



Verkendend bodemonderzoek

Conform NEN 5740

Auteur: Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen

Controle: Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel

Veldwerk: Dhr. B. Brouwer

Opdrachtgever: **OCRD BV**
T.a.v. Dhr. R. Hugo
Industrieweg 7B
6871 KA Renkum

Verkendend bodemonderzoek

Locatie: Bato'sweg 17, Oosterbeek

Projectnummer: 19-050

Datum: 20-5-2019



Samenvatting

Ter plaatse van Bato'sweg 17 te Oosterbeek is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m² en is in gebruik voor moestuinen. Naar aanleiding van geplande nieuwbouw is de locatie onderzocht.

Het doel van het onderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van kwik, lood, zink, minerale olie, DDD's, PCB's en PAK's ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Ter plaatse van de ondergrondse tank worden geen verhogingen van minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek. Wel dient rekening te worden gehouden dat de bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit in kwaliteitsklasse Industrie valt.



Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Vooronderzoek.....	2
3.	Veldwerkzaamheden	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Veldwerk ten behoeve van de grond	4
3.3	Veldwerk ten behoeve van het grondwater	4
4.	Analyseresultaten	5
4.1	Toetsing analyseresultaten	5
4.2	Interpretatie analyseresultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen.....	6

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek

Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Bijlage 6. Analysecertificaten

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 9. Certificaat

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.



1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Bato'sweg 17 te Oosterbeek. De locatie is in gebruik voor moestuinen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw op locatie. Het doel van het bodemonderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.



2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodeminformatiekaarten van de gemeente Gelderland en Bodemloket.

Onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest voor moestuinen. De locatie zal in de toekomst worden gebruikt voor nieuwbouw. Op de locatie zijn in het verleden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Omgeving onderzoekslocatie

De omgeving van de locatie is in gebruik voor woondoeleinden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 100 meter) zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot de bodem.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen belastende bronnen of verdachte activiteiten verwacht. Omdat de locatie in gebruik is geweest als moestuin worden de bovengrond analyses tevens ingezet op OCB's (bestrijdingsmiddelen). De locatie wordt op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

Tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is door de huidige eigenaar aangegeven dat voor op het perceel een ondergrondse opslagtank heeft gelegen. Het was haar niet bekend of deze tank nog aanwezig is. Ter plaatse van de aangewezen locatie zijn hierdoor aanvullende boringen geplaatst bij de vermoedelijke ligging van de tank.



3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer geregistreerd als erkend monsternemer(s) van Bodemflex BV. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerkbureau. Het certificaat is opgenomen in bijlage 9.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht. Op locatie wordt door de eigenaar van het perceel aangegeven dat er een ondergrondse tank op locatie is geweest. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging worden aanvullend 2 boringen tot 2 m-mv geplaatst. De peilbuis op locatie wordt gecombineerd met de verdachte locatie geplaatst.

Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen			Aantal analyses ^{1, 2, 3}		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
<3.000	9	2	1	2	1	1
Voormalige Tank		2	combi	-	1	combi

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
² De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater (AS3000);
³ De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op OCB's (bestrijdingsmiddelen)



3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van de grond is uitgevoerd op 20-02-2019. De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5.

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof. Omdat de locatie in gebruik is geweest voor moestuinen zijn er mogelijk bestrijdingsmiddelen gebruikt. De bovengrond analyses zijn hierdoor aangevuld met de parameter OCB's.

Monstercode	Traject (m-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
MB1	0 – 57	B1+B3+B8+B9+B10+B11+B12	-
MB2	0 – 60	B2+B4+B5+B6+B7	-
MO1	50 – 200	B1+B2+B3	-
MO2 (tank)	150 – 200	B101+B102	-

3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is er conform de NEN5740, geen peilbuis geplaatst. Deze komt te vervallen.



4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het lab worden gemeten worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MB1	Kwik	0,13		
	Lood	140		
	Zink	100		
	PCB's	0,0085		
	PAK's	5,2		
MB2	Kwik	0,12		
	Lood	100		
	Zink	100		
	Minerale olie	60		
	DDD's	0,01		
	PCB's	0,0095		
	PAK's	3,5		
MO1	-			
MO2 (tank)	-			

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van kwik, lood, zink, minerale olie, DDD's, PCB's en PAK's ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.



5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van kwik, lood, zink, minerale olie, DDD's, PCB's en PAK's ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Ter plaatse van de ondergrondse tank worden geen verhogingen van minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek. Wel dient rekening te worden gehouden dat de bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan de Regeling Bodemkwaliteit in kwaliteitsklasse Industrie valt.

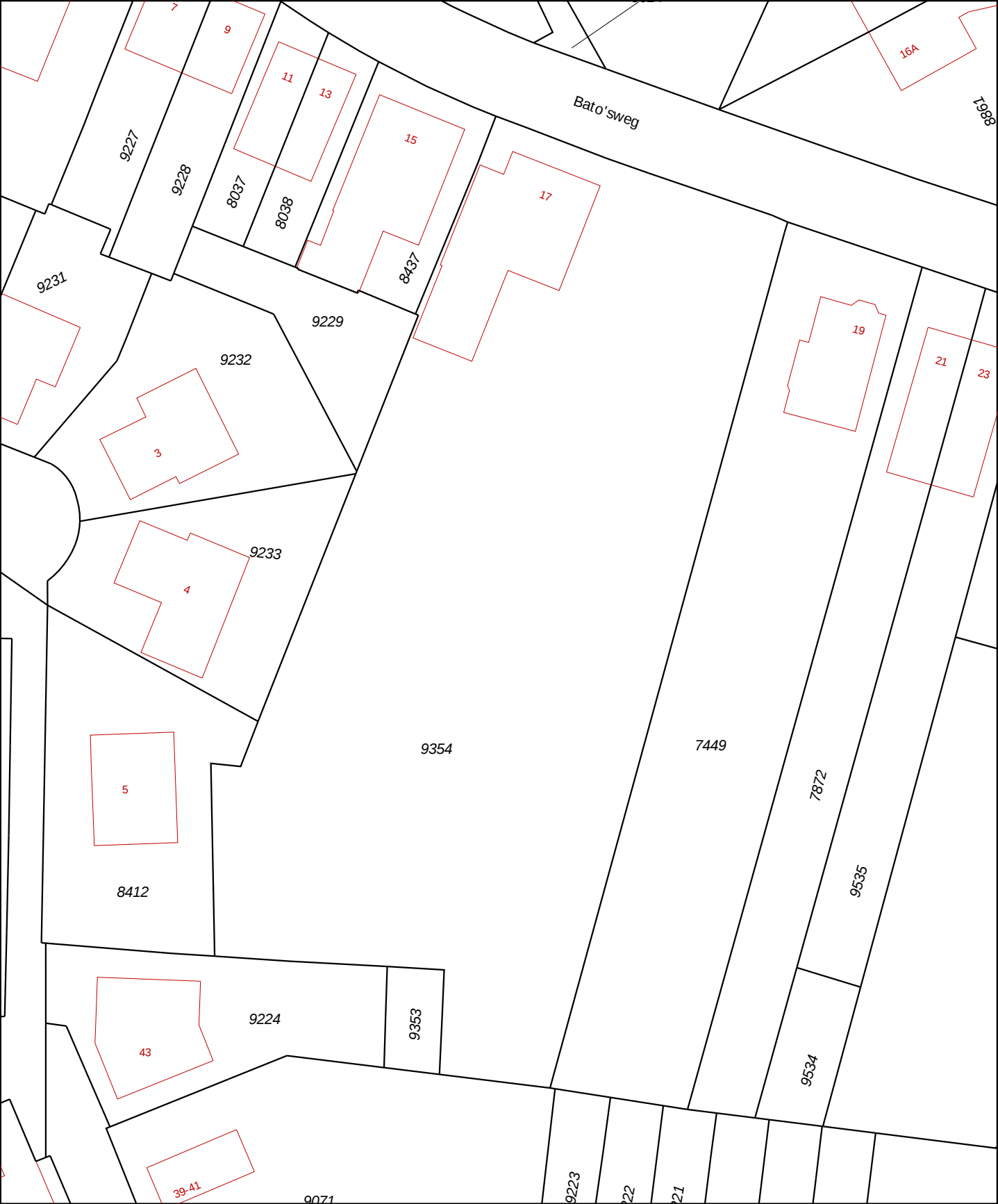
Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.



Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, v. 19 februari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oosterbeek

D

9354

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

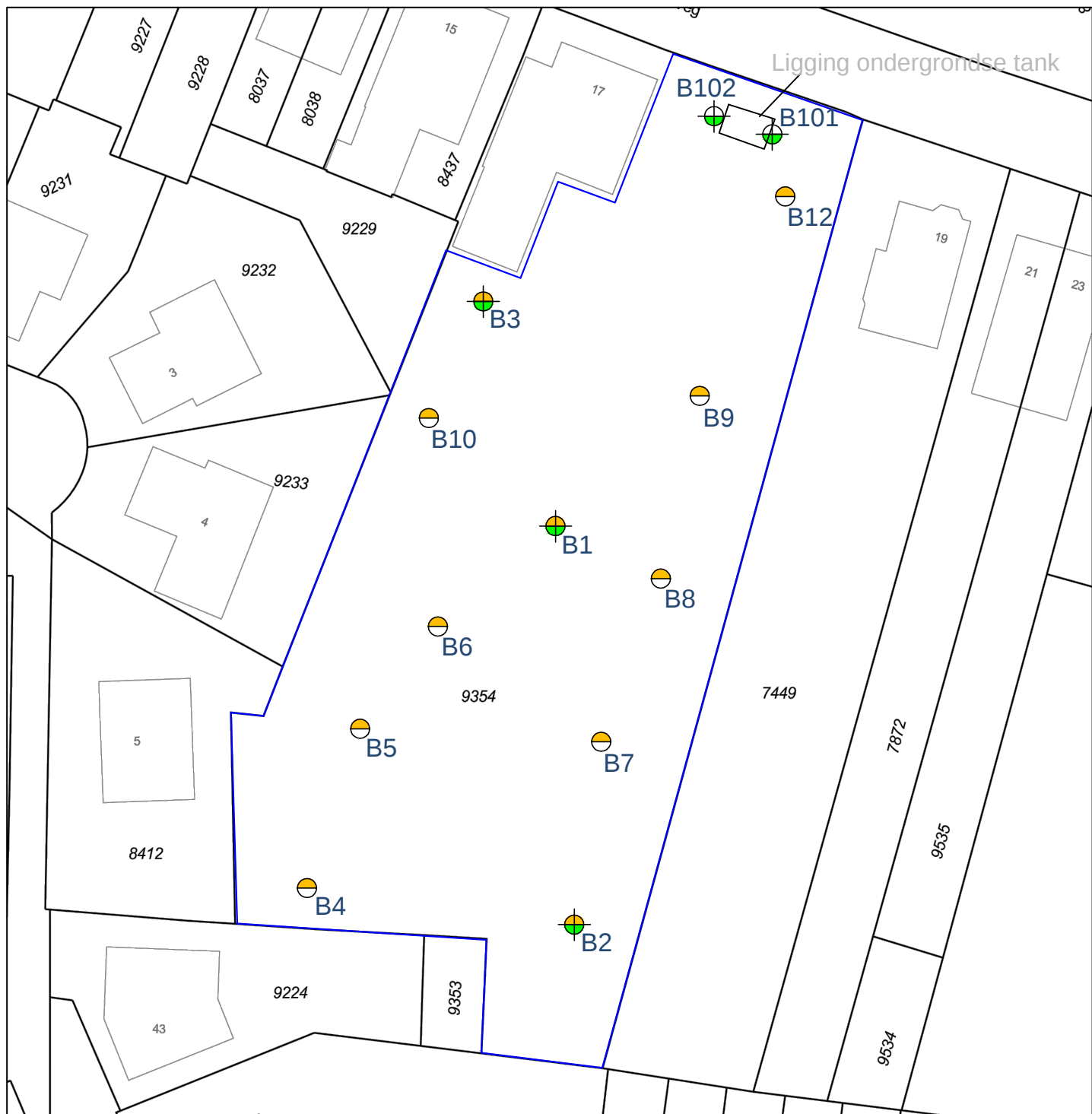
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Oosterbeek D 9354
Bato'sweg 17, 6862ES Oosterbeek
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis

- Analyse bovengrond
- ⊕ Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd

- ▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde



Verkennd bodemonderzoek - Bato'sweg 17, Oosterbeek

Opdrachtgever: OCRD BV
 Adres: Industrieweg 7B
 Postcode, plaats: 6871 KA Renkum

Projectnummer: 19-050
 Kadastraal Sectie: D, nr. 9354
 Schaal 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK

Postbus 72 ■ 5275 ZH Den Dungen ■ www.terramilieu.nl

Tel. 0413 82 00 20 ■ Fax 0413 82 0025 ■ info@terramilieu.nl



Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- BAG-viewer;
- Bodemloket.

BAG-viewer

Resultaat
[Bato'sweg 17 Oosterbeek](#)

Pand	
ID	0274100000001374
Bouwjaar	1905
Status	Pand in gebruik
Verblijfsobject	
ID	0274010000251361
Gebruiksdoel	woonfunctie
Oppervlakte	368 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik
Nummeraanduiding	
ID	02742000000008032
Postcode	6862ES
Huisnummer	17
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Openbareruimte	
ID	0274300000000038
Naam	Bato'sweg
Status	Naamgeving uitgegeven
Woonplaats	
ID	2990
Naam	Oosterbeek
Status	Woonplaats aangegeven
Bronhouder	
ID	0274
Naam	Renkum

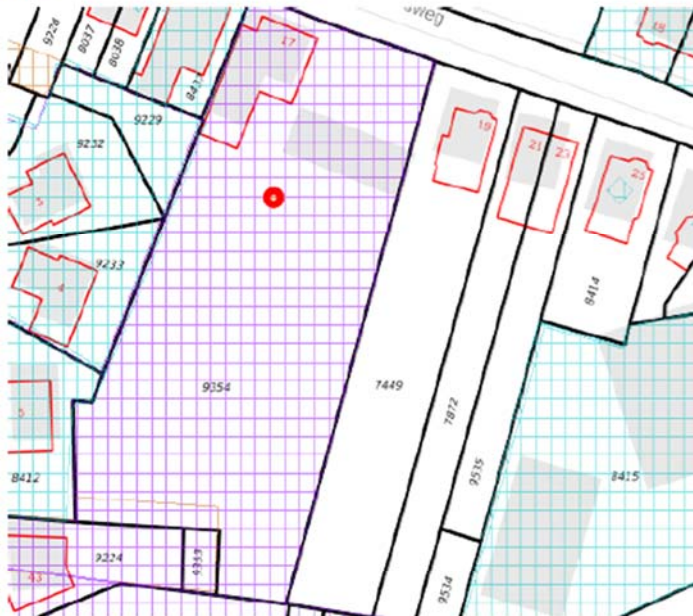


Bodemloket

GE027401246

HBB: EIJBERS, J.K.; Bato'sweg 17

Datum: 19-02-2019



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

Mijnsteengebieden

- ☐ Gegevens aanwezig status onbekend
- ☐ Saneringscontouren
- ☐ Voldoende onderzocht/ingesaneerd
- ☐ Onderzoek uitvoeren
- ☐ Historisch bekend
- ☐ Mijnsteengebieden Limburg
- ☐ Besluit Bodemkwaliteit

Gemeente/Omgevingsdienst

Kaartlagen

- ☒ Bodemverontreinigingen Squt-IBIS
- ☒ Verontreinigingscontouren
- ☒ Saneringcontouren
- ☒ Zorgmaatregelen
- ☒ Locaties
- ☒ Bodemonderzoeklocaties
- ☒ Arnhem en Nijmegen behoren zelf alle

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Ga naar de [Atlas van Gelderland](#) voor meer open data van de provincie Gelderland.

