



Verkennend bodemonderzoek – EIND situatie Conform NEN 5740

Auteur: 5.1.2e

Controle: 5.1.2e

Veldwerk: 5.1.2e en 5.1.2e

Opdrachtgever: **Smals Berkendonk BV**
Keersluisweg 9
5433 NM Cuijk

Verkennend bodemonderzoek

Locatie: Raktweg, Helmond
Projectnummer: 18-535
Datum: 8-11-2018



Samenvatting

Ter plaatse van de Raktweg t.o. 42 te Helmond 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 30.000 m² en is in gebruik als grasland. Naar aanleiding van de beëindigde huurperiode 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 achtergrond-waarden en de streefwaarden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

In het grondwater worden verhogingen van barium en nikkel ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Tevens wordt in B4 een verhoging van nikkel ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek blijken de historische activiteiten geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit te hebben gehad.

Met betrekking tot de verhogingen van barium en nikkel in het grondwater betreft dit vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde, strikt formeel dient op B4 een herbemonstering van het grondwater plaats te vinden. Echter, gelet op het regionale karakter van de metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd.

Er bestaan volgens Terra Milieu met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de geplande eigendomsoverdracht.



Inhoud

1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek.....	2
3. Veldwerkzaamheden	3
3.1 Onderzoeksstrategie	3
3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond	3
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 vernenigvuldigd 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 (Eind-situatie) conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Raktweg ter hoogte van nr. 42 te Helmond. De locatie is in gebruik als grasland.

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 beëindigde huurperiode van de 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 bodeminformatie bij de gemeente Helmond.

Onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest als grasland. Op de locatie is in 2010 de bovengrond opzij geschoven waardoor op de randen van het perceel een dijk is gecreëerd. Binnen deze dijk heeft in de jaren daarna de opslag van zanddepots plaatsgevonden. In 2018 is de bovengrond teruggebracht op het perceel waardoor de dijken verdwenen.

Op de locatie is in 2010 een (indicatief) nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door MDZ Milieu (570007, 12-2-2010). Tijdens dit onderzoek is enkel de kwaliteit van de bovengrond onderzocht. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat in een tweetal mengmonsters maximaal verhogingen ten opzichten van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Omgeving onderzoekslocatie

De omgeving van de locatie is in gebruik voor agrarische en recreatieve doeleinden. 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. De locatie wordt dan ook als onverdacht beschouwd.

Gezien de historische activiteiten is niet eenduidig aan te geven of de bovengrond danwel de ondergrond als meest verdacht dient te worden beschouwd. Op basis van dit gegeven is ervoor gekozen om zowel de bovengrond, als de ondergrond en het grondwater te onderzoeken conform de NEN 5740.



3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door **5.1.2e** en **5.1.2e** 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 vaststelling Eind-situatie bij historische bodembelasting (NUL). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht:

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
<3 ha.	28	8	4	3	2	4
<small>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).</small>						

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond en het plaatsen van peilbuizen voor de monsternamen van het grondwater zijn uitgevoerd op 16-10-2018.

De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn er zintuigelijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging in de bodem.

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof.

Monster-code	Traject (cm-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
MB1	0 - 50	B13+B14+B15+B16+B17+B18+B19+B20	-
MB2	0 - 50	B21+B22+B23+B24+B25+B26+B27+B28+B30+B32	-
MB3	0 - 50	B10+B12+B33+B34+B35+B36+B37+B38+B39+B40	-
MO1	50 - 200	B5+B6+B8	-
MO2	50 - 200	B9+B10+B11	-



3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van het grondwater is uitgevoerd op 23-10-2018. Tijdens het uitvoeren van de grondwatermonsternamen en veldmetingen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monsternamen van het grondwater zijn de onderstaande metingen verricht en onderstaande monster(s) ter analyse aangeleverd.

Monstercode	Filterstelling (cm-mv)	GWS ¹	Ec ($\mu\text{S}/\text{m}$)	pH	Temp. ² (°C)	Troebelheid
B1	250 - 350	220	0,8	6,6	14,0	8,6
B2	250 - 350	204	1,6	6,6	14,0	9,4
B3	250 - 350	216	1,6	6,7	13,0	7,4
B4	250 - 350	208	0,7	6,7	13,0	8,6

¹ GWS: Grondwaterstand, ² Temp.: Temperatuur



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	-			
MB2	-			
MB3	-			
MO1	-			
MO2	-			

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

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B1	Barium	98		
B2	Barium	140		
	Nikkel	39		
B3	Barium	200		
B4	Barium	120		
	Nikkel		48	

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de streef-, 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 geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. In het grondwater worden verhogingen van barium en nikkel ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Tevens wordt in B4 een verhoging van nikkel ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.



5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

In het grondwater worden verhogingen van barium en nikkel ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Tevens wordt in B4 een verhoging van nikkel ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek blijken de historische activiteiten geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit te hebben gehad.

Met betrekking tot de verhogingen van barium en nikkel in het grondwater betreft dit vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde, strikt formeel dient op B4 een herbemonstering van het grondwater plaats te vinden. Echter, gelet op het regionale karakter van de metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd.

Er bestaan volgens Terra Milieu met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de beëindiging van de huurperiode.

