ondergrondse tanks noord;
- E: Voormalige ondergrondse tank west;
- F: Leidingwerk + afgiftepunt;
- G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank;
- H: Gresbuis restverontreiniging;

De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	± 75 m ²	Minerale olie	VEP-OO
E: Voormalige ondergrondse tank west	± 22 m ²	Minerale olie	VEP-OO
F: Leidingwerk + afgiftepunt	± 18 m ²	Minerale olie	VEP-OO
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	± 44 m ²	Minerale olie + PAK	VEP-OO
H: Gresbuis restverontreiniging	± 22 m ²	Minerale olie	Maatwerk

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP-OO: Verdacht, één of meerdere ondergrondse opslagtanks

Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

Deellocatie F kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

Deellocatie G kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

Deellocatie H wordt conform maatwerk onderzocht.



3.2 Onderzoekopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoekopzet weergegeven. De onderzoekopzet heeft goedkeuring van de ODRU ontvangen.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	3 tot ± 3,0 m-mv	2	2 Minerale olie	2 Minerale olie + BTEXN
E: Voormalige ondergrondse tank west	1 tot ± 1,0 m-mv 2 tot ± 3,0 m-mv	1	3 Minerale olie	1 Minerale olie + BTEXN
F: Leidingwerk + afgiftepunt	1 tot ± 1,0 m-mv 4 tot ± 2,0 m-mv	-	3 Minerale olie	-
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	1 tot ± 1,0 m-mv 2 tot ± 3,0 m-mv	1	3 Minerale olie + PAK	1 Minerale olie + BTEXN + PAK
H: Gresbuis restverontreiniging	2 tot ± 2,0 m-mv	1	1 Minerale olie	1 Minerale olie + BTEXN

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 en 29 juni 2021 en op 8 juli 2021 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit lichtbruin, matig grof zand. Daaronder bestaat de ondergrond wisselend uit bruingrijs, matig fijn/grof zand en donkerbruin veen. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte (m -mv)	boring Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G02	2,85	1,50 - 2,00	Zand	matige brandstofgeur

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
D01	1,60 - 2,60	1,35	6,6	712	19
D04	1,70 - 2,70	1,35	6,4	766	23
E04	1,75 - 2,75	1,30	6,4	462	32
G02	1,75 - 2,75	1,30	6,3	587	9,1
H02	1,40 - 2,40	1,18	6,5	309	18

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarden van de troebelheid van de peilbuizen D01, D04, E04 en H02 zijn verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	DMM01	D01 (1,10 - 1,60) + D02 (1,20 - 1,70)	1,10 - 1,70	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
	DMM02	D03 (1,20 - 1,70) + D04 (1,00 - 1,30)	1,00 - 1,70	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
E: Voormalige ondergrondse tank west	E01-1	E01 (0,07 - 0,60)	0,07 - 0,60	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
	E02-4	E02 (1,50 - 1,90)	1,50 - 1,90	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
	EMM01	E03 (1,00 - 1,50) + E04 (1,20 - 1,50)	1,00 - 1,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
F: Leidingwerk + afgiftepunt	F05-1	F05 (0,07 - 0,50)	0,07 - 0,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
	FMM01	F01 (0,50 - 0,90) + F02 (0,50 - 0,90)	0,50 - 0,90	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
	FMM02	F03 (0,50 - 0,90) + F04 (0,50 - 0,90)	0,50 - 0,90	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	G01-1	G01 (0,07 - 0,50)	0,07 - 0,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40), PAK (10) (VROM)
	G02-8	G02 (1,60 - 1,80)	1,60 - 1,80	BTEXN + Minerale olie GC, Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
	GMM01	G02 (1,20 - 1,50) + G03 (1,00 - 1,50) + G04 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40), PAK (10) (VROM)
H: Gresbuis restverontreiniging	HMM01	H01 (0,70 - 1,20) + H02 (0,50 - 1,00) + H03 (0,80 - 1,30)	0,50 - 1,30	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	D01-1-1	-	1,60 - 2,60	BTEXN + Minerale olie GC
	D04-1-1	-	1,70 - 2,70	BTEXN + Minerale olie GC
E: Voormalige ondergrondse tank west	E04-1-1	-	1,75 - 2,75	BTEXN + Minerale olie GC
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	G02-1-1	-	1,75 - 2,75	BTEXN + Minerale olie GC PAK (10) (VROM)
H: Gresbuis restverontreiniging	H02-1-1	-	1,40 - 2,40	BTEXN + Minerale olie GC

Motivatie:

DMM01 en DMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie D.

E01-1 is de separaat geanalyseerde bovengrond ter plaatse van het vulpunt bij deellocatie E.



E02-4 is de separaat geanalyseerde ondergrond, direct onder grondwatervniveau, ter plaatse van deellocatie E
 EMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie E.
 F05-1 is de separaat geanalyseerde bovengrond ter plaatse van het afleverpunt bij deellocatie F.
 FMM01 en FMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie F.
 G01-1 is de separaat geanalyseerde bovengrond ter plaatse van het ontluuchtingspunt bij deellocatie G.
 G02-8 is separaat geanalyseerd in verband met zintuiglijk waarnemen van verontreiniging met oliecomponenten in de ondergrond bij deellocatie G.
 GMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie G.
 HMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie H.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	DMM01	1,10 - 1,70	-	-	-	AW
	DMM02	1,00 - 1,70	-	-	-	AW
E: Voormalige ondergrondse tank west	E01-1	0,07 - 0,60	-	-	-	AW
	E02-4	1,50 - 1,90	-	-	-	AW
	EMM01	1,00 - 1,50	-	-	-	AW
F: Leidingwerk + afgiftepunt	F05-1	0,07 - 0,50	-	-	-	AW
	FMM01	0,50 - 0,90	-	-	-	AW
	FMM02	0,50 - 0,90	-	-	-	AW
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	G01-1	0,07 - 0,50	Minerale olie	-	-	NT > I
	G02-8	1,60 - 1,80	-	-	-	AW
	GMM01	1,00 - 1,50	-	-	-	AW
H: Gresbuis restverontreiniging	HMM01	0,50 - 1,30	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
D: Voormalige ondergrondse tanks noord	D01-1-1	1,60 - 2,60	-	-	-	N.v.t.
	D04-1-1	1,70 - 2,70	-	-	-	N.v.t.
E: Voormalige ondergrondse tank west	E04-1-1	1,75 - 2,75	-	-	-	N.v.t.
G: Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank	G02-1-1	1,75 - 2,75	Benzeen Xylenen Naftaleen	-	-	N.v.t.
H: Gresbuis restverontreiniging	H02-1-1	1,40 - 2,40	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar			

**Toelichting:**

Ter plaatse van boring G01 (nabij ontluhtingspunt) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Indicatief getoetst aan het BesluitBodemKwaliteit (BBK) valt de grond in klasse Niet Toepasbaar. De bovengrond is derhalve niet zonder meer geschikt voor de functie Wonen, bij herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.

In het grondwater onttrokken uit peilbuis G02 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Nader onderzoek van het grondwater is derhalve niet benodigd.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SPA WNP ingenieurs heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is in de ondergrond ter plaatse van deellocatie G zintuiglijke verontreiniging met olieproducten waargenomen.
- Ter plaatse van boring G01 (nabij ontluchttingspunt) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) valt de grond in klasse Niet Toepasbaar. De bovengrond is derhalve niet zonder meer geschikt voor de functie Wonen, bij herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.
- In het grondwater onttrokken uit peilbuis G02 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Nader onderzoek van het grondwater is derhalve niet benodigd.
- De hypothese “Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese “Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese “Deellocatie F kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese “Deellocatie G kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Voor deellocatie H is geen hypothese opgesteld, de locatie is op basis van de resultaten als onverdacht te bestempelen.