Topo ESRI

Bato'sweg

Informatie

Locaties

GE-code	GE027401246
BisCode	AA027401128
Naam	HBB: EIJBERS, J.K.; Bato'sweg 17
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
VervolgActieWbb	Voldoende onderzocht
BeoordelingVerontreinigingStatus	Pot. verontreinigd
Id	2583059

[Meer informatie](#)



Asbestverdacht

Op grond van onderstaande basisinformatie wordt beoordeeld of de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem moet worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie wordt niet als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien geen van bovenstaande factoren van invloed zijn op de onderzoekslocatie.



Bijlage 4. Veldwerkverslag

Projectnummer:	19-050	Datum:	20/2/2019
Onderzoekslocatie:	Bato's weg 17 te Oosterbeek		



Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Dhr. R. Hugo		
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)		
Uitvoer veldwerk:	Dhr. B. Brouwer		
Ondersteunend veldwerk:	-		
Begin- / eindtijd:	12.00	15.30	
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie		

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Kwekerij achter het huis; OCB's?		
Beschrijving locatie:	Woning met erf en tuin-/ akkerbouw/ kwekerij		
Overleg opdrachtgever:	Nee, Ja overleg met:		
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)		
Verdachte activiteit/deellocatie:	Nee		
(Half)verharding aanwezig:	Nee		
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee/ ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen; <i>golfplaten dak met dakgoet</i>		
Bijzonderheden:	<i>ondergrondse tank en grondwater > 5 m - mv</i>		

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Ja / Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.5 (28-2-2018)

Projectnummer:	19-050	Datum:	20/2/2019
Onderzoekslocatie:	Bato's weg 17 te Oosterbeek		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	<3000 m ²		
Aantal boringen 0,5 m-mv:	9	Aantal boringen 2,0 m-mv:	2
Aantal peilbuizen:	1	Overig	

Logboek: Controle/kalibratie voor uitvoer veldwerk

pH/EC:	Kalibratie	Meetwaarde stabiel:	Ja/nee	Opm.:
Troebelheidsmeter:	Kalibratie	Waarden tussen 19-22 NTU	Ja/nee	Opm.:

Uitgevoerd veldwerk (grondwatermonsternamen)¹

Peilbuisnummer	1				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen ²					
Verbruik werkwater:	Afgepompt volume:				
Kleur:	Bijzonderheden:				
Temp. (°C):		pH:		Ec:	NTU:

¹ Indien gegevens niet zijn ingevuld, zijn deze in de veldwerkcomputer ingevoerd.

² Het verschil in grondwaterstand tussen t=0 (grondwaterstand begin en einde mag niet meer dan 50 cm bedragen).

Overdracht monsters

Laboratorium:	Omegan/ Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	2 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof + OCB's (achterterrein)
Analyses ondergrond:	1 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	1 x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. van Abeelen	20/2/19	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B. Brown	20-2-19	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	—	—	—

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.5 (28-2-2018)

Projectnummer:	19-050	Datum:	20/2/2019
Onderzoekslocatie:	Bato's weg 17 te Oosterbeek		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' wat is gecertificeerd conform AP04. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever en zal het werk onafhankelijk rapporteren.

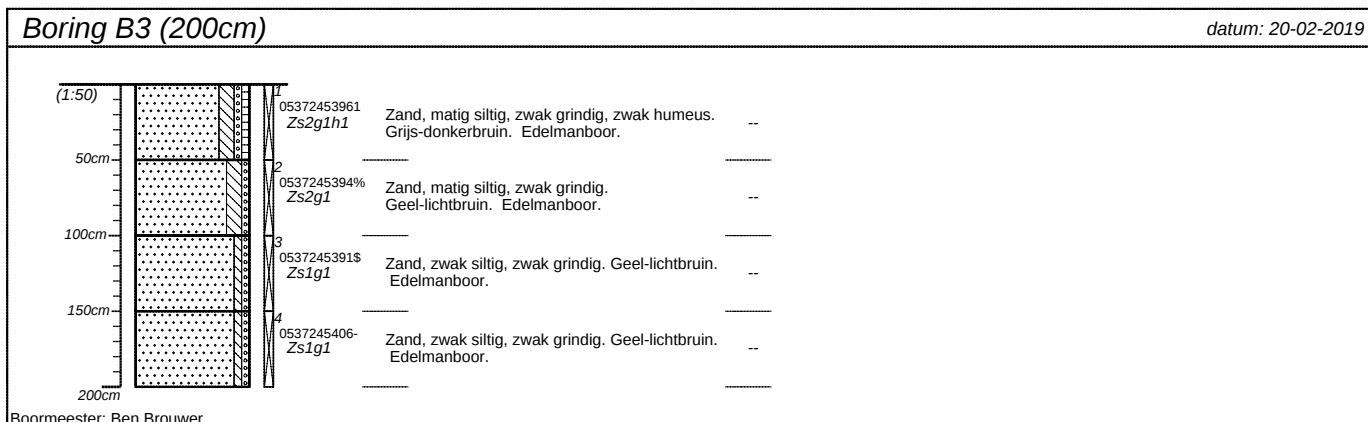
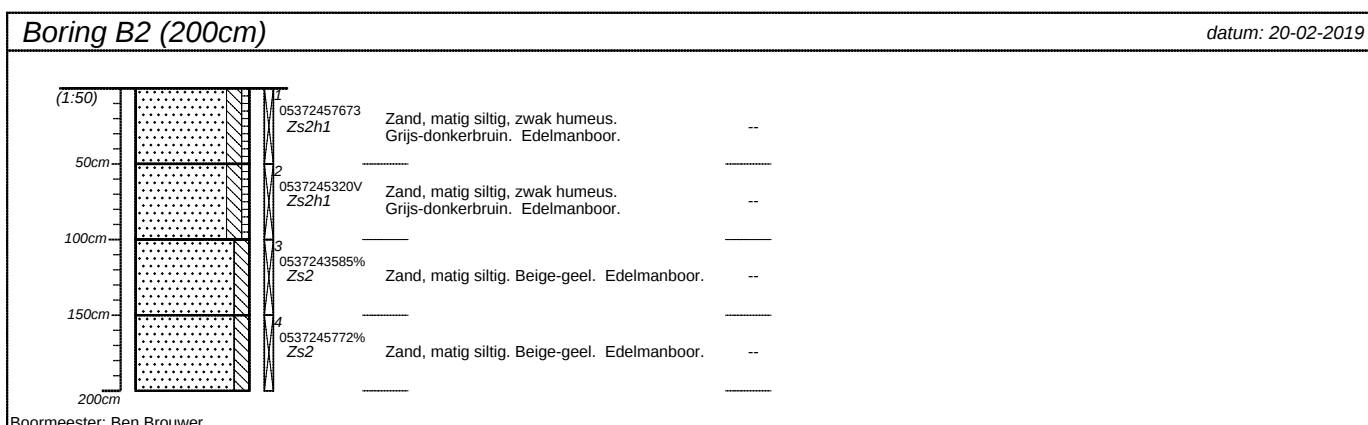
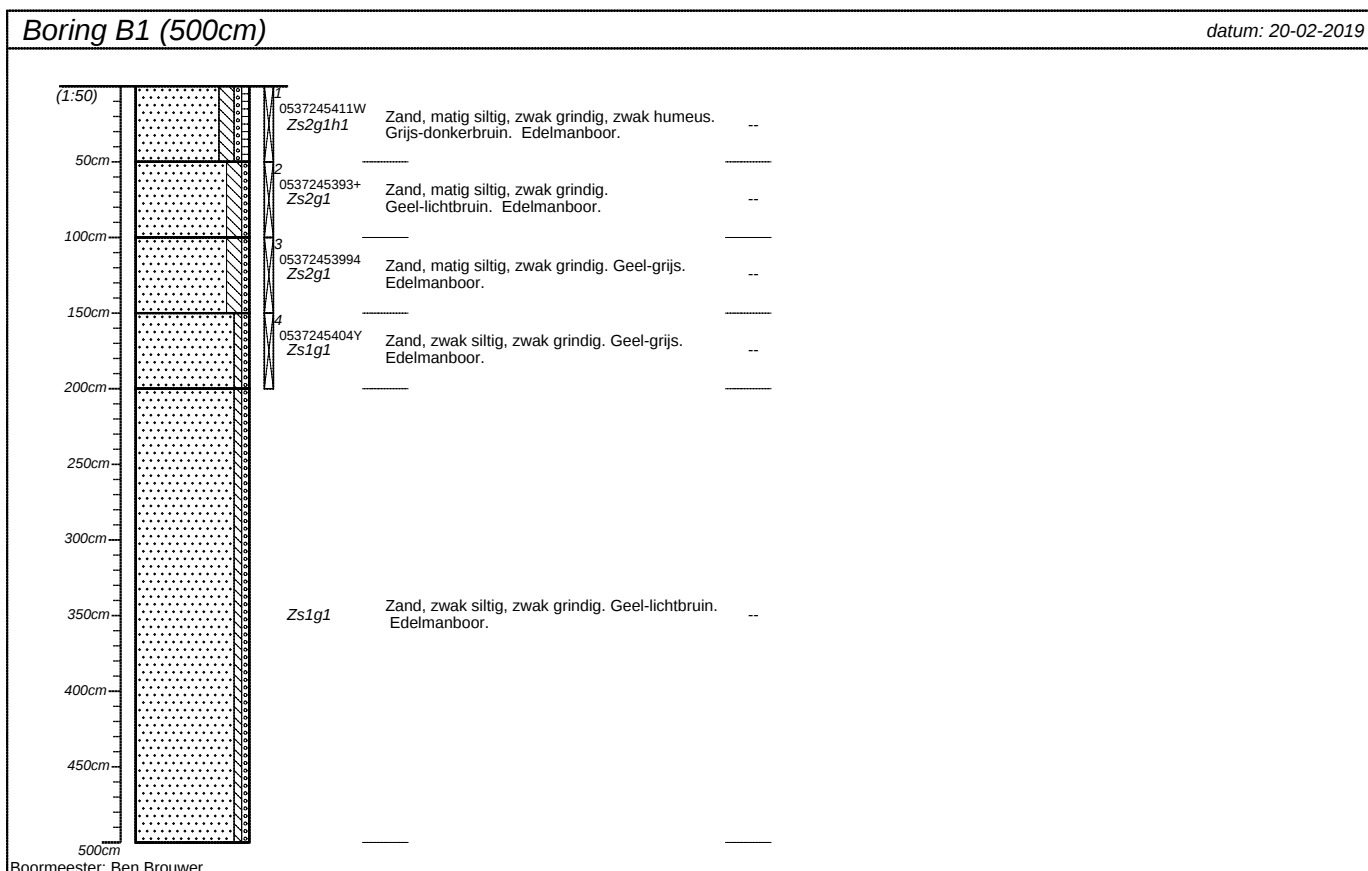
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'

Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).

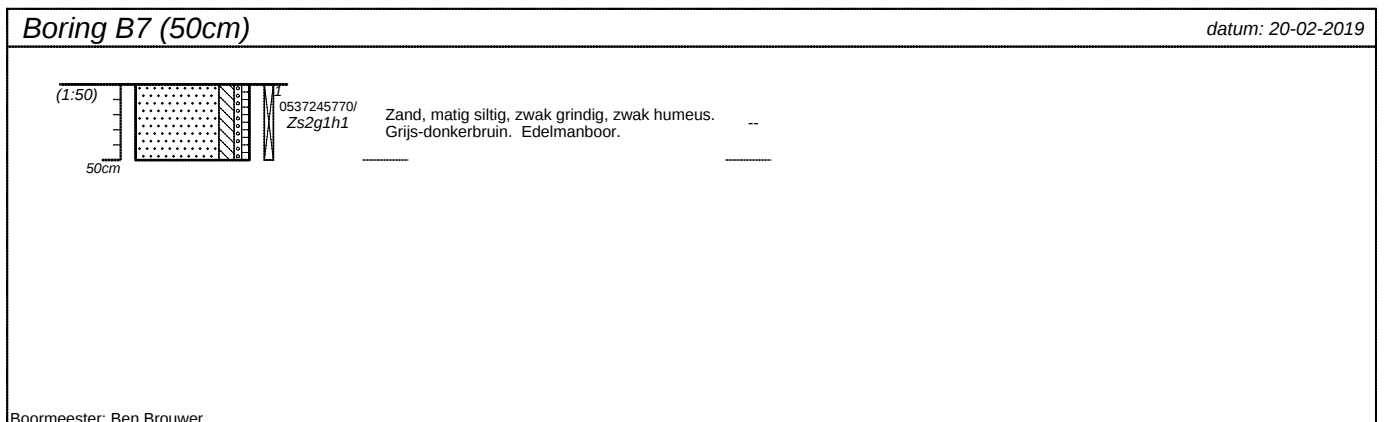
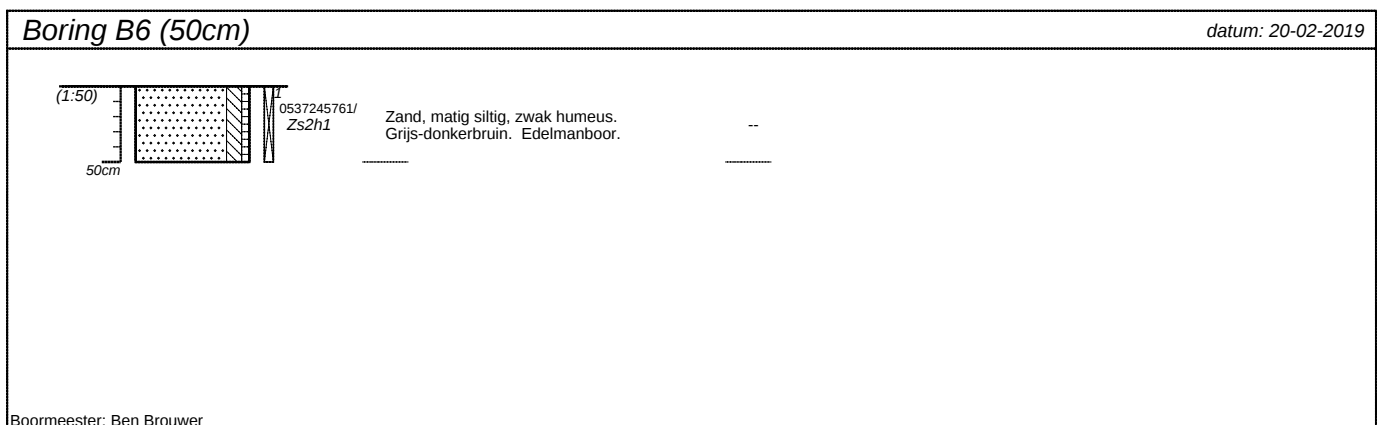
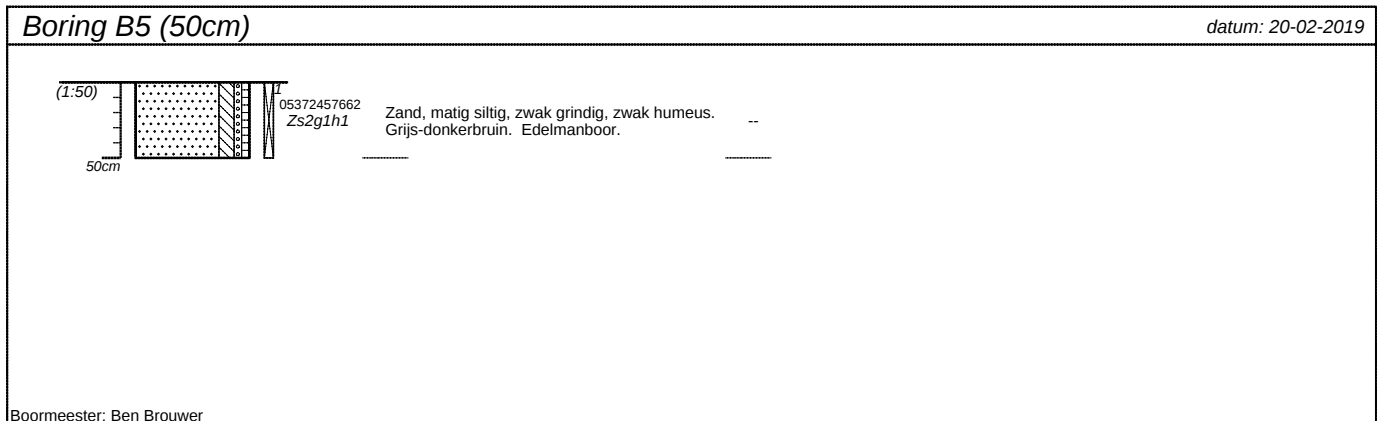
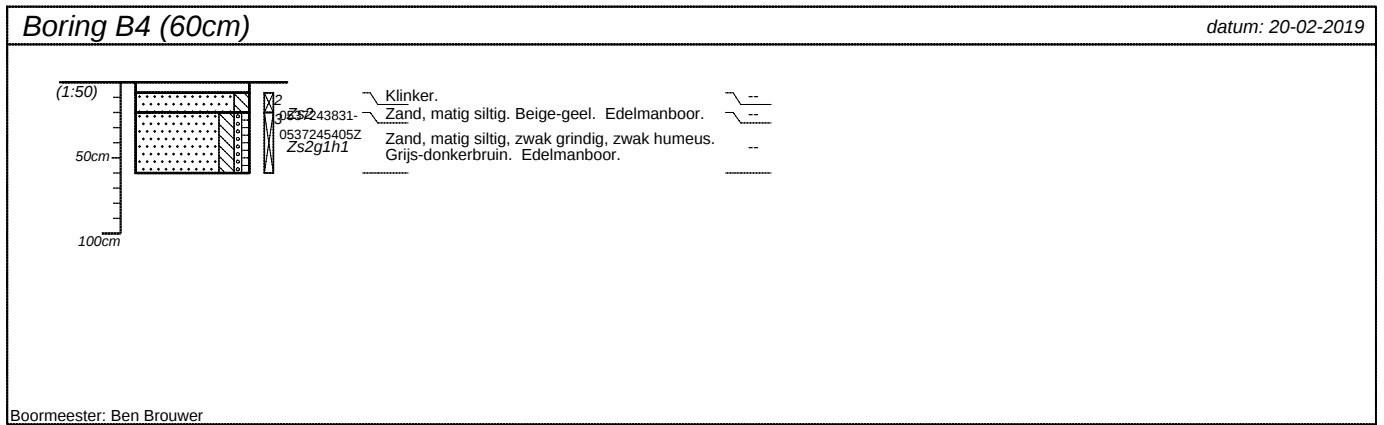
Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.5 (28-2-2018)