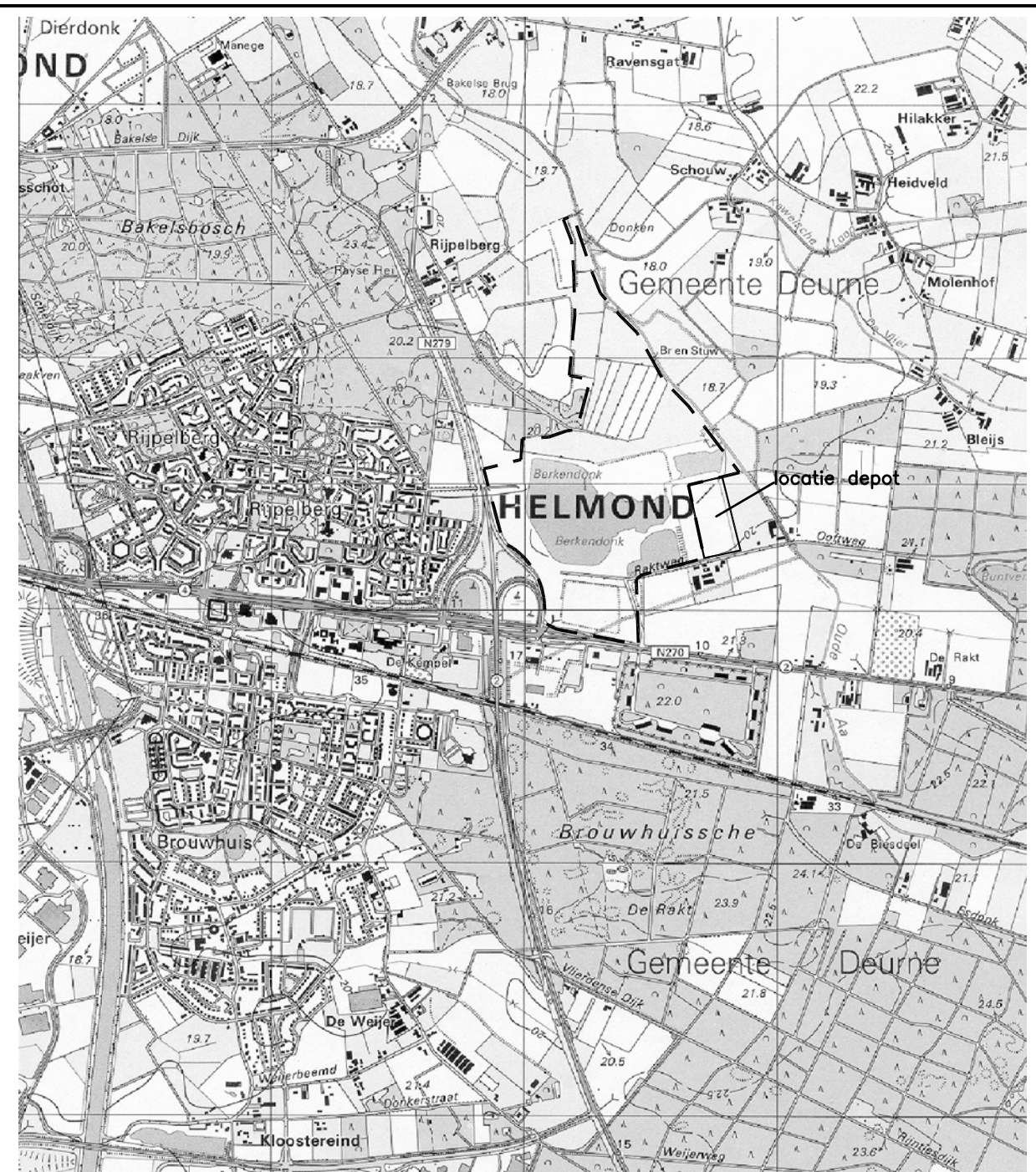
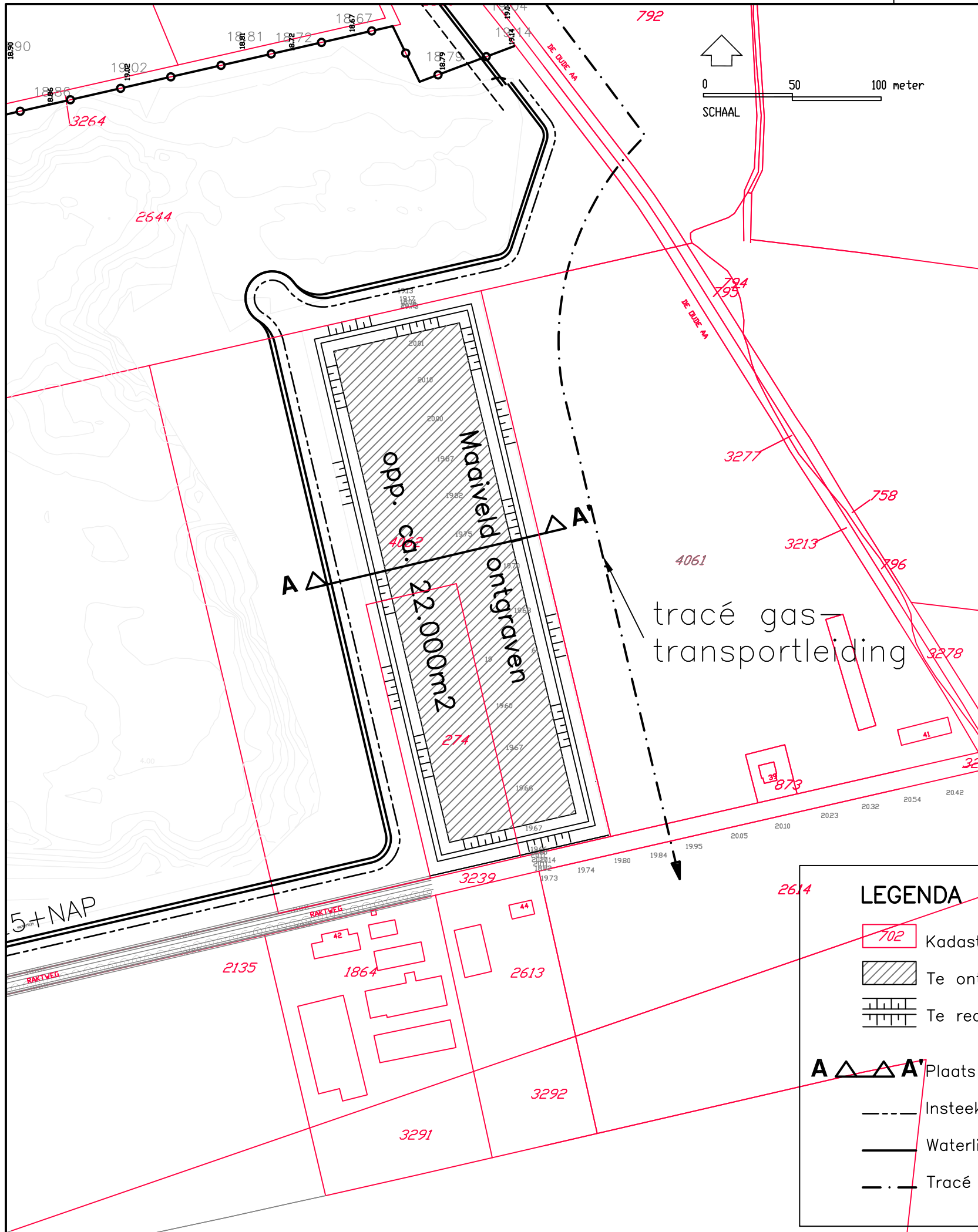
Algemeen

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



Ligging: schaal 1:25000

LEGENDA

-  Kadastrale grenzen en perceelnr.
-  Te ontgraven maaveld laagdikte 30cm
-  Te realiseren grondwal
-  Plaats dwarsprofiel
-  Insteek plas
-  Waterlijn plas
-  Tracé gastransportleiding

BERKENDONK PROJECTONTWIKKELING

ZANDEXPLOITATIE BERKENDONK HELMOND

Ontgraven maaveld
Situatietekening

1:2500
E.L.