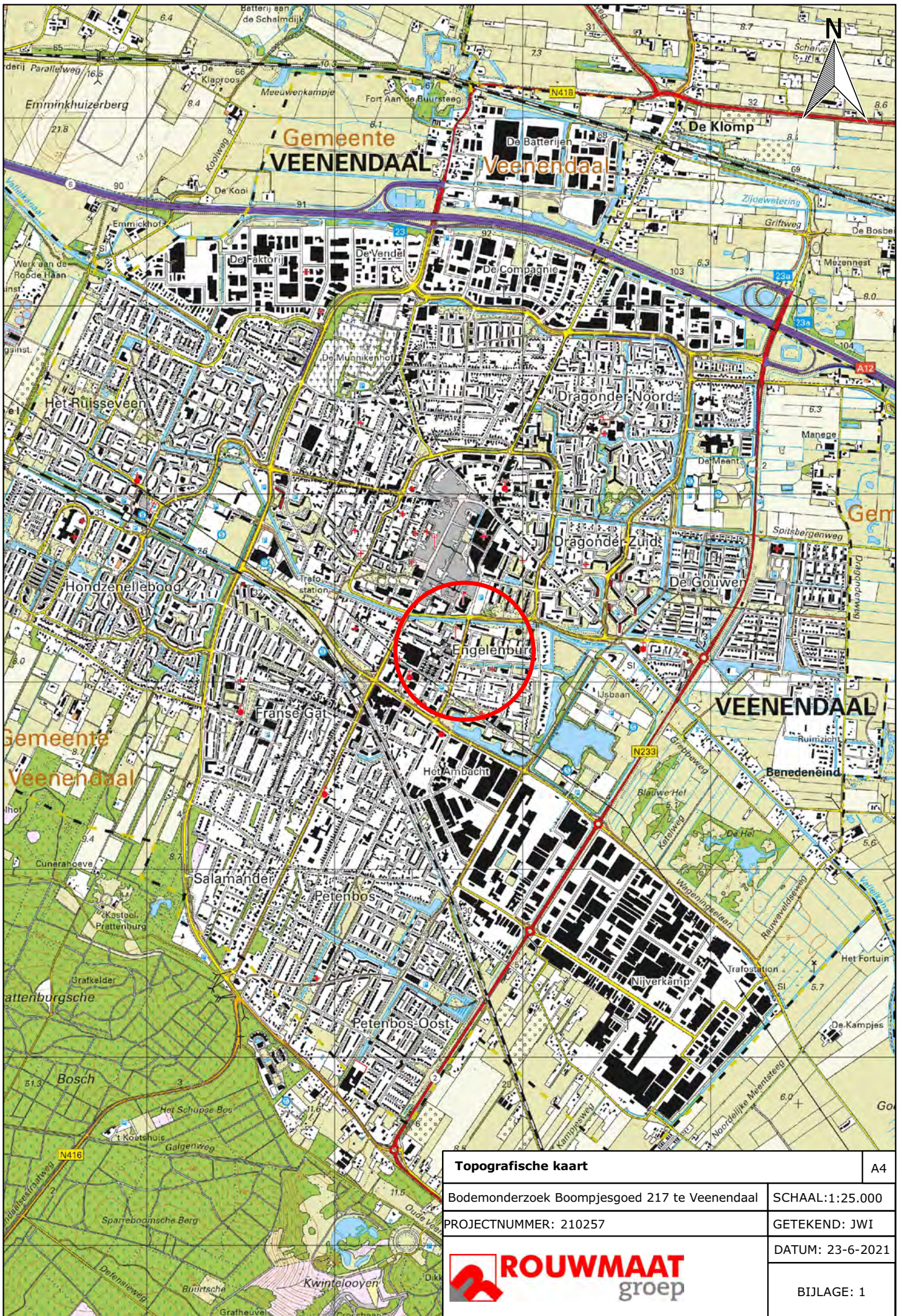
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART

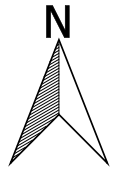


Topografische kaart		A4
Bodemonderzoek Boompjesgoed 217 te Veendam		SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 210257		GETEKEND: JWI
		DATUM: 23-6-2021
		BIJLAGE: 1

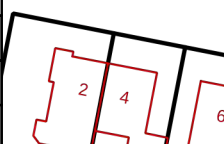


BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Veenendaal
Sectie:	C
Perceel:	3395

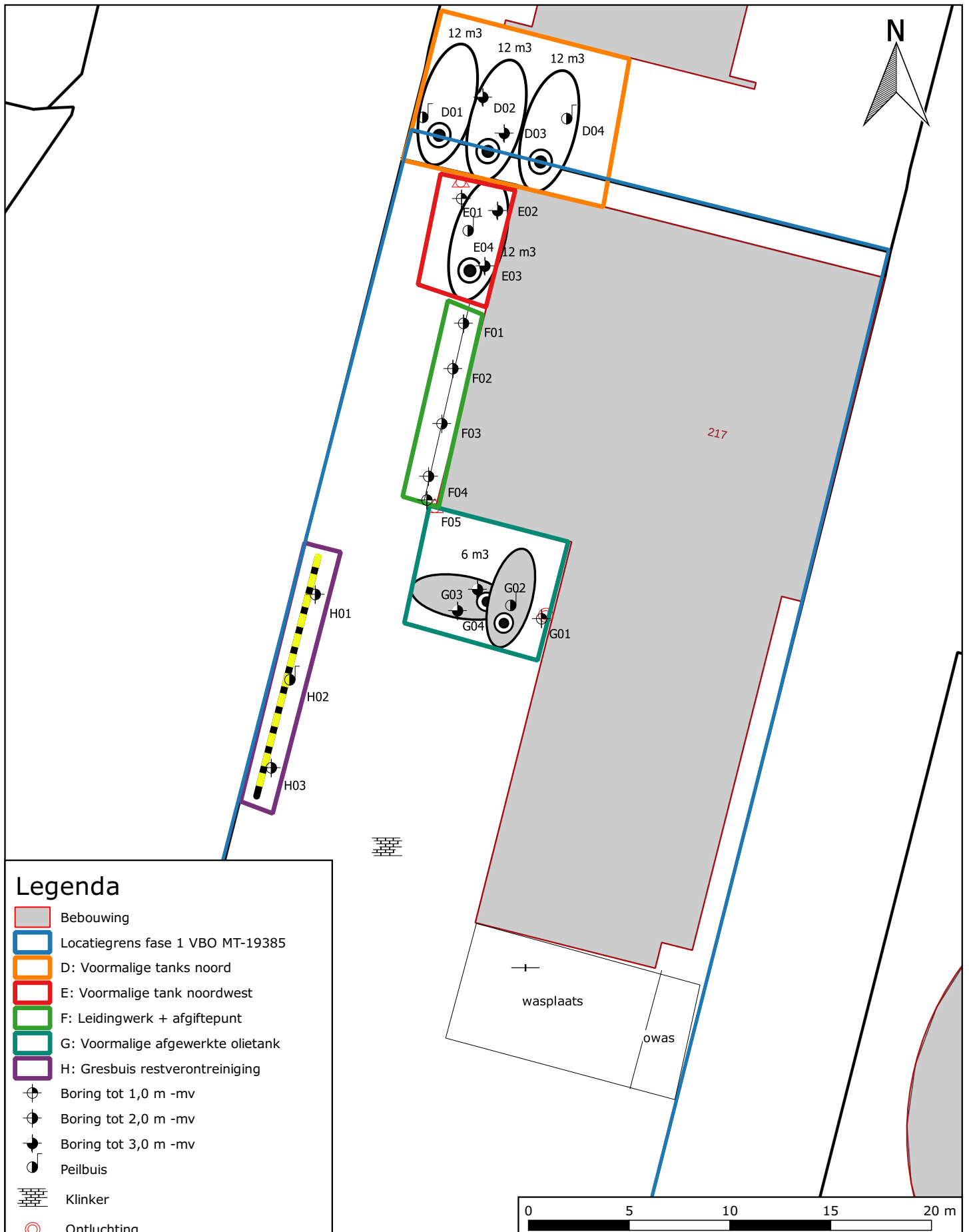


Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Boompjesgoed 217 te Veenendaal		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 210257		GETEKEND: JWI
		DATUM: 23-6-2021
		BIJLAGE: 2



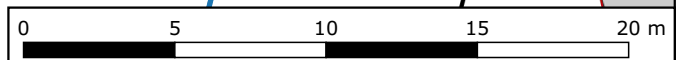
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens fase 1 VBO MT-19385
- D: Voormalige tanks noord
- E: Voormalige tank noordwest
- F: Leidingwerk + afgiftepunt
- G: Voormalige afgewerkte olietank
- H: Gresbuis restverontreiniging
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Peilbuis
- Klinker
- Ontluchting
- Vulpunt/Afgiftepunt
- Ondergrondse tank afgewerkte olie
- Voormalige ondergrondse brandstoftank
- Vermoedelijke ligging leidingwerk
- Vermoedelijke ligging gresbuis



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Boompjesgoed 217 Veenendaal		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 210257		GETEKEND: NTB
		DATUM:30-6-2021
		BIJLAGE: 3



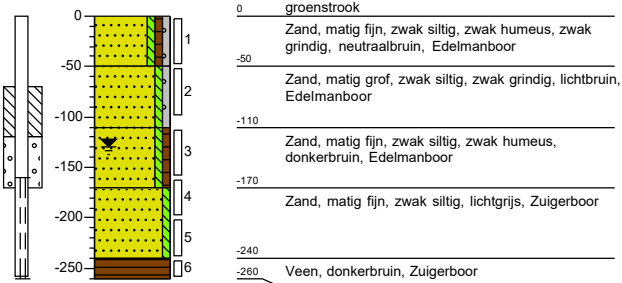
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