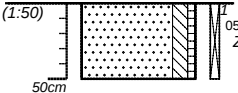
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

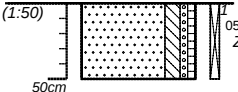


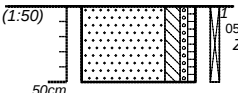
projectnummer 19-050	blad 1/4	locatieadres Bato'sweg 17	
locatie Bato'sweg 17, Oosterbeek			
opdrachtgever		postcode / plaats Oosterbeek	
bureau Bodemflex		land Nederland	

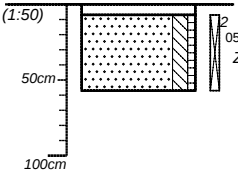


projectnummer 19-050	blad 2/4	locatieadres Bato'sweg 17	
locatie Bato'sweg 17, Oosterbeek		postcode / plaats Oosterbeek	
opdrachtgever			
bureau Bodemflex		land Nederland	

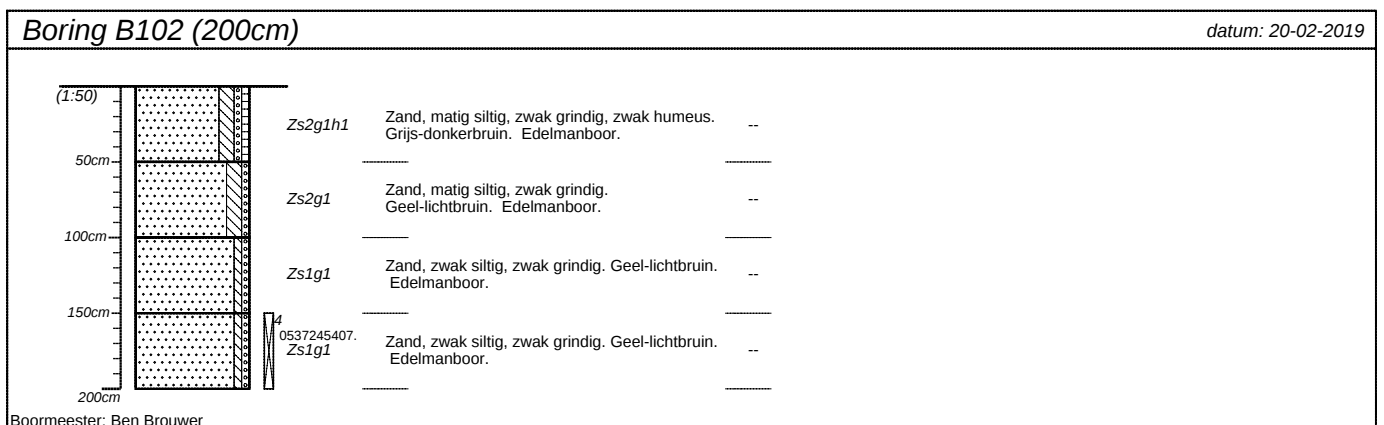
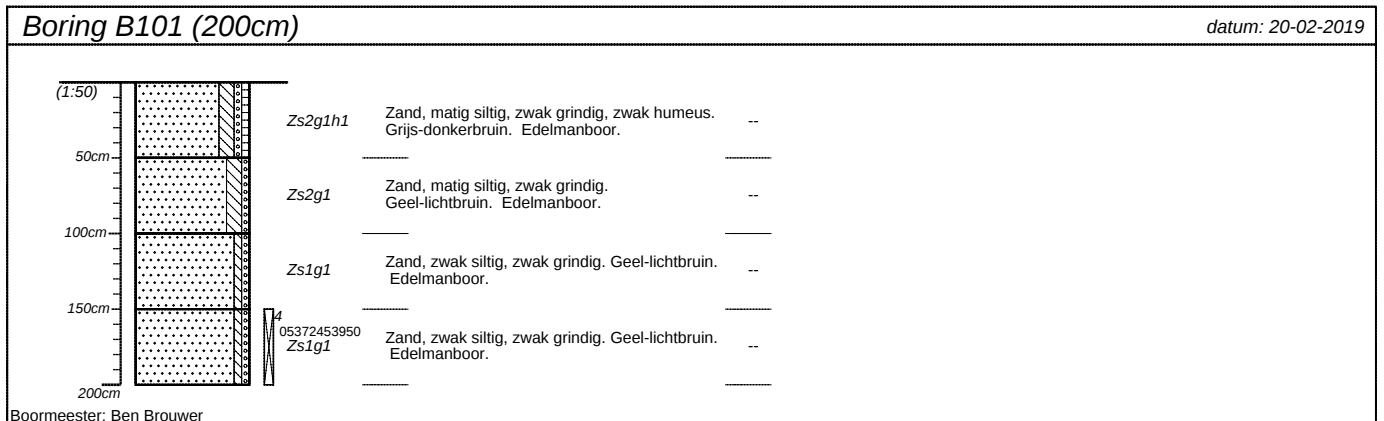
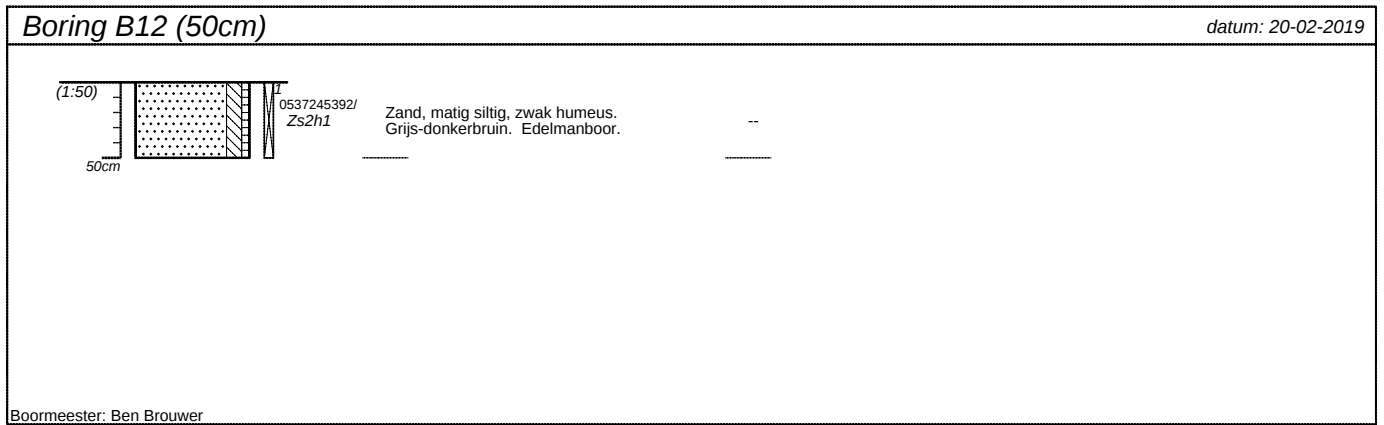
Boring B8 (50cm)		datum: 20-02-2019
	05372457741 Zs2h1 Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. -- 	
Boormeester: Ben Brouwer		