© Taken 13 april 2011

00310-088a

www.taken.nl



Taken

ADVISEURS EN INGENIEURS
 ✉ roermond@taken.nl ✉ bilthoven@taken.nl ✉ zwolle@taken.nl



Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



Legenda

- | | | |
|-----------------------|----------------------|---|
| ⊖ Boring tot 0,5 m-mv | ⊖ Analyse bovengrond | ▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde |
| ⊕ Boring tot 2,0 m-mv | ⊕ Analyse ondergrond | ▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde |
| ⊕ Boring met peilbuis | ⊖ Niet geanalyseerd | ▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde |
| | | ▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde |



Verkennd bodemonderzoek - Raktweg Helmond

Opdrachtgever: Smals Berkendonk	Projectnummer: 18-535
Adres: Keersluisweg 9	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats: 5433 NM, Cuijk	Schaal 1:1250

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK

Postbus 72 ■ 5275 ZH Den Dungen ■ www.terramilieu.nl
 Tel. 0413 82 00 20 ■ Fax 0413 82 00 25 ■ 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;
- Bodemkwaliteitskaart;
- BAG-viewer;
- Bodemloket.

Bodemkwaliteitskaart



Legenda

Kwaliteitsklasse ontvangende bodem (bovengrond)

	AW2000 (0,0-1,0 m -mv.)
	Wonen (0,0-1,0 m -mv.)
	Wonen (0,0-1,5 m -mv.)

BAG-viewer





Bodemloket

Rapport Bodemloket

HM079408397

Raktweg t.o. 42 (perceel N 274 en N 6062 ged.)

Datum: 30-10-2018



Legenda

Locatie



Voorgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Samenhangslocaties
- Verklaard e onderzocht/gesaamd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit



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:	18-535	Datum:	16-10-2018
Onderzoekslocatie:	Raktweg, Helmond		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Royal smals	
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)	
Uitvoer veldwerk:	5.1.2e	
Ondersteunend veldwerk:	-	
Begin- / eindtijd:	8:00	13:00
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie	

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	-
Beschrijving locatie:	Akker / GRASLAND
Overleg opdrachtgever:	Nee <input checked="" type="checkbox"/> Overleg met:
Gegevens bekend:	<input checked="" type="checkbox"/> (let op maak kopie!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	Nee
(Half)verharding aanwezig:	Nee
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	<input checked="" type="checkbox"/> ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen;
Bijzonderheden:	

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatie specifieke 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:	18-535	Datum:	16-10-2018
Onderzoekslocatie:	Raktweg, Helmond		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	3 ha		
Aantal boringen 0,5 m-mv:	28	Aantal boringen 2,0 m-mv:	8
Aantal peilbuizen:	4	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 (grondwatermonstername)¹

Peilbuisnummer		1					
Voorpomptijd (t) – minuten		t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20	
GWS tijdens voerpompen ²		220	221	222			
Verbruik werkwater:		-	Afgepompt volume:		5L		
Kleur:		-		Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C):	14,0	pH:	6,6	Ec:	0,8	NTU:	2,6
Peilbuisnummer		2					
Voorpomptijd (t) – minuten		t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20	
GWS tijdens voerpompen ²		204	205	208			
Verbruik werkwater:		-	Afgepompt volume:		5L		
Kleur:		-		Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C):	14,0	pH:	6,6	Ec:	1,6	NTU:	9,4
Peilbuisnummer		3					
Voorpomptijd (t) – minuten		t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20	
GWS tijdens voerpompen ²		216	218	220			
Verbruik werkwater:		-	Afgepompt volume:		5L		
Kleur:		-		Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C):	13,0	pH:	6,7	Ec:	1,6	NTU:	7,4
Peilbuisnummer		4					
Voorpomptijd (t) – minuten		t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20	
GWS tijdens voerpompen ²		208	210	214			
Verbruik werkwater:		-	Afgepompt volume:		8L		
Kleur:		-		Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C):	13,0	pH:	6,7	Ec:	0,7	NTU:	8,6

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).

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

Projectnummer:	18-535	Datum:	16-10-2018
Onderzoekslocatie:	Raktweg, Helmond		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Overdracht monsters

Laboratorium:	Omegan/ Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	3 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	1 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	4 x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	5.1.2e [redacted]	16-10-2018	5.1.2e [redacted]
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			5.1.2e [redacted]
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	5.1.2e [redacted]	16-10	[redacted]
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	5.1.2e [redacted]	23-10-18	5.1.2e [redacted]

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

Projectnummer:	18-535	Datum:	16-10-2018
Onderzoekslocatie:	Raktweg, Helmond		

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).

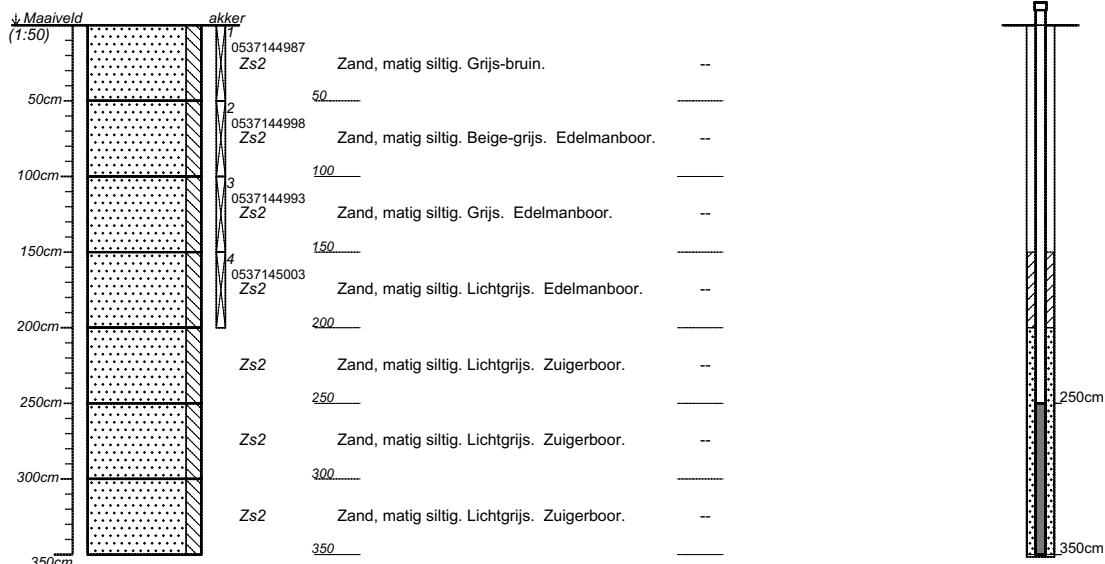
Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.5 (28-2-2018)