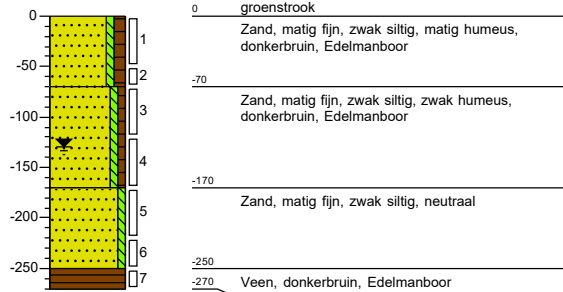
Boring: D01

Datum: 28-6-2021
GWS: 130



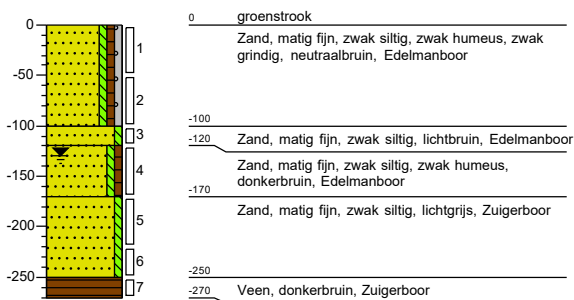
Boring: D02

Datum: 28-6-2021
GWS: 130



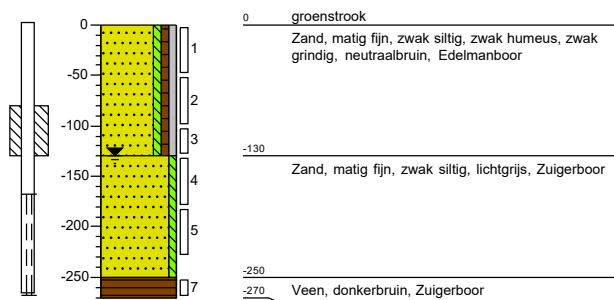
Boring: D03

Datum: 28-6-2021
GWS: 130



Boring: D04

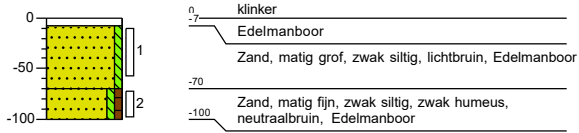
Datum: 28-6-2021
GWS: 130





Boring: E01

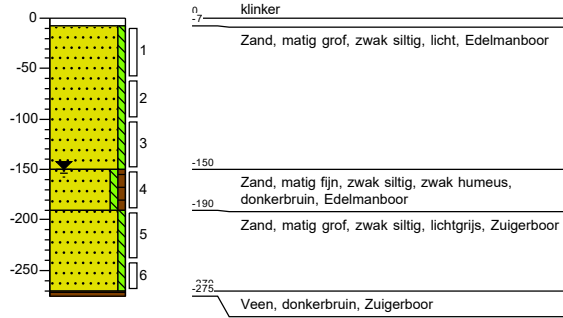
Datum: 28-6-2021



Boring: E02

Datum: 28-6-2021

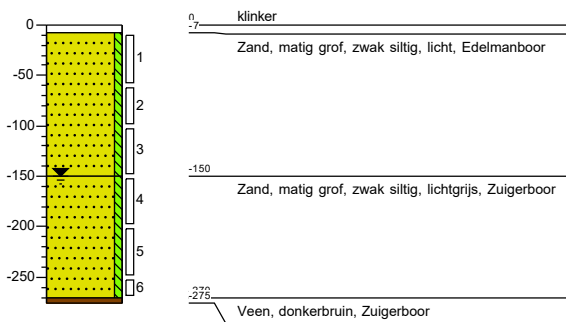
GWS: 150



Boring: E03

Datum: 28-6-2021

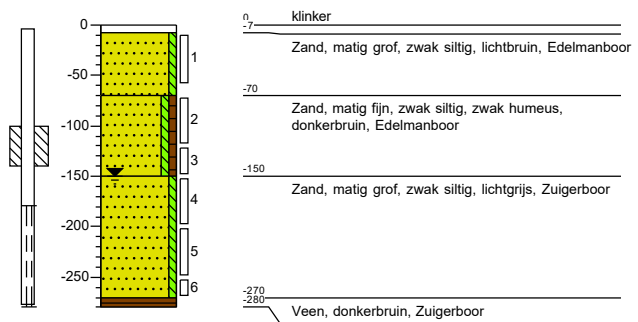
GWS: 150



Boring: E04

Datum: 28-6-2021

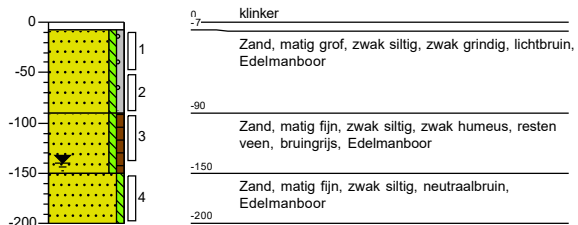
GWS: 150





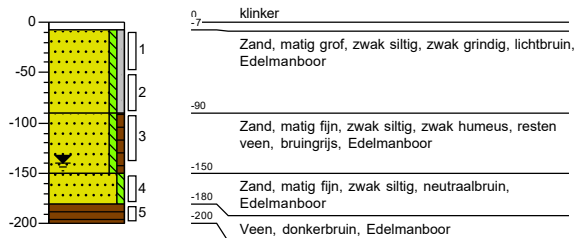
Boring: F01

Datum: 29-6-2021
GWS: 140



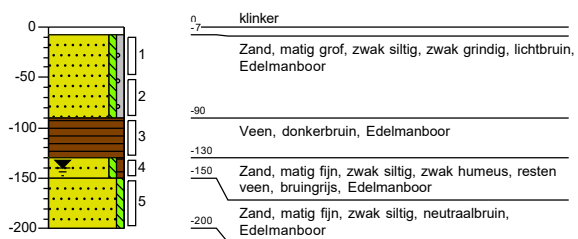
Boring: F02

Datum: 29-6-2021
GWS: 140



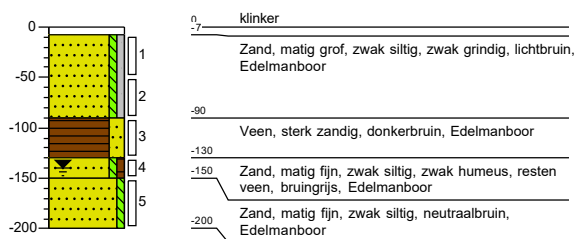
Boring: F03

Datum: 29-6-2021
GWS: 140



Boring: F04

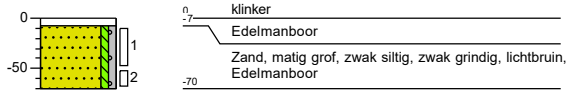
Datum: 29-6-2021
GWS: 140





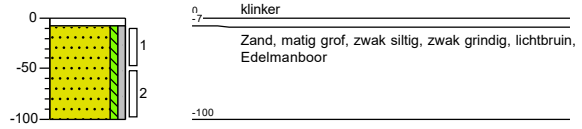
Boring: F05

Datum: 29-6-2021



Boring: G01

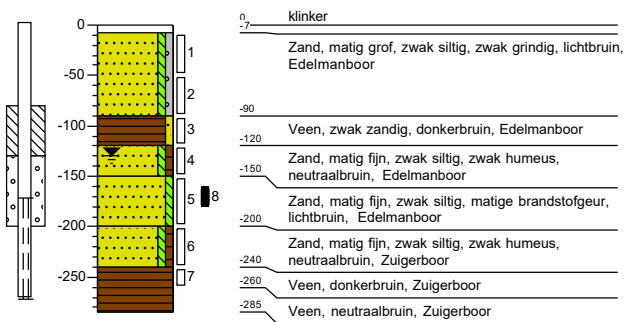
Datum: 28-6-2021



Boring: G02

Datum: 28-6-2021

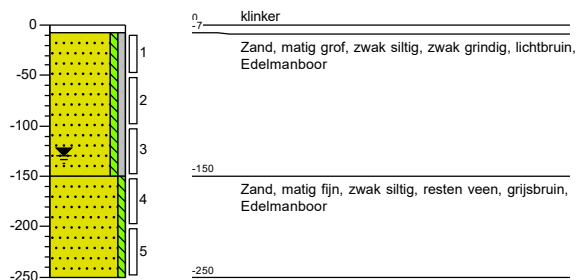
GWS: 130



Boring: G03

Datum: 28-6-2021

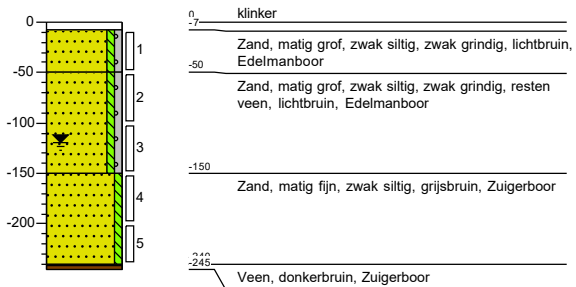
GWS: 130





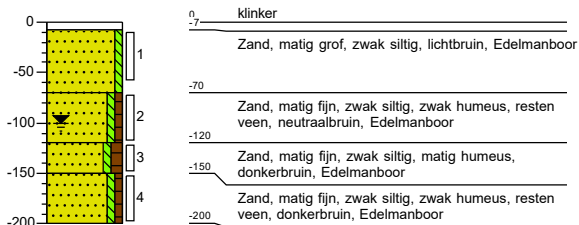
Boring: G04

Datum: 28-6-2021
GWS: 120



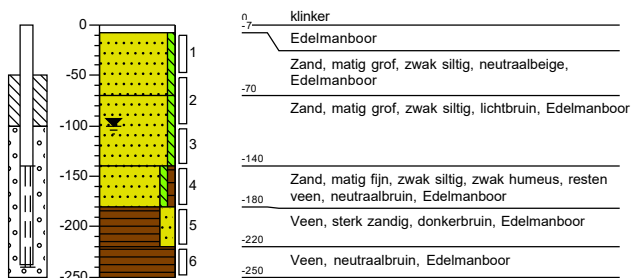
Boring: H01

Datum: 29-6-2021
GWS: 100



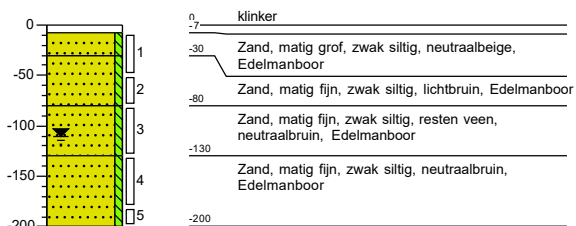
Boring: H02

Datum: 29-6-2021
GWS: 100



Boring: H03

Datum: 29-6-2021
GWS: 110





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021109220/1
Uw project/verslagnummer	210257
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210257	Certificaatnummer/Versie	2021109220/1
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal	Startdatum analyse	30-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2021/10:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.0	76.7	84.5	92.7	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	4.7	1.2	<0.7	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.9	2.3	2.7	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.6	5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	D01 (110-160) D02 (120-170)	Grond (AS3000)	12147507
2	D03 (120-170) D04 (100-130)	Grond (AS3000)	12147508
3	E03 (100-150) E04 (120-150)	Grond (AS3000)	12147509
4	E01 (7-60)	Grond (AS3000)	12147510
5	E02 (150-190)	Grond (AS3000)	12147511