Boring B9 (50cm)		datum: 20-02-2019
	05372435882 Zs2g1h1 Zand, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus. Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. -- 	
Boormeester: Ben Brouwer		

Boring B10 (50cm)		datum: 20-02-2019
	0537245771+ Zs2g1h1 Zand, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus. Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. -- 	
Boormeester: Ben Brouwer		

Boring B11 (57cm)		datum: 20-02-2019
	05372453983 Zs2h1 Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-donkerbruin. Edelmanboor. -- 	
Boormeester: Ben Brouwer		

projectnummer 19-050	blad 3/4	locatieadres Bato'sweg 17	
locatie Bato'sweg 17, Oosterbeek		postcode / plaats Oosterbeek	
opdrachtgever		land Nederland	
bureau Bodemflex			



projectnummer 19-050	blad 4/4	locatieadres Bato'sweg 17	
locatie Bato'sweg 17, Oosterbeek		postcode / plaats Oosterbeek	
opdrachtgever			
bureau Bodemflex		land Nederland	



Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. Adviseur Terramilieu
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019024357/1
Uw project/verslagnummer	19-050
Uw projectnaam	Bato sweg 17, Oosterbeek
Uw ordernummer	19-050
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-050
Uw projectnaam Bato sweg 17, Oosterbeek
Uw ordernummer 19-050

Monsternemer Ben Brouwer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019024357/1
Startdatum 20-Feb-2019
Rapportagedatum 26-Feb-2019/07:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.2	87.7	91.6	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.2	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	97.5	99.1	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7	3.3	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	43	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.26	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	3.9	4.8	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	20	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.12	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	5.8	7.4	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	100	13	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100	<20	
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
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.2	9.9	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	20-Feb-2019	10566425
2	MB2	20-Feb-2019	10566426
3	M01	20-Feb-2019	10566427
4	M02 (tank)	20-Feb-2019	10566428



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-050
Uw projectnaam Bato sweg 17, Oosterbeek
Uw ordernummer 19-050

Monsternemer Ben Brouwer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019024357/1
Startdatum 20-Feb-2019
Rapportagedatum 26-Feb-2019/07:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	25	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	17	<5.0	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61 ²⁾	60	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0022		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0087	0.014		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0057	0.0088		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0019		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0031	0.0081		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	20-Feb-2019	10566425
2	MB2	20-Feb-2019	10566426
3	M01	20-Feb-2019	10566427
4	M02 (tank)	20-Feb-2019	10566428



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-050
Uw projectnaam Bato sweg 17, Oosterbeek
Uw ordernummer 19-050

Monsternemer Ben Brouwer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019024357/1
Startdatum 20-Feb-2019
Rapportagedatum 26-Feb-2019/07:51
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038	0.0100		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.0095		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0094	0.017		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.036		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.047		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.048		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	0.0013	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0019 ³⁾	0.0020 ³⁾	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	0.0024	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0017	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.0095	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.60	0.41	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.11	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.82	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62	0.41	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.68	0.50	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.24	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.40	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.30	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.27	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.2	3.5	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	20-Feb-2019	10566425
2	MB2	20-Feb-2019	10566426
3	M01	20-Feb-2019	10566427
4	M02 (tank)	20-Feb-2019	10566428

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	19-050	Certificaatnummer/Versie	2019024357/1
Uw projectnaam	Bato sweg 17, Oosterbeek	Startdatum	20-Feb-2019
Uw ordernummer	19-050	Rapportagedatum	26-Feb-2019/07:51
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
---------	---------	---	---	---	---

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	20-Feb-2019	10566425
2	MB2	20-Feb-2019	10566426
3	M01	20-Feb-2019	10566427
4	M02 (tank)	20-Feb-2019	10566428

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019024357/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10566425	B1.1(0-50)		0	50	0537245411	MB1
10566425	B8.1(0-50)		0	50	0537245774	MB1
10566425	B9.1(0-50)		0	50	0537243588	MB1
10566425	B10.1(0-50)		0	50	0537245771	MB1
10566425	B11.2(7-57)		7	57	0537245398	MB1
10566425	B12.1(0-50)		0	50	0537245392	MB1
10566425	B3.1(0-50)		0	50	0537245396	MB1
10566426	B4.2(7-20)		7	20	0537243831	MB2
10566426	B4.3(20-60)		20	60	0537245405	MB2
10566426	B5.1(0-50)		0	50	0537245766	MB2
10566426	B6.1(0-50)		0	50	0537245761	MB2
10566426	B7.1(0-50)		0	50	0537245770	MB2
10566426	B2.1(0-50)		0	50	0537245767	MB2
10566427	B3.2(50-100)		50	100	0537245394	M01
10566427	B3.3(100-150)		100	150	0537245391	M01
10566427	B3.4(150-200)		150	200	0537245406	M01
10566427	B1.2(50-100)		50	100	0537245393	M01
10566427	B1.3(100-150)		100	150	0537245399	M01
10566427	B1.4(150-200)		150	200	0537245404	M01
10566427	B2.2(50-100)		50	100	0537245320	M01
10566427	B2.3(100-150)		100	150	0537243585	M01
10566427	B2.4(150-200)		150	200	0537245772	M01
10566428	B101.4(150-2		150	200	0537245395	M02 (tank)
10566428	B102.4(150-2		150	200	0537245407	M02 (tank)

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: BNPA NL2A
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 2019024357/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019024357/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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).