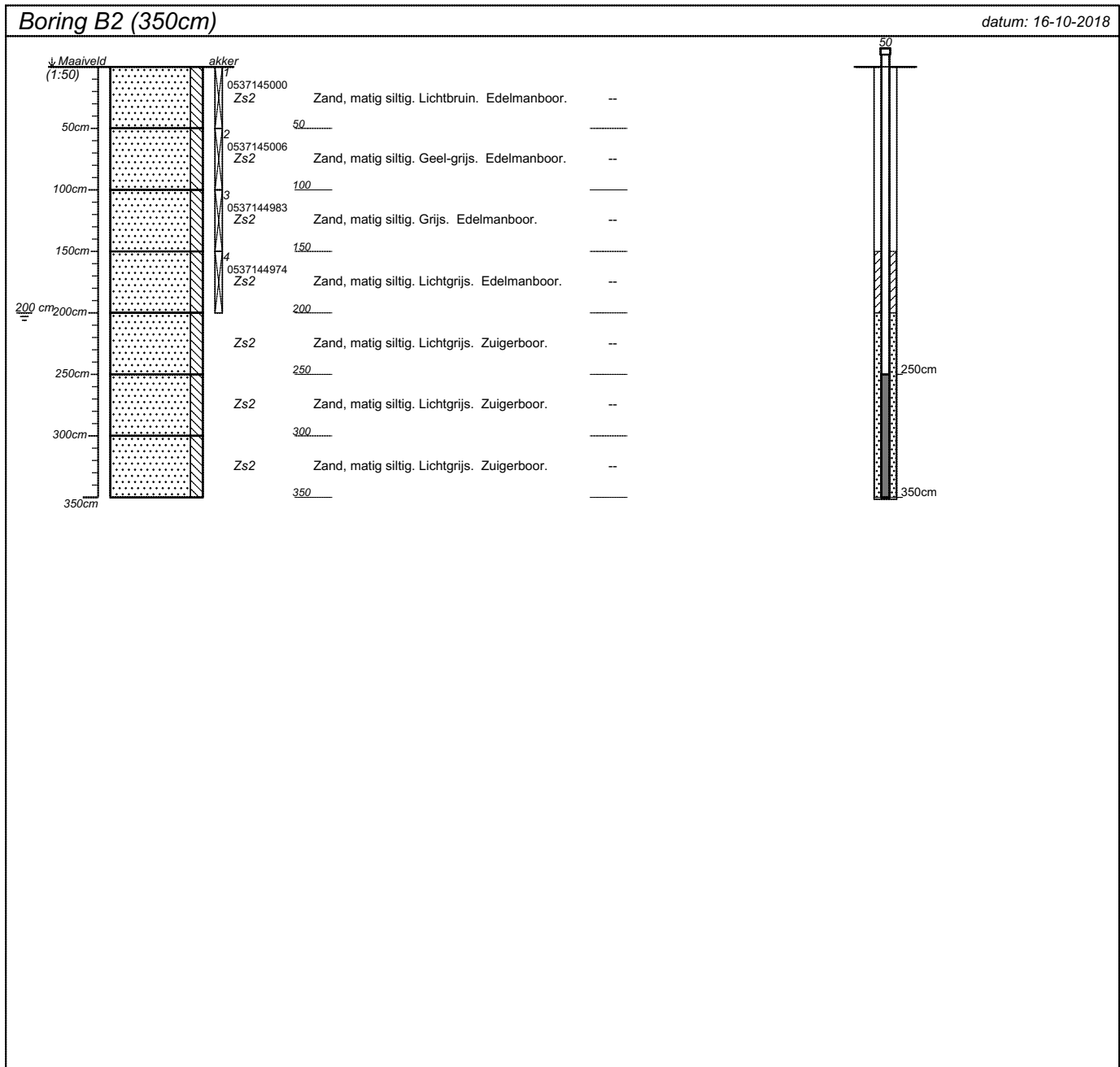
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Boring B1 (350cm)

datum: 16-10-2018



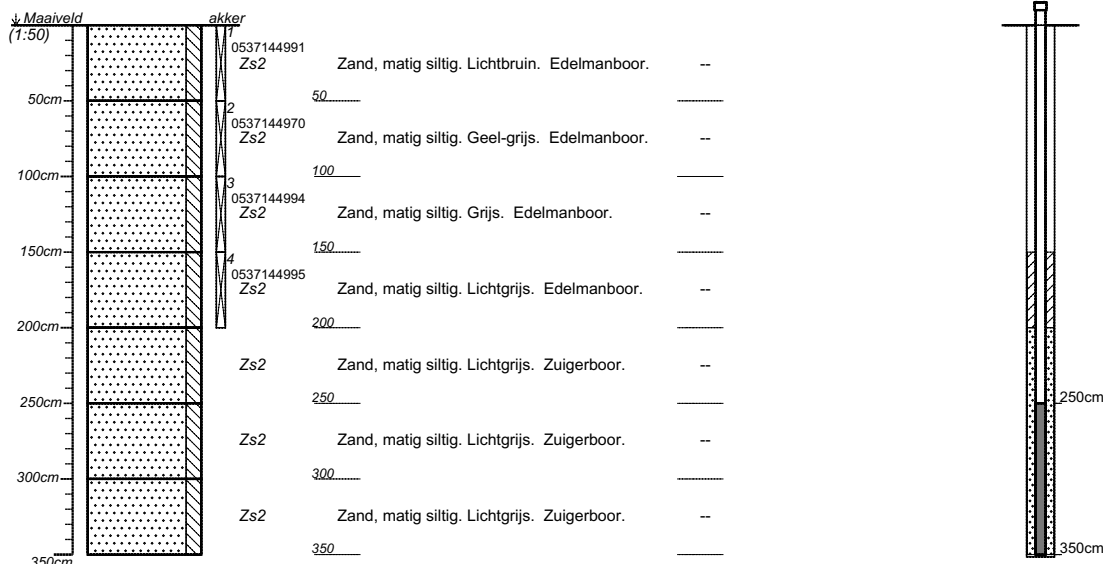
projectnummer 18-535	blad 1/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 2/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			