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210257	Certificaatnummer/Versie	2021109220/1
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal	Startdatum analyse	30-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2021/10:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Einheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.6	92.9	93.4	79.5	93.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.7	0.9	2.8	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5	<2.0	<2.0	2.9
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	70
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.6	37
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	130
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	0.058
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 ¹⁾	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	F01 (50-90) F02 (50-90)	Grond (AS3000)	12147512
7	F03 (50-90) F04 (50-90)	Grond (AS3000)	12147513
8	F05 (7-50)	Grond (AS3000)	12147514
9	G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)	Grond (AS3000)	12147515
10	G01 (7-50)	Grond (AS3000)	12147516

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210257	Certificaatnummer/Versie	2021109220/1
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal	Startdatum analyse	30-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2021/10:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.8	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.076	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	G02 (160-180)	Grond (AS3000)	12147517
12	H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)	Grond (AS3000)	12147518

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210257
 Uw projectnaam Boompjesgoed 217 Veenendaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021109220/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2021
 Datum einde analyse 05-Jul-2021
 Rapportagedatum 05-Jul-2021/10:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	11	12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	

Nr. Uw monsteromschrijving

11 G02 (160-180)
 12 H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12147517
 Grond (AS3000) 12147518

Eurofins Analytico B.V.

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

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



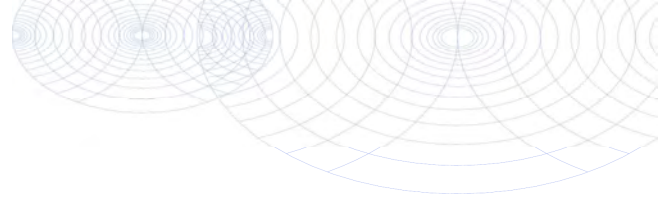
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021109220/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12147507	D01 (110-160) D02 (120-170)				
0538486513	D01	110	160	28-Jun-2021	3
0538486525	D02	120	170	28-Jun-2021	4
12147508	D03 (120-170) D04 (100-130)				
0538486272	D03	120	170	28-Jun-2021	4
0538486374	D04	100	130	28-Jun-2021	3
12147509	E03 (100-150) E04 (120-150)				
0538486378	E03	100	150	28-Jun-2021	3
0538486352	E04	120	150	28-Jun-2021	3
12147510	E01 (7-60)				
0538486380	E01	7	60	28-Jun-2021	1
12147511	E02 (150-190)				
0538486268	E02	150	190	28-Jun-2021	4
12147512	F01 (50-90) F02 (50-90)				
0538486473	F02	50	90	29-Jun-2021	2
0538486484	F01	50	90	29-Jun-2021	2
12147513	F03 (50-90) F04 (50-90)				
0538486481	F03	50	90	29-Jun-2021	2
0538486475	F04	50	90	29-Jun-2021	2
12147514	F05 (7-50)				
0538486401	F05	7	50	29-Jun-2021	1
12147515	G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)				
0538486672	G02	120	150	28-Jun-2021	4
0538486580	G03	100	150	28-Jun-2021	3
0538486250	G04	100	150	28-Jun-2021	3
12147516	G01 (7-50)				
0538486586	G01	7	50	28-Jun-2021	1
12147517	G02 (160-180)				
0550347047	G02	160	180	28-Jun-2021	8
12147518	H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)				
0538486507	H01	70	120	29-Jun-2021	2
0538486504	H02	50	100	29-Jun-2021	2
0538486493	H03	80	130	29-Jun-2021	3

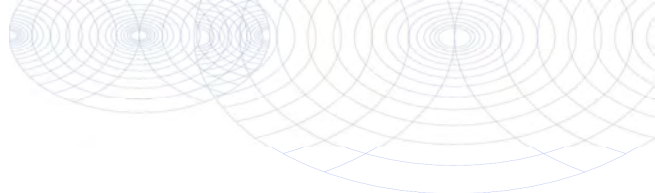
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021109220/1**

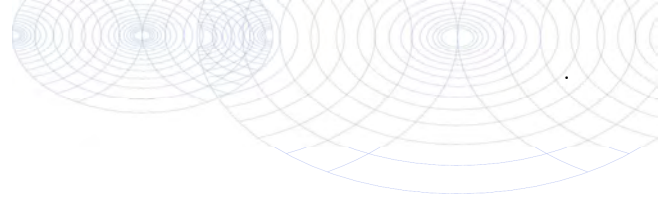
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021109220/1

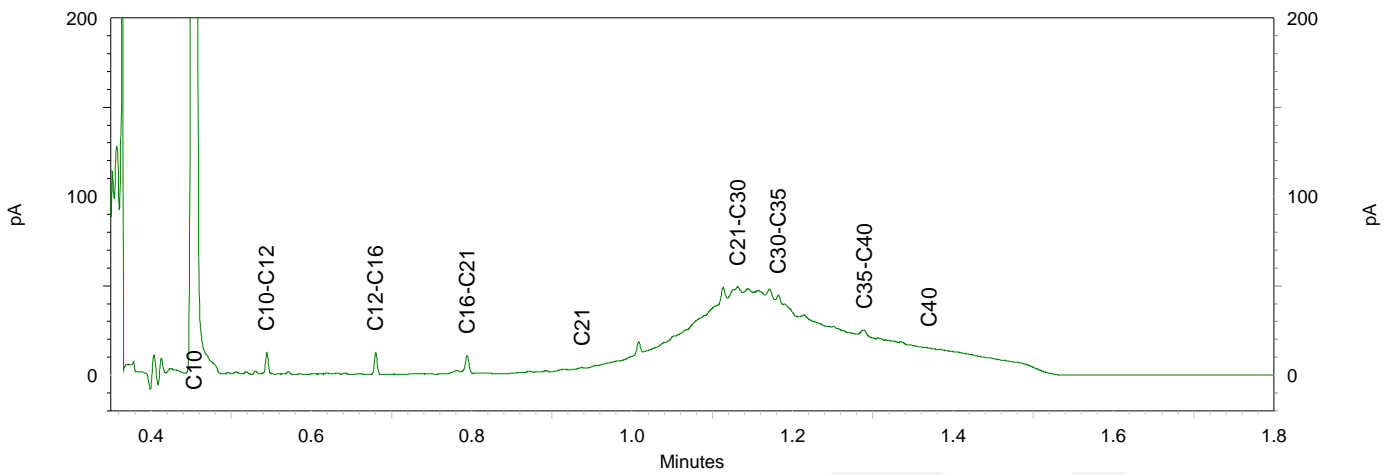
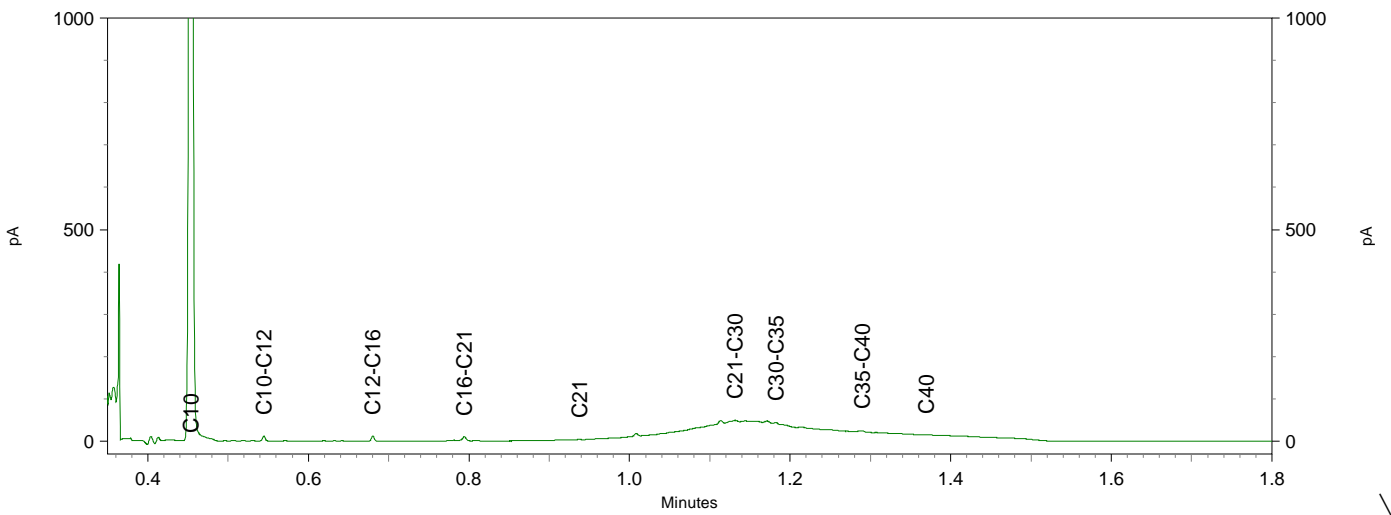
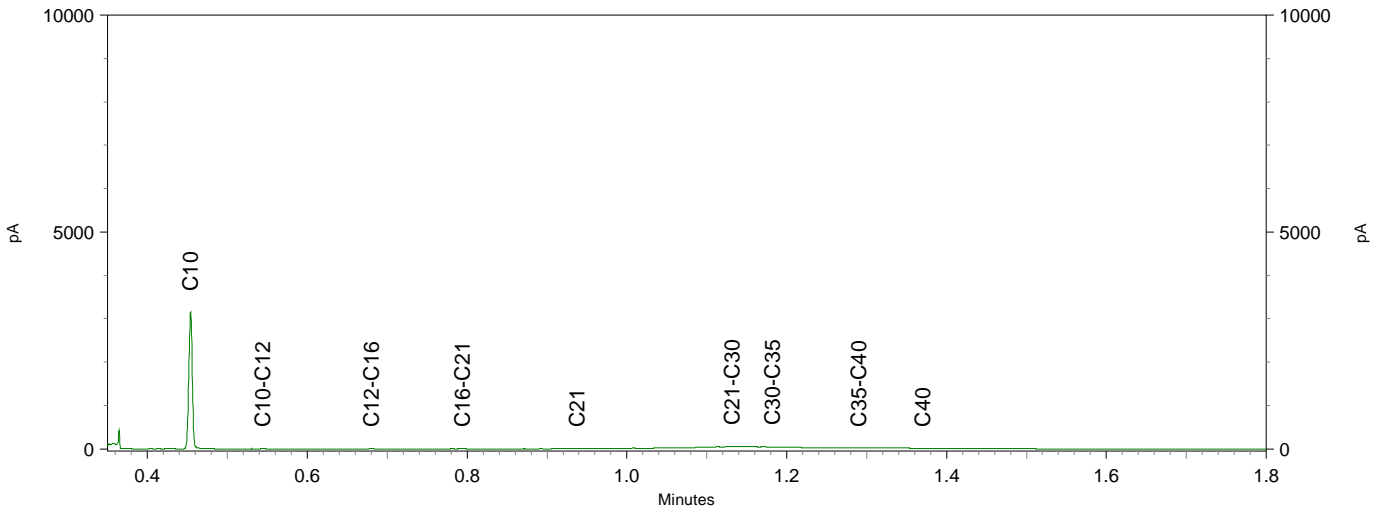
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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