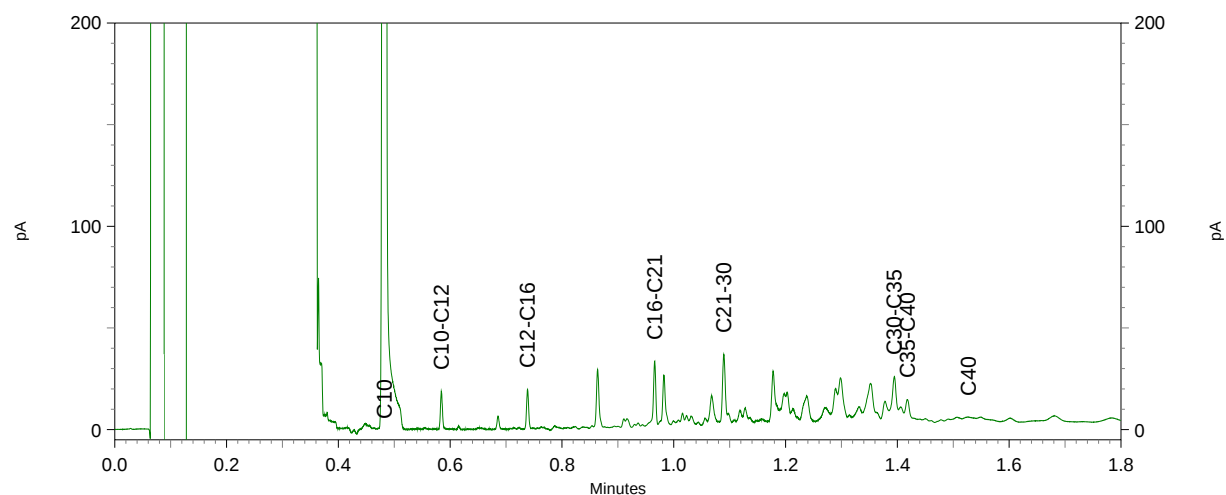
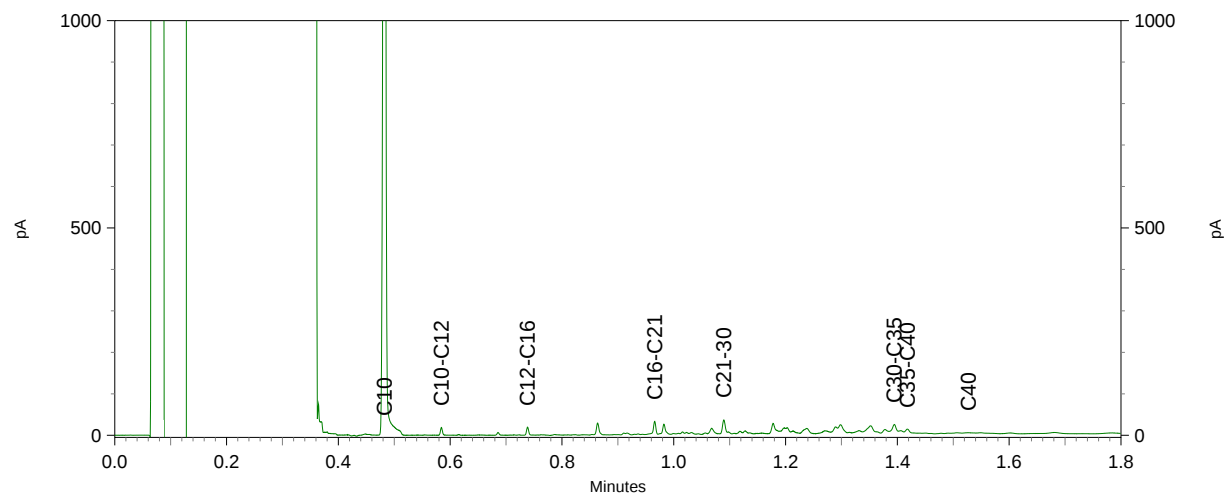
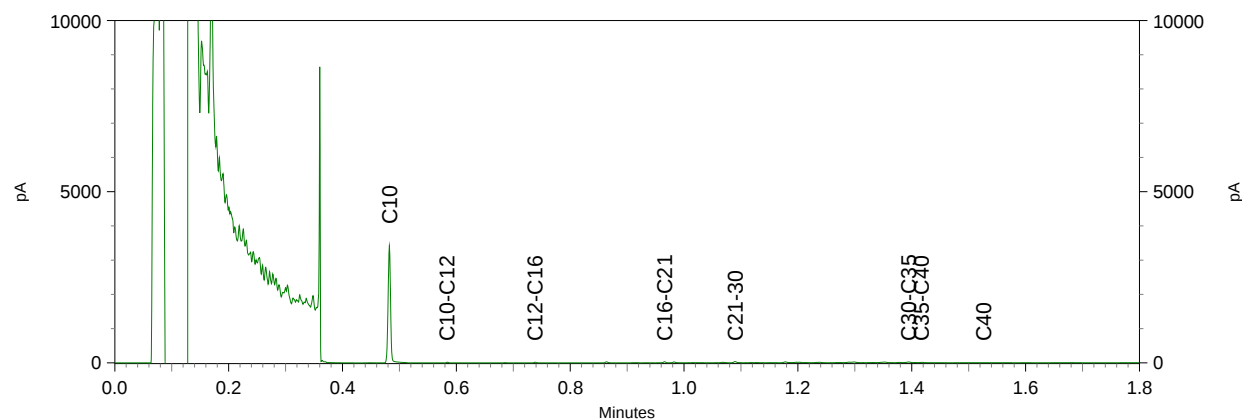
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10566425