Boring B3 (350cm)

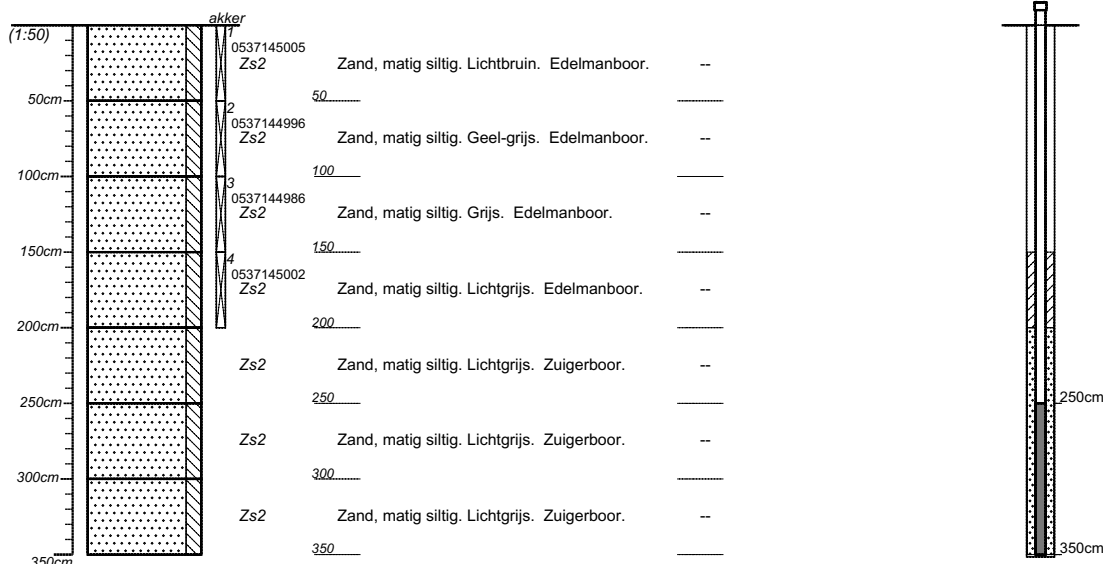
datum: 16-10-2018



projectnummer 18-535	blad 3/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			

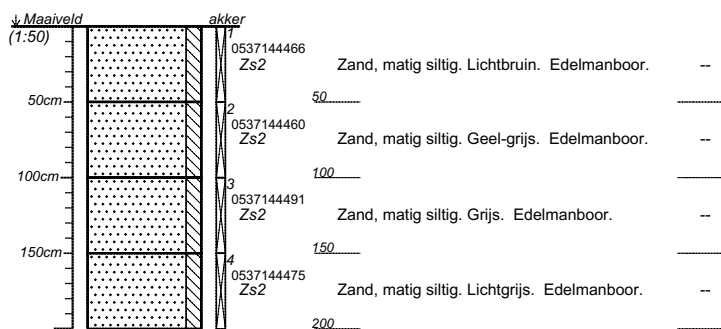
Boring B4 (350cm)