Sample ID.: 12147516
Certificate no.: 2021109220
Sample description.: G01 (7-50)
V





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021115225/1
Uw project/verslagnummer	210257
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210257	Certificaatnummer/Versie	2021115225/1
Uw projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal	Startdatum analyse	09-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jul-2021
Uw monsternemer	HPAM Jacobs	Rapportagedatum	15-Jul-2021/13:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	5.1	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.23	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	12	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	12	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	17	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020		<0.020
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	19	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L				0.023	
S Fenanthreen	µg/L				<0.010	
S Anthraceen	µg/L				<0.010	
S Fluorantheen	µg/L				<0.010	
S Benzo(a)anthraceen	µg/L				<0.010	
S Chryseen	µg/L				<0.010	
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L				<0.010	
S Benzo(a)pyreen	µg/L				<0.010	
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L				<0.010	
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L				<0.010	
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L				0.086	

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	D01 (160-260)	Water (AS3000)	12167785
2	D04 (170-270)	Water (AS3000)	12167786
3	E04 (175-275)	Water (AS3000)	12167787
4	G02 (175-275)	Water (AS3000)	12167788
5	H02 (140-240)	Water (AS3000)	12167789

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

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

VA

TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021115225/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12167785	D01 (160-260)				
0692112426	D01	160	260	08-Jul-2021	0692112426X
12167786	D04 (170-270)				
0692112442	D04	170	270	08-Jul-2021	0692112442V
12167787	E04 (175-275)				
0692112415	E04	175	275	08-Jul-2021	0692112415V
12167788	G02 (175-275)				
0630116436	G02	175	275	08-Jul-2021	0630116436U
0692112421	G02	175	275	08-Jul-2021	0692112421S
12167789	H02 (140-240)				
0692112443	H02	140	240	08-Jul-2021	0692112443W

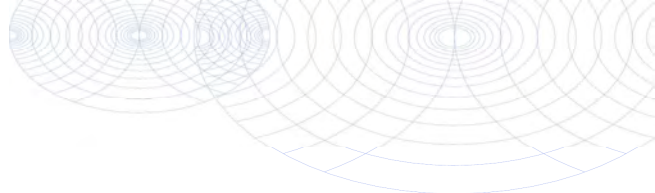


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021115225/1**

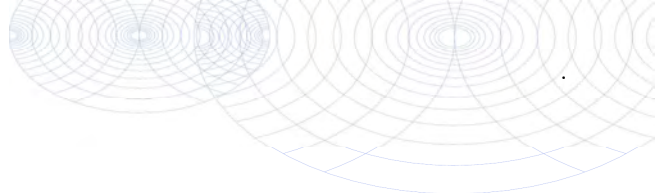
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021115225/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	pb. 3110-4

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	D01 (110-160) D02 (120-170)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78.0	78		@			
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.4		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	11		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147507	D01 (110-160) D02 (120-170)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	D03 (120-170) D04 (100-130)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodentype correctie								
Fractie < 2 µm		2.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.7	77		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.5		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.4		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.4		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	30		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	9.6	20		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	8.9		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	52		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147508	D03 (120-170) D04 (100-130)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	E03 (100-150) E04 (120-150)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.5	84		@			
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.0	25		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147509	E03 (100-150) E04 (120-150)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	E01 (7-60)			RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		2.7					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000							Uitgevoerd
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92.7	93				@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7				
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10				@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38				@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21				@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120			35	190 2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147510	E01 (7-60)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	E02 (150-190)			RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000							Uitgevoerd
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82.9	83				@
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4				
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10				@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38				@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18				@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21				@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120			35	190 2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147511	E02 (150-190)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	F01 (50-90) F02 (50-90)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94.6	95		@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147512	F01 (50-90) F02 (50-90)	29-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	F03 (50-90) F04 (50-90)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.9	93		@			
Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147513	F03 (50-90) F04 (50-90)	29-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	F05 (7-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.4	93		@			
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147514	F05 (7-50)	29-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	T
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79.5	80		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.5		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	12		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	12		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	28		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.6	24		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	15		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	88		-	35	190	2600
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12147515	G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)
 @ Geen toetsoordeel mogelijk

I

5000

40

- <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

Analyse	Eenheid	G01 (7-50)				RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.6	94		@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	70	350		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	37	180		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	15	75		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	130	650	0.10	> AW	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.058	0.058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37		-	0.35	1.5	20.8

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147516	G01 (7-50)	28-06-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)

I

5000

40

@ Geen toetsoordeel mogelijk

> AW > Achtergrondwaarde

- <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)
Certificaat	2021109220
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 July 2021 13:37

Analyse	Eenheid	G02 (160-180)				RG	>AW
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80.8	81		@		
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-		0.05	0.2
Tolueen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-		0.05	0.2
Ethylbenzeen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-		0.05	0.2
o-Xyleen	mg/kg DS	<0.050	0.18				
m,p-Xyleen	mg/kg DS	<0.050	0.18				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.070	0.35	-		0.1	0.45
BTEX (som)	mg/kg DS	<0.25					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38		@		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-		35	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	0.076	0.076				
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39	-		0.35	1.5
Extra parameters							
unknown	mg/kg		0.88	-			

T I

0.65 1.1
16.1 32
55.1 110

8.72 17

2600 5000

20.8 40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147517	G02 (160-180)	28-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**

H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	T
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77.5	78		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.2		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.8		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8.8		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	19		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	25		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	61		-	35	190	2600

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12147518	H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)	29-06-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG < streefwaarde/aw2000 of RG
 >AW Streefwaarde/aw2000
 T Tussenwaarde (T)
 I > Interventiewaarde (I)
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	D01 (110-160) D02 (120-170)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78.0	78	@				
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.4	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	11	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147507	D01 (110-160) D02 (120-170)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 AW Achtergrondwaarde
 WO Normwaarde wonen
 IND Normwaarde industrie
 IW Interventiewaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	D03 (120-170) D04 (100-130)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.7	77	@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.5	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.4	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.4	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	14	30	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	9.6	20	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	8.9	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	52	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147508	D03 (120-170) D04 (100-130)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	E03 (100-150) E04 (120-150)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.5	84	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.0	25	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147509	E03 (100-150) E04 (120-150)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 AW Achtergrondwaarde
 WO Normwaarde wonen
 IND Normwaarde industrie
 IW Interventiewaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	E01 (7-60)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.7						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.7	93	@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147510	E01 (7-60)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project	Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)
Certificaat	2021109220
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 July 2021 13:35