Certificate no.: 2019024357

Sample description.: MB1

V



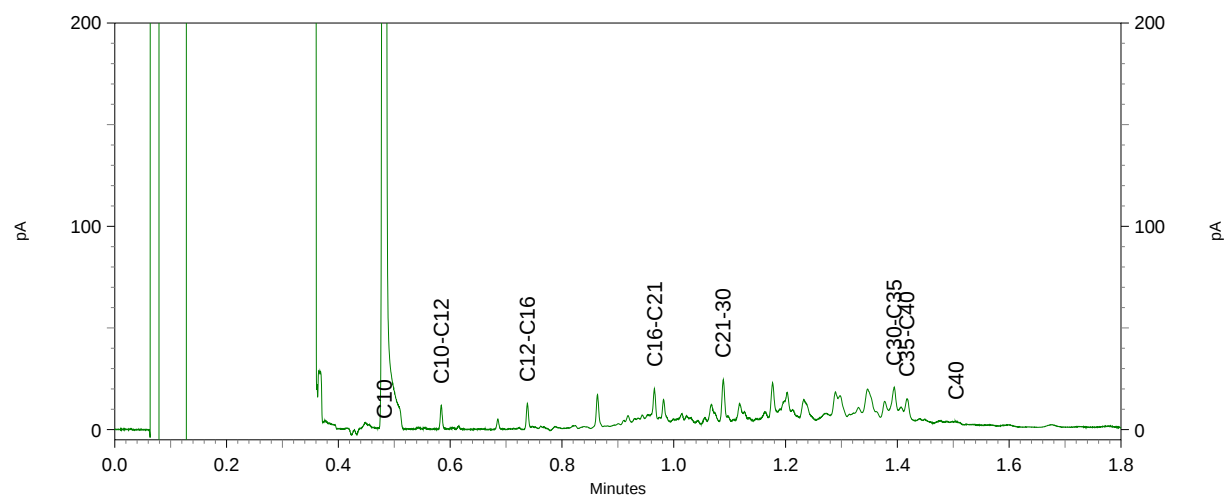
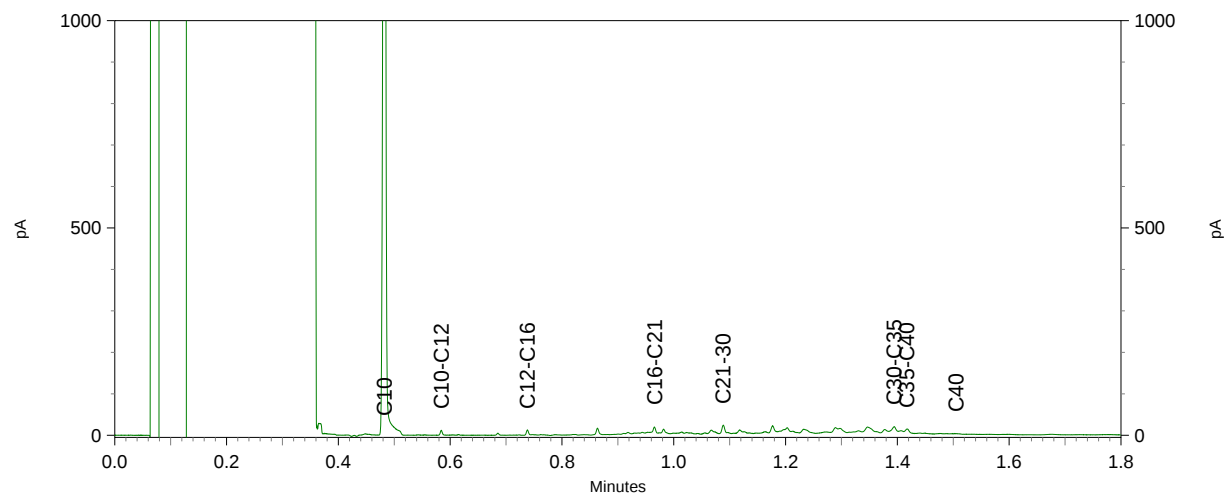
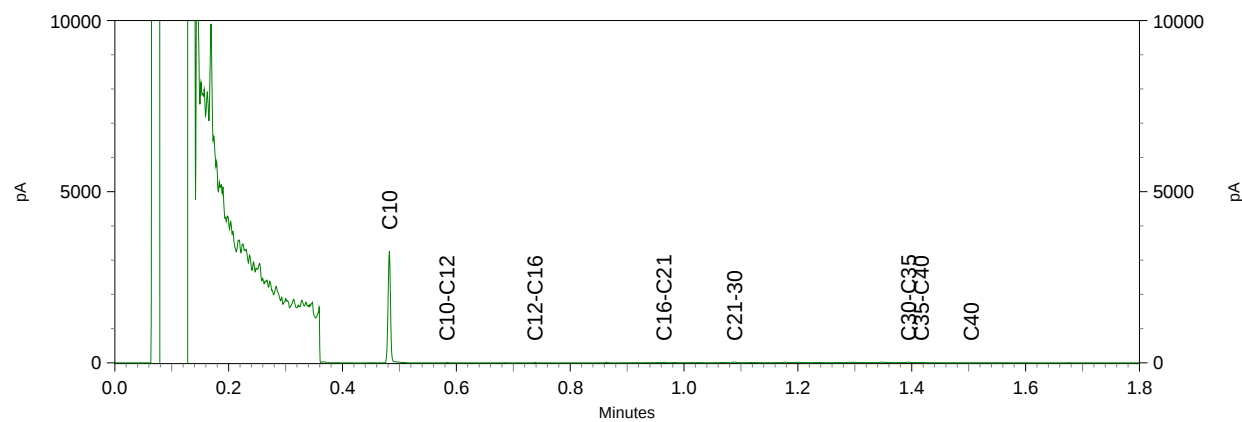
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10566426

Certificate no.: 2019024357

Sample description.: MB2

V





Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond					
Analyse	Eenheid	RG	AW	TW	IW
<i>Metalen</i>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<i>Minerale olie</i>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<i>Polychloorbifenylen, PCB</i>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<i>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</i>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	19-050
Projectnaam	Bato'sweg 17, Oosterbeek
Ordernummer	19-050
Datum monstername	20-02-2019
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2019024357
Startdatum	20-02-2019
Rapportagedatum	26-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		3,6			2,2			0,7			0,7		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7			3,7			3,3			3,3		#
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2		87,7	87,7		91,6	91,6		91	91	
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6		2,2	2,2		<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			97,5			99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7		3,7	3,7		3,3	3,3				
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	182,2		43	137,4		<20	46,67				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4852	-	0,26	0,4323	-	<0,20	0,2363	-			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	13,04		3,9	11,56	-	4,8	14,77	-			
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	33,44	-	20	38,83	-	<5,0	6,931	-			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1795	*	0,12	0,1675	*	<0,050	0,0492	-			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	16,09	-	5,8	14,82	-	7,4	19,47	-			
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	207,7	*	100	152,1	*	13	19,98	-			
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	210,5	*	100	217,4	*	<20	31,16	-			
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833		<3,0	9,545		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722		<5,0	15,91		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,2	25,56		9,9	45		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	69,44		25	113,6		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	52,78		17	77,27		<5,0	17,5		5,4	27	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67		<6,0	19,09		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	169,4	-	60	272,7	*	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB													
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	<0,0010	0,0031	-						
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0038		<0,0020	0,0063							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		0,0022	0,01							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0087	0,0241		0,014	0,0636							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0057	0,0158		0,0088	0,04							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		0,0019	0,0086							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0031	0,0086		0,0081	0,0368							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0058	-	0,0021	0,0095	-						
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,0014	0,0063	-						
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0038	0,0105	-	0,01	0,0454	*						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,0177	-	0,0095	0,0431	-						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0094	0,0261	-	0,017	0,0736	-						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02			0,036								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,0014	0,0063	-						
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03	0,0836	-	0,047	0,21	-						
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032			0,048								
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,003		0,0013	0,0059		<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0031		<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0052		0,002	0,009		<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0055		0,0024	0,0109		<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0038		0,0017	0,0077		<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0,0236	*	0,0095	0,0431	*	0,0049	0,0245	-			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,6	0,6		0,41	0,41		<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,11	0,11		<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,82	0,82		<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,41	0,41		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,5	0,5		<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,24	0,24		<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,4	0,4		<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,3	0,3		<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,27	0,27		<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5,155	*	3,5	3,495	*	0,35	0,35	-			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	mg/kg ds										<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds										<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds										<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds										<0,050	0,175	
m,p-Xyleen	mg/kg ds										<0,050	0,175	
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds										0,07	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds										<0,25		
Naftaleen	mg/kg ds										<0,010	0,007	
Extra parameters													
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0			0			0			0,875	-

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10566425	MB1	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10566426	MB2	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10566427	MO1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	10566428	MO2 (tank)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:	
-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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



Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie







Bijlage 9. Certificaat

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres: Industrieweg 16-O
5262 GJ VUGHT
Telefoonnr: 0413-820027
E-mail : info@bodemflex.nl

Datum uitgifte: 30-05-2018
Geldig tot: 19-07-2020
Gecertificeerd sinds: 19-07-2011
KvK-nummer: 70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan



Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Bodemflex B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Bodemflex B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan



mr. M.M.A. Princen



0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

 0413-820020
 info@terramilieu.nl
 www.terramilieu.nl