datum: 16-10-2018

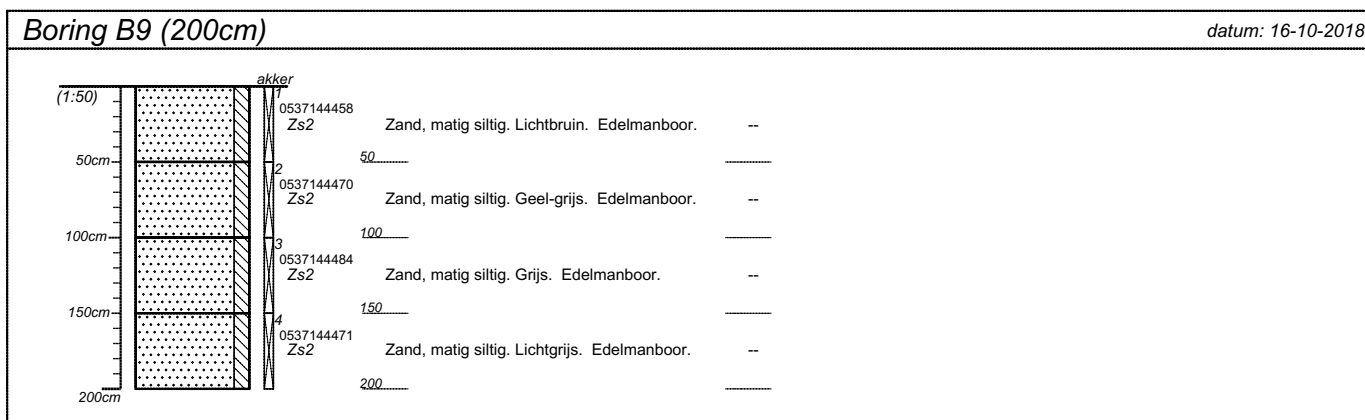
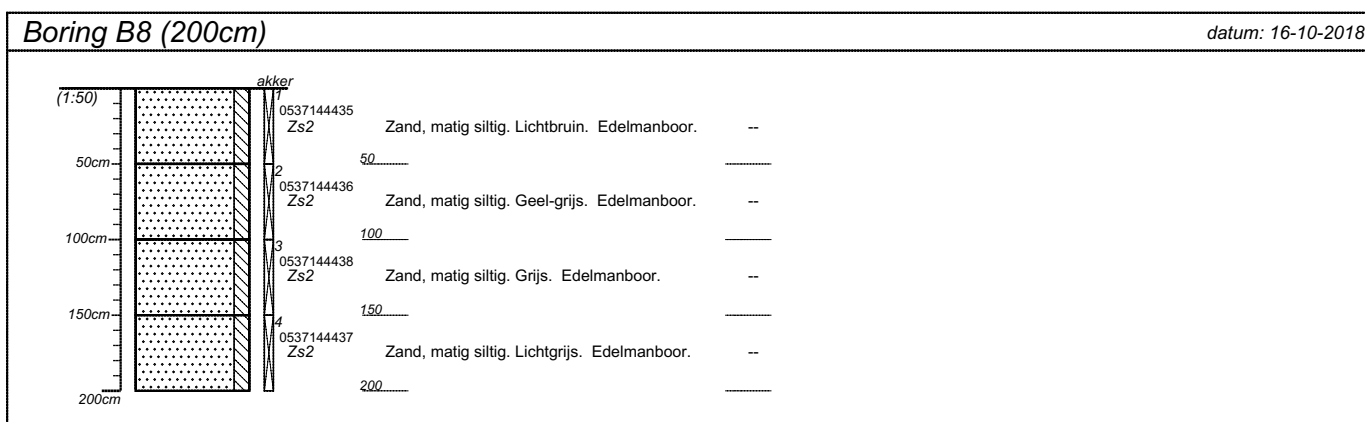
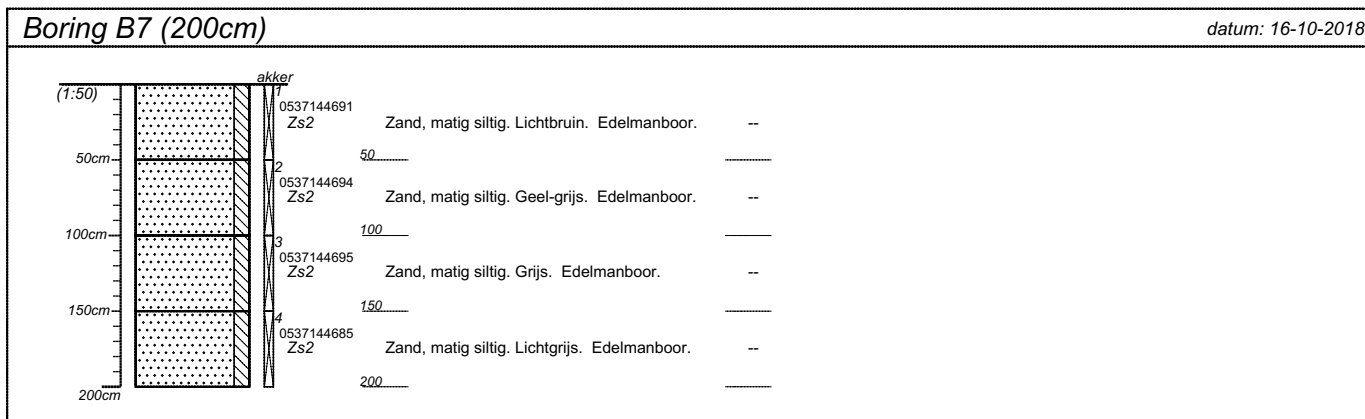
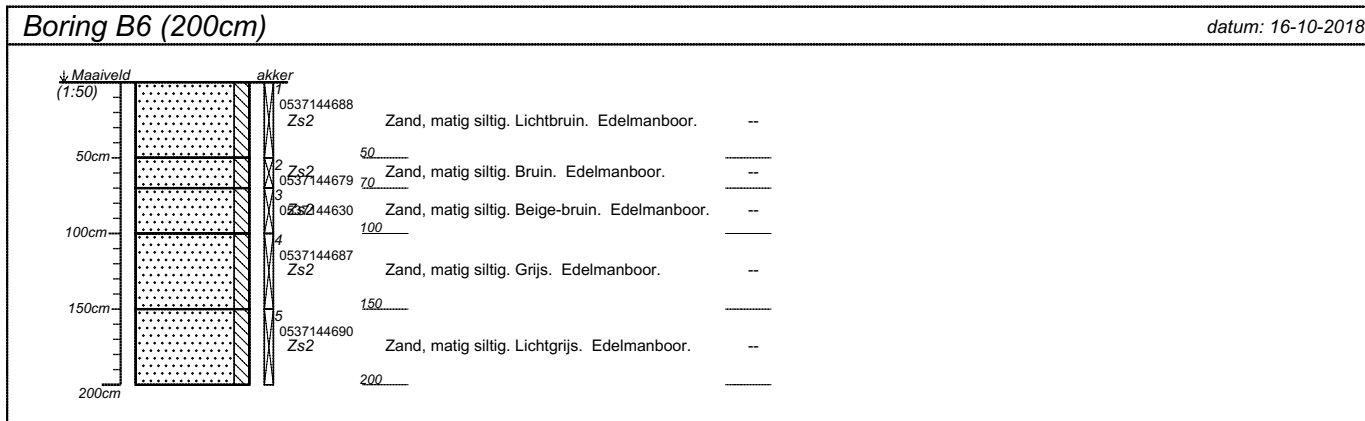


Boring B5 (200cm)