Analyse	Eenheid	E02 (150-190)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.9	83	@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147511	E02 (150-190)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	F01 (50-90) F02 (50-90)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94.6	95	@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147512	F01 (50-90) F02 (50-90)	29-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 AW Achtergrondwaarde
 WO Normwaarde wonen
 IND Normwaarde industrie
 IW Interventiewaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	F03 (50-90) F04 (50-90)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.9	93	@				
Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147513	F03 (50-90) F04 (50-90)	29-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	F05 (7-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.4	93	@				
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147514	F05 (7-50)	29-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

Analyse	Eenheid	G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79.5	80	@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.5	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	12	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	12	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	28	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.6	24	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	15	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	88	-	35	190	190	500
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12147515	G02 (120-150) G03 (100-150) G04 (100-150)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 AW Achtergrondwaarde
 WO Normwaarde wonen
 IND Normwaarde industrie
 IW Interventiewaarde

IW

5000

40

@ Geen toetsoordeel mogelijk

- <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)
Certificaat	2021109220
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 July 2021 13:35

Analyse	Eenheid	G01 (7-50)			RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.9						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.6	94	@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	70	350	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	37	180	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	15	75	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	130	650	NT	35	190	190	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.058	0.058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.5	1.5	6.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147516	G01 (7-50)	28-06-2021	Niet Toepasbaar > industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie

IW

5000

40

IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)
Certificaat	2021109220
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	19 July 2021 13:35

Analyse	Eenheid	G02 (160-180)			RG Eis	AW	WO
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80.8	81	@			
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-	0.05	0.2	0.2
Tolueen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-	0.05	0.2	0.2
Ethylbenzeen	mg/kg DS	<0.050	0.18	-	0.05	0.2	0.2
o-Xyleen	mg/kg DS	<0.050	0.18				
m,p-Xyleen	mg/kg DS	<0.050	0.18				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.070	0.35	-	0.1	0.45	0.45
BTEX (som)	mg/kg DS	<0.25					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	0.076	0.076				
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39	-	0.5	1.5	6.8
Extra parameters							
unknown	mg/kg		0.88	-			

IND	IW
-----	----

1	1.1
1.25	32
1.25	110

1.25	17
------	----

500	5000
-----	------

40	40
----	----

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147517	G02 (160-180)	28-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021109220**
 Toetsing **BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:35**

H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77.5	78	@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.2	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.8	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8.8	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	19	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	10	25	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	61	-	35	190	190	500

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12147518	H01 (70-120) H02 (50-100) H03 (80-130)	29-06-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 AW Achtergrondwaarde
 WO Normwaarde wonen
 IND Normwaarde industrie
 IW Interventiewaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

5000

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021115225**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	D01 (160-260)				RG	S	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.2	15.1
Toluene	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	503
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	4	77
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21				0.2	0.2	35.1
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-		0.02	0.01	35
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-		50	50	325
Extra parameters								
*SXYLENEN	07 01		0.21	-				
unknown	µg/l		0.63	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12167785	D01 (160-260)	08-07-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

30
1000
150

70

70

600

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021115225**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	D04 (170-270)				RG	S	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.2	15.1
Toluene	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	503
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	4	77
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21				0.2	0.2	35.1
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-		0.02	0.01	35
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-		50	50	325
Extra parameters								
*SXYLENEN	07 01		0.21	-				
unknown	µg/l		0.63	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12167786	D04 (170-270)	08-07-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

30
1000
150

70

70

600

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021115225**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	E04 (175-275)				RG	S	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.2	15.1
Toluene	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	503
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	4	77
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21				0.2	0.2	35.1
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-		0.02	0.01	35
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-		50	50	325
Extra parameters								
*SXYLENEN	07 01		0.21	-				
unknown	µg/l		0.63	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12167787	E04 (175-275)	08-07-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

30
1000
150

70

70

600

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021115225**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	G02 (175-275)				RG	S	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	5.1	5.1	0.16	> SW	0.2	0.2	15.1
Toluene	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77
o-Xyleen	µg/l	0.23	0.23					
m,p-Xyleen	µg/l	12	12					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	12				0.2	0.2	35.1
BTEX (som)	µg/l	17						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	19	19		@			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@			
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10		@			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/l	0.023	0.023		> SW	0.02	0.01	35
Fenanthreen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.003	2.5
Anthraceen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.0007	2.5
Fluorantheen	µg/l	<0.010	0.007		-	0.01	0.003	0.501
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0.010	0.007	0.01	-	0.01	0.0001	0.25
Chryseen	µg/l	<0.010	0.007	0.02	-	0.01	0.003	0.102
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0004	0.0252
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0005	0.0252
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0003	0.0252
Indeno(123-cd)pyreen	µg/l	<0.010	0.007	0.13	-	0.01	0.0004	0.0252
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/l	0.086						

Extra parameters

*SYLENEN	07 01	12	0.17	> SW
unknown	µg/l	18		@

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12167788	G02 (175-275)	08-07-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde

I

30
1000
150

70

600

70
5
5
1
0.5
0.2
0.05
0.05
0.05
0.05

@

Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Boompjesgoed 217 Veenendaal (210257)**
 Certificaat **2021115225**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 July 2021 13:37**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	H02 (140-240)				RG	S	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	0.2	15.1
Toluene	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	7	503
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-		0.2	4	77
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21				0.2	0.2	35.1
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-		0.02	0.01	35
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-		50	50	325
Extra parameters								
*SXYLENEN	07 01		0.21	-				
unknown	µg/l		0.63	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12167789	H02 (140-240)	08-07-2021	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

I

30
1000
150

70

70

600



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek

Boompjesgoed 217 te Veenendaal





TITELBLAD

Projectnaam | Boompjesgoed 217 te Veenendaal
Projectnummer | MT-19385

Opdrachtgever | Verdouw Advies
Adres | Kerkewijk 34
Postcode en plaats | 3901 EH te Veenendaal

Versienummer | 2 (in 2021 door bevoegd gezag
aangeleverde informatie ingevoegd,
hierdoor conclusie aangepast)
Status | Definitief
Datum | 14 april 2021

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf

Autorisatie | Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond.....	3
1.2	Kwaliteit.....	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	9
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	9
2.6	Geohydrologie	9
2.7	Locatie inspectie	9
2.8	Conclusie vooronderzoek	10
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	11
3.1	Hypothese	11
3.2	Onderzoeksopzet	11
4.	RESULTATEN	12
4.1	Uitvoering veldwerk	12
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	13
4.3	Interpretatie analyseresultaten	14
5.	CONCLUSIE.....	15
5.1	Algemeen.....	15
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Verdouw Advies heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie C, nummer 3395. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1686 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen nabij het centrum van Veenendaal en is deels bebouwd met een bedrijfspand. Op dit moment (2020) is er een wijnproeverij/-handel gevestigd ("Heeren van de Wijn").

Er bestaan initiatieven tot herontwikkeling van de locatie. De plannen zijn gelanceerd onder de naam 'Boulevard Van Jaarsveld', waarbij het uitgangspunt is om een meerlaags appartementencomplex te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Bekend is dat er **op de onderzoekslocatie** sprake is geweest van bedrijfsactiviteiten. Samengevat was er vanaf 1969 een autoreparatiebedrijf (Simca) met showroom en benzine-service-station (ESSO) gevestigd. Ook een wasplaats maakte deel uit van de voorzieningen. In 1973 werd het bedrijf overgenomen door Autobedrijf Van Jaarsveld (Lancia, Saab en Volvo). Het garagebedrijf heeft de activiteiten op deze locatie omstreeks 2013 beëindigd. Hierna was er op de locatie een wijnproeverij/-handel gevestigd ("Heeren van de Wijn") waarna er in 2021 nog sprake was van een autobedrijf ("Van Neerbos").

Uit het Hinderwetdossier blijkt dat men in 1969 met een quickservicebedrijf (autowasserij, hefbrug en compressor) is gestart op de locatie. Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zijn op het perceel 5 ondergrondse tanks voor opslag van vloeibare brandstoffen geïnstalleerd:

- tank I	afgewerkte olie	6 m ³
- tank II	loodvrije benzine	12 m ³
- tank III	diesel	12 m ³
- tank IV	super	12 m ³
- tank V	mix	12 m ³

Hoewel de 5 tanks op de Hinderwet-tekening allen bij elkaar ten noordwesten van het pand zijn ingetekend (op kadastraal perceel Veenendaal sectie C nr. 2121), wordt ervan uitgegaan dat bij de plaatsing om praktische redenen voor andere ligplaatsen is gekozen. Uitgangspunt is dat de afgewerkte olietank (6000 liter) destijds is ingegraven in de binnenhoek van het L-vormige pand. Verder wordt ervan uitgegaan dat één van de benzinetanks (12.000 liter) ten westen van de showroom -parallel aan de openbare weg- is ingegraven. De overige tanks hebben waarschijnlijk wel gelegen waar ze zijn ingetekend op de Hinderwetvergunningtekening. Te weten ten noorden van de noordwestelijke hoek van het pand. Opmerkelijk is dat deze tanks dan op het perceel van flat "Robinia" hebben gelegen.

In opdracht van Esso is in 1983 de brandstofs-service-installatie (te weten het pompeiland met 3 pompzuilen en de bijbehorende ondergrondse tanks) verwijderd. De afgewerkte olietank (I) en de tank voor loodvrije benzine (II) bleven gehandhaafd. De pomp voor de benzinetank is hierbij vernieuwd. Deze stond nabij de zuidwestelijke hoek van het showroomgedeelte.