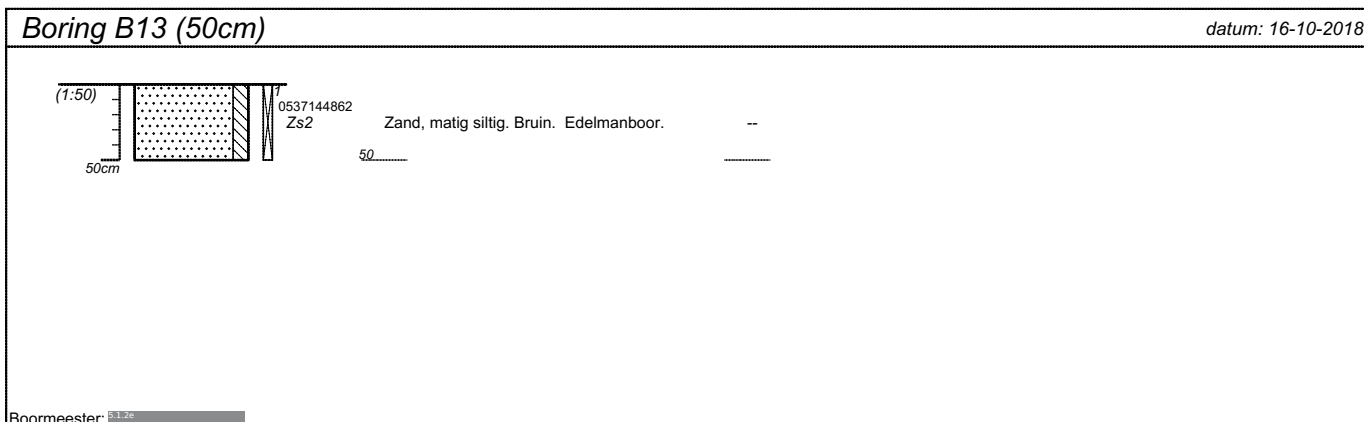
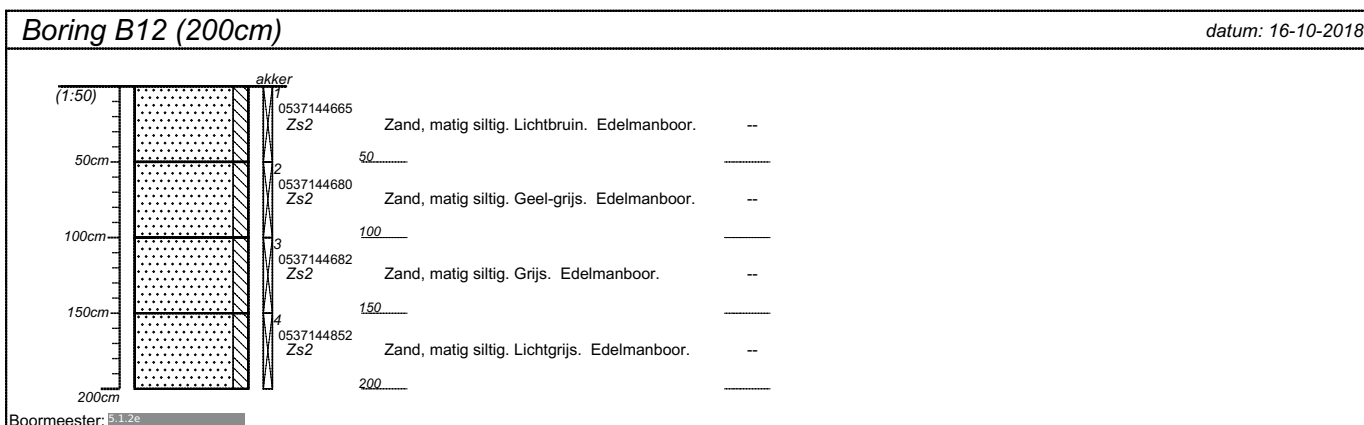
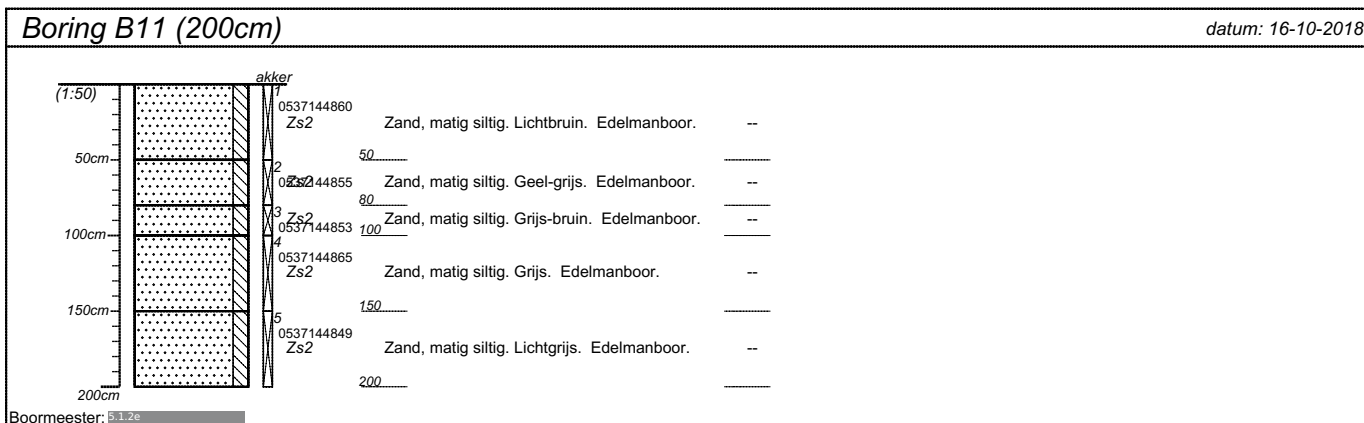
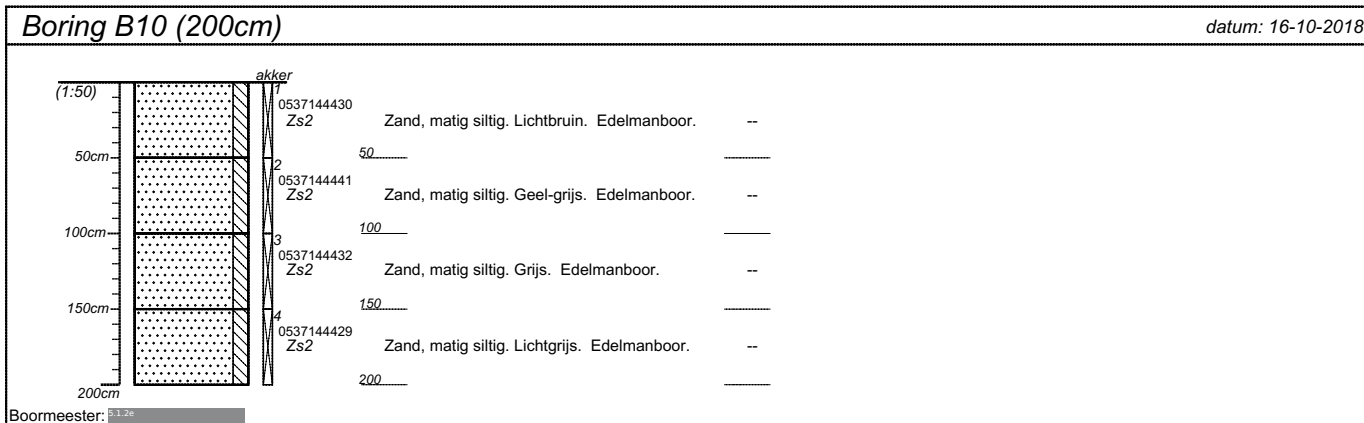
datum: 16-10-2018



projectnummer 18-535	blad 4/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 5/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 6/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			

Boring B14 (50cm) datum: 16-10-2018

0537144837
Zs2 Zand, matig siltig. Bruin. Edelmanboor. --

50cm

Boormeester: 5.1.2e

Boring B15 (50cm) datum: 16-10-2018

0537144433
Zs2 Zand, matig siltig. Bruin. Edelmanboor. --

50cm

Boormeester: 5.1.2e

Boring B16 (50cm) datum: 16-10-2018

0537144684
Zs2 Zand, matig siltig. Bruin. Edelmanboor. --

50cm

Boormeester: 5.1.2e

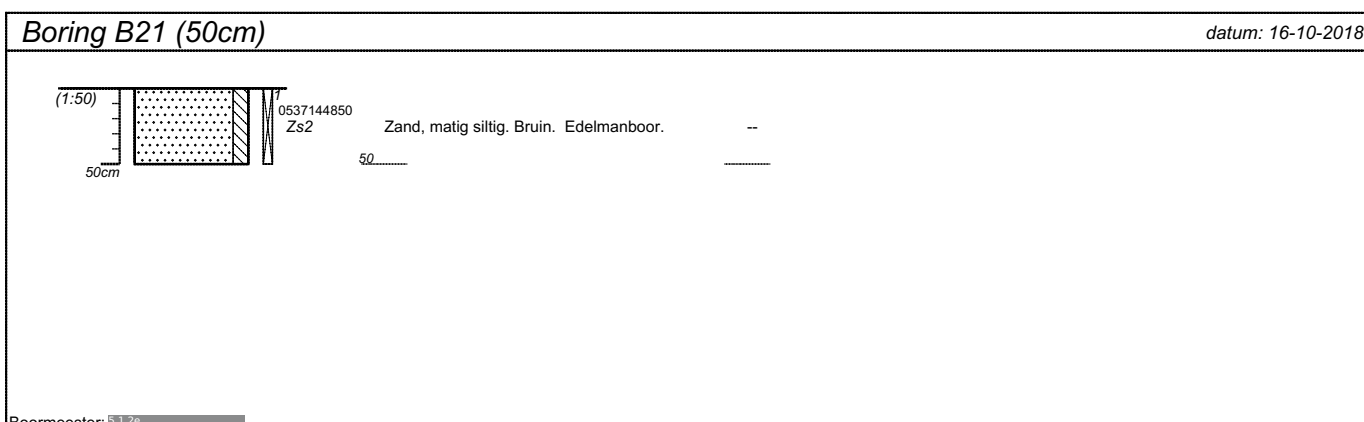
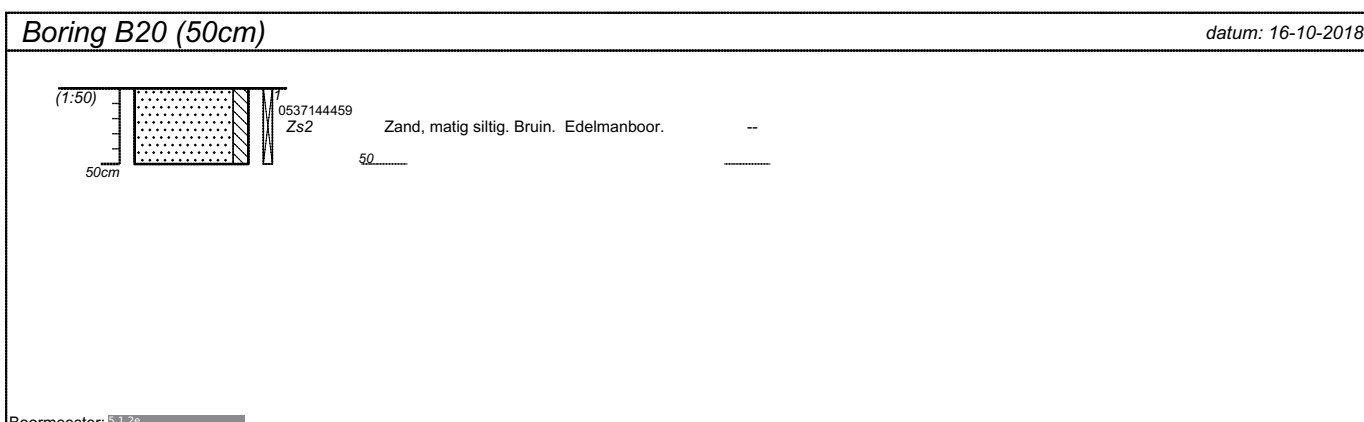
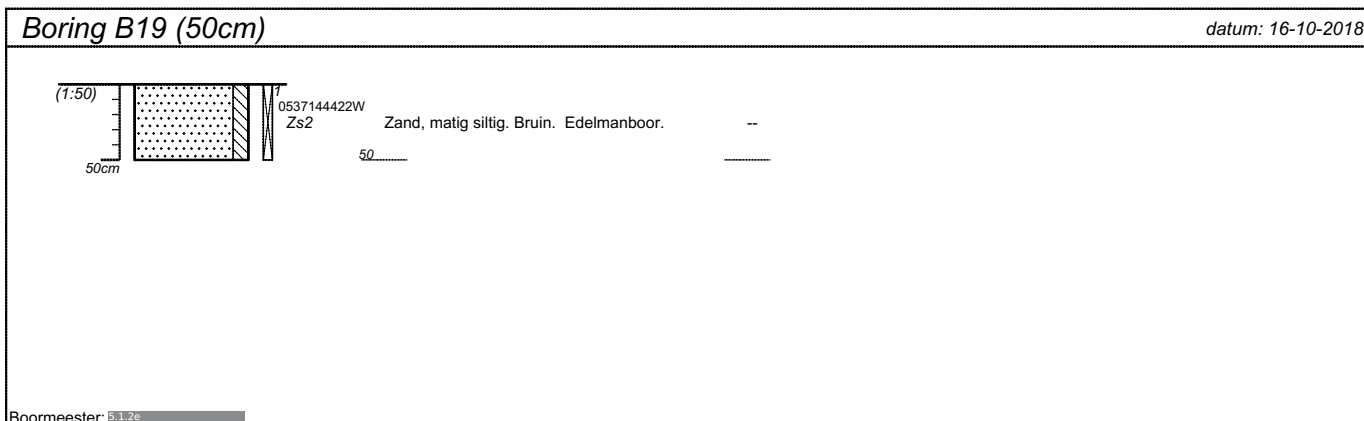