In 1986 is de ondergrondse tank voor loodvrije benzine (II) vervangen. Omdat destijds nog weinig voorschriften waren verbonden aan dergelijke werkzaamheden, zijn er geen documenten als bewijs beschikbaar.

In 1996 zijn de dan nog aanwezige ondergrondse tanks, de tank voor afgewerkte olie (I) en de tank voor loodvrije benzine (II) verwijderd. Van deze tanksanering is wel een bewijsmiddel voor handen (bijlage 9). Gelijktijdig met het verwijderen van de tanks is de bodem ter plaatse van het voormalige pompeiland gesaneerd. Zie hieronder -bij bevindingen van document B- voor verdere informatie over deze bodemsanering.

In 2004 zijn nog plannen gemaakt voor een uitbreiding van het pand, echter er zijn geen aanwijzingen dat deze tot uitvoering zijn gekomen.

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het perceel is in het verleden het volgende gerapporteerd:

A: Oriënterend bodemonderzoek voormalig benzinestation Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 18646-23, d.d. 1 februari 1992;

B: Notitie milieukundige begeleiding Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, 4460581.235, d.d. 12 april 1996;

C: Historisch bodemonderzoek Boompjesgoed 217 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 13/99020587/Voo, d.d. 9 oktober 2001.



Bevindingen bodemonderzoek A (1992)

Als verdachte deellocaties zijn aangemerkt:
voormalige tanks (1969-1983);
voormalige pompeiland (1969-1983);
recente pompzuil van benzinetank (na 1983);

2 ondergrondse tanks:

- o voor afgewerkte olie (tank I);
- o voor benzine (tank II);

2 vulpunten (per tank 1).

Ter plaatse van de voormalige tanks, ten noorden van de noordwestelijke hoek van het pand, is nauwelijks onderzoek naar de kwaliteit van grond en grondwater uitgevoerd (slechts 1 boring, geen peilbuis).

Bij het voormalige pompeiland (1969 – 1983) is de vaste bodem matig verontreinigd met minerale olie en is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Aanbevolen is om nader onderzoek uit te voeren om de verontreinigingen ter plaatse van het voormalige pompeiland af te perken. Bij de overige deellocaties zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen.

Bevindingen bodemsanering B (1996)

In 1996 is de verontreiniging ter plaatse van het voormalige pompeiland ontgraven op basis van zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, onder milieukundige begeleiding van Grontmij en onder bevoegd gezag van de gemeente. Dit is gebeurd tegelijk met het verwijderen van de tank voor afgewerkte olie (I) en de benzinetank (II). Er is gegraven tot in de verzadigde zone, waarbij (op zintuiglijke basis) de verontreiniging als voldoende verwijderd is beschouwd. Ter controle zijn twee wandmonsters en 1 bodemonster onderzocht. Er zijn nog zeer lichte verontreinigingen aan minerale olie aangetoond. In het putbodemonster is bovendien nog een zeer lichte xylenen-verontreiniging aangetoond. Verder is zowel boven als onder het riool -boven het grondwaterpeil- restverontreiniging achtergebleven. Verificatieonderzoek van de grondwaterkwaliteit heeft niet plaatsgevonden. Destijds is gesteld dat de bodem ter plaatse afdoende is gesaneerd.

Bevindingen Historisch bodemonderzoek C (2001)

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Veenendaal. Er is geen aandacht geschonken aan de eerste Hinderwetvergunning en de in 1983 verwijderde tanks. De aanbeveling is de (rest)verontreiniging ter plaatse van de rioolbuis beter in beeld brengen.

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem **in de omgeving van de onderzoekslocatie** is in het verleden het volgende gerapporteerd:

A: Verkennend bodemonderzoek De Palmengrft 1 / Boompjesgoed te Veenendaal, Bureau Boot, kenmerk 9832020 (1998?);

B: Verkennend bodemonderzoek Politie Regio Utrecht, Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Chemielinco, kenmerk 97275.21 d.d. 18 mei 1998;

C: Verkennend bodemonderzoek Palmengrft/Boompjesgoed te Veenendaal, Boot, kenmerk 9832020, d.d. 6 januari 1999;

D: Historisch bodemonderzoek Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Grontmij, kenmerk 13/99020586/V00, d.d. 9 oktober 2001;

E: Partijkeuring grond, Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Certicon, rapport 2002-1329, d.d. 15 januari 2003;

F: Analyses bemonsterde grond koper en zink boven de interventiewaarde / SP ontbreekt wegens spoed.

G: Evaluatieverslag bodemsanering Boompjesgoed 2 te Veenendaal, Hopman en Peters, kenmerk 03-P-041/3 d.d. oktober 2004;

H: Afperkend bodemonderzoek stortplaats Boompjesgoed te Veenendaal, Hopman en Peters, kenmerk 03-P-149 d.d. januari 2004;



- I: Oriënterend bodemonderzoek omgeving Boompjesgoed 145-215 te Veenendaal, Certicon, rapport P2009-1488, d.d. 6 oktober 2009;
- J: Milieukundig onderzoek Boompjesgoed te Veenendaal, Gelders Adviesbureau, project 233953, d.d. 8 december 2011;
- K: Verkennend bodemonderzoek Engelenburg-Noord (fase 3) te Veenendaal, Vink, kenmerk P11M0213 d.d. 28 februari 2012;
- L: Nader bodemonderzoek en saneringsplan Engelenburg-Noord te Veenendaal, Vink, kenmerk P12M0116 d.d. 15 november 2012;
- M: Evaluatie deelsanering (bodem) riooltracé Boompjesgoed (fase 1) te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 21 augustus 2013;
- N: Evaluatie bodemsanering dieselspots De Palmgrift te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 21 maart 2014;
- O: Evaluatie deelsanering (bodem) riooltracé nabij Boompjesgoed (fase 2) te Veenendaal, Vink, kenmerk P13M0081 d.d. 20 juni 2014;

Navolgend worden de aanleidingen, bevindingen en conclusies van bovengenoemde documenten samengevat weergegeven.

Bij het onderzoek uitgevoerd op het aangrenzend perceel ten oosten van perceel Boompjesgoed 217 (A) zijn enkel lichte verontreinigingen (PAK, minerale olie en EOX) aangetoond.

Hoewel bij eerdere onderzoeken (B, D en E) geen aanwijzingen opleverde voor bodemschade, werd in 2004 op (huidig) perceel Boompjesgoed 2 bij het uitgraven van de funderingsstrook stortmateriaal aangetroffen. Na het analyseren van enkele monsters (F) is in overleg met het bevoegd gezag besloten het stortmateriaal te ontgraven voor zover deze zich bevindt binnen de voetprint van het te bouwen pand. De grondsanerings- werkzaamheden zijn opgetekend in een evaluatieverslag (G). Hierna volgden nog drie onderzoeken (H, I en J) om de omvang van de stort in beeld te krijgen. Een aanwijzing voor de omvang waren de twee eertijds aanwezige plassen (zie historische kaart 1955 van website topotijdreis.nl), die blijkbaar na WOII met stortmateriaal waren opgevuld. Het geval staat bekend als "Bij Boompjesgoed 2" en heeft als identificatiecode UT034500276. De begrenzing zijn in grote lijnen in beeld. Bij onderzoek in de omgeving dient rekening gehouden te worden met uitlopers van deze stort. Zo is bij de revitalisering van de openbare ruimte waaronder rioolvervangings in de wijk Engelenburg Noord, bodemonderzoek verricht (K) met de nodige aandacht voor de stortlocatie. Het onderzoeksgebied ligt ingesloten tussen het Verbindingskanaal, Boompjesgoed, De Palmengrft en de Tinneweide. Naast de stort is nog een dieselolie verontreiniging (peilbuis 8) aangetoond, in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied waar de Brinken aansluit op De palmengrft. Middels nader onderzoek (L) bleek dat het ging om een olieverontreiniging van geringe omvang. Besloten is om de spot te verwijderen middels ontgraving. Tijdens deze sanering is in de buurt een tweede spot aangetroffen, die direct zonder verdere voorafgaande voorbereiding ook is ontgraven. De aanvullend verwijderde spot is wel betrokken bij het evaluatieverslag (N). In relatie tot de rioolvervangings is besloten de grond te saneren daar waar zich stortmateriaal bevindt. Dit heeft plaatsgevonden in twee fases. Per fase is een evaluatieverslag (M en O) opgesteld.

De gegevens in het evaluatieverslag van saneringsfase 1 (M) is voor onderhavige locatie (Boompjesgoed 217) het meest van belang. Uit de tekening blijkt dat men met het ontgraven kon stoppen ter hoogte van perceel Boompjesgoed 214. Dit komt erop neer dat de voormalige stort op een afstand van circa 15 meter aanwezig was van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de evaluatie blijkt verder dat onder de weg de veenlaag (met hierin het stortmateriaal) reeds was verwijderd. Er is dus geen sterk verontreinigde grond achtergebleven, daarom kon (voor fase 1) de publiekrechtelijke beperking voor het betreffende perceel vervallen. Bij het gesaneerde deel dat in fase 2 is aangepakt is wel sprake van nazorg. Dat tracé ligt verder noordelijk ten opzichte van perceel Boompjesgoed 217.

Het onderzoek uit 1999 is uitgevoerd ter plaatse van huidig bouwwerk (uitbouw) met aanduiding Palmengrft 3a, gesitueerd direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Er zijn bij het onderzoek lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. Verder is in de bovengrond een lichte



verhoging van EOX, als triggerparameter, vastgesteld. Het minerale oliegehalte is in verband gebracht met humuszuren.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het perceel is vanaf 1970 bebouwd geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1955



Figuur 3: Historische kaart 1970



Figuur 4: Historische kaart 1980



Figuur 5: Historische kaart 2008



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten bekend zijn met betrekking tot perceel Boompjesgoed 217 en van de omgeving.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Voor de beschikbare onderzoeken uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie en/of uitgevoerde onderzoeken in de nabije omgeving wordt verwezen naar paragraaf 2.3 waarin diverse titels zijn opgenomen.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 6,50 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 5,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,00$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Aan de overzijde van de weg eindigt een grondwaterwingebied. Het grondwater is hierdoor mogelijk onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is volledig verhard met beton (wasplaats), klinkers en tegels.

Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



2.8 Conclusie vooronderzoek

Vanuit de omgeving zijn geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten. Ter hoogte van de onderzoekslocatie (Boompjesgoed 217) bevindt zich de contour van de stortlocatie circa 15 meter ten noorden van de perceelsgrens. Bij de afperkende boringen (onderzoek E, nr. 16 en onderzoek F nrs. 5, 6, 8 en 9) zijn geen aanwijzingen voor stortmateriaal aangetroffen. Beide voormalige oliespots bevinden zich op een afstand van circa 300 meter ten oosten van perceel Boompjesgoed 217.

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn, die bij eerder bodemonderzoek en eerder uitgevoerde sanering nog niet (volledig) zijn afgekaart. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- Wasplaats, deze is nog aanwezig, en nooit verplaatst voor zover bekend. Hier heeft nog niet eerder onderzoek plaatsgevonden.
- Voormalig tankcluster met 5 ondergrondse tanks (1969 – 1983) / later met 2 tanks (1983 -1996). Een gedegen eindsituatie-bodemonderzoek heeft hier nog niet plaatsgevonden. Ook dient aandacht te worden geschonken aan het eertijds aanwezig leidingwerk, vulpunten en ontluchtingspunten.
- Restverontreiniging onder riool. Het nader in kaart brengen heeft in onderhavige situatie weinig rendement. Het bemonsteren zou toch al beperkt worden door de aanwezige rioolpijp. Tevens wordt aangenomen dat met grondroeringen bij de rioolrenovatie in de periode 2012-2014 de restverontreiniging is verwijderd danwel is verspreid. Voorgesteld wordt om de restverontreiniging zoals die na de sanering is ingetekend over te nemen op tekening met als doelstelling te waarborgen dat passende veiligheidsmaatregelen worden genomen bij toekomstige graafwerkzaamheden.
- Inpandig stonden opgesteld een hefbrug en een compressor. Gezien de geringe bodemrisico's die verbonden zijn aan deze voorzieningen, en er sprake was van een vloeistofkerende betonvloer, heeft onderzoek hier geen milieurendement.

Het overig terrein kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. De onderzoekslocatie wordt tevens als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

In onderhavig onderzoek zijn drie deellocaties opgenomen, te weten wasplaats, overig terrein en (voormalige) ondergrondse tank. De overige deellocaties zijn uit later aangedragen historische informatie naar voren gekomen. Deze deellocaties dienen nog aanvullend te worden onderzocht.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Wasplaats	± 65 m ²	Minerale olie, zware metalen, PAK	VEP
B: Overig terrein	± 1686 m ²	-	ONV
C: (voormalige) ondergrondse tank	± 10 m ²	Minerale olie	VEP-OO

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern
 ONV: Onverdacht
 VEP-OO: Verdacht, één of meerdere ondergrondse opslagtanks

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

3.2 Onderzoeksoptzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksoptzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Wasplaats	2 tot ± 0,5 m-mv	1	1 Standaardpakket grond	1 Standaardpakket grondwater
B: Overig terrein	8 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	1	3 Standaardpakket grond + 2 PFAS	1 Standaardpakket grondwater
C: (voormalige) ondergrondse tank	2 tot ± 2,0 m-mv	1	1 Minerale olie	1 Minerale olie

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 november 2019 en op 4 december 2019 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Er zijn geen sporen van een ondergrondse tank aangetroffen, deellocatie C komt dan ook te vervallen. Deze kan derhalve niet worden onderzocht. Bij de wasplaats is een olie-water afscheider aangetroffen. Het onderzoeken hiervan wordt bij deellocatie A ingevoegd. De peilbuis wordt gecombineerd.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit beigebruin, matig grof zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraalbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,70	0,08 - 0,40	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,40 - 1,00	Zand	zwakke olie-water reactie
04	0,50	0,08 - 0,50	Zand	zwakke olie-water reactie

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,68 - 2,68	1,11	5,7	330	21,8
15 (bestaand)	Niet bekend	1,03	6,5	730	5,39

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid Van peilbuis 01 is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie		Grond(meng)monster (s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Wasplaats	AMM01		01 (0,08 - 0,40) + 04 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	A01-8		01 (1,00 - 1,20)	1,00 - 1,20	Lutum + Organische stof, Minerale olie + Olie vluchtig
B: Overig terrein	BMM01		05 (0,03 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,08 - 0,50) + 08 (0,08 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BMM02		09 (0,08 - 0,50) + 10 (0,08 - 0,50) + 11 (0,08 - 0,50) + 12 (0,08 - 0,50) + 13 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BMM03		06 (0,50 - 0,90) + 06 (0,90 - 1,30) + 06 (1,30 - 1,60) + 11 (1,10 - 1,60) + 15 (1,00 - 1,40)	0,50 - 1,60	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MMPFAS01		01 (0,00 - 0,40) + 02 (0,00 - 0,30) + 03 (0,08 - 0,50) + 04 (0,08 - 0,50) + 09 (0,08 - 0,50) + 10 (0,08 - 0,50) + 11 (0,08 - 0,50) + 12 (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader
	MMPFAS02		05 (0,03 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,08 - 0,50) + 08 (0,08 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50) + 15 (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader
Deellocatie		Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A:		01-1-1	-	1,68 - 2,68	Standaardpakket grondwater
B:		15-1-1	-	Niet bekend	Standaardpakket grondwater

Motivatie:

AMM01 is samengesteld uit de meest verdachte individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de wasplaats.

A01-8 is het monster ter hoogte van de grondwaterspiegel, ter plaatse van de olie-/waterafscheider.

BMM01 en BMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van deellocatie B.

BMM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van deellocatie B.

MMPFAS01 en MMPFAS02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ten behoeve van PFAS analyse.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Wasplaats	AMM01	0,08 - 0,50	PCB	-	-	Industrie
	A01-8	1,00 - 1,20	-	-	-	AW
B: Overig terrein	BMM01	0,00 - 0,50	PCB	-	-	Industrie
	BMM02	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
	BMM03	0,50 - 1,60	Molybdeen	-	-	AW
	MMPFAS01	0,00 - 0,50	-	-	-	Vrij toepasbaar
	MMPFAS02	0,00 - 0,50	-	-	-	Vrij toepasbaar
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
A: Wasplaats	01-1-1	1,68 - 2,68	-	-	-	N.v.t.
B: Overig terrein	15-1-1	Niet bekend	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:			Betekenis van de afkortingen BBK:			
S = streefwaarde			AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)			Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)			Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)			
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)			NT= niet toepasbaar			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens						

Toelichting:

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Verdouw Advies heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Boompjesgoed 217 te Veenendaal (gemeente Veenendaal). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen vanuit de WBB geen belemmering voor het toekomstige gebruik. De bovengrond is echter vanuit de BBK niet geschikt voor de functie wonen. Bij de ontwikkeling van woningen dient hier rekening mee gehouden te worden.
- De hypothese “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.
- De hypothese “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese voor deellocatie C komt te vervallen aangezien er geen sporen van een (voormalige) ondergrondse tank zijn aangetroffen.
- Er dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit ter plaatse van de niet nader belichte deellocaties in beeld te brengen. Het betreft de voormalige tanks aan de noord- en westzijde, bijbehorend leidingwerk + afgiftepunt, de voormalige afgewerkte olietank en de gresbuis met restverontreiniging.

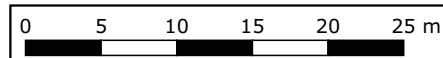
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Beton
- Klinker
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Boompjesgoed 217 Veenendaal		SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: 19385		GETEKEND: JNI
		DATUM:13-1-2020
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-210257	
projectnaam	Boompjesgoed 217 Veenendaal	
W/ het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRUNKE
<input type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	28/29 juni '21
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		MB
		grondwater paraaf gecertificeerde boormeester

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Boompjesgoed 217 Veenendaal
Projectnummer:	210257
Opdrachtgever:	Rouwmaat gr.
Contactpersoon adviesbureau:	J. Nijenhuis

Veldwerk conform:	<input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Protocol:	<input type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> 2002/6002 monsternamen grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding :	08-07-2021
Uitvoering door:	<input checked="" type="checkbox"/> Harm Jacobs <input type="checkbox"/> Olaf Heddes

Werkzaamheden:	<input checked="" type="checkbox"/> Verrichten boringen
	<input type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> Watermonsternamen
	<input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest
	<input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten
	<input type="checkbox"/> overige:

Overige:	<input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	<input type="checkbox"/> Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	<input type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart SMV hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Naam: Harm Jacobs **Handtekening:**





BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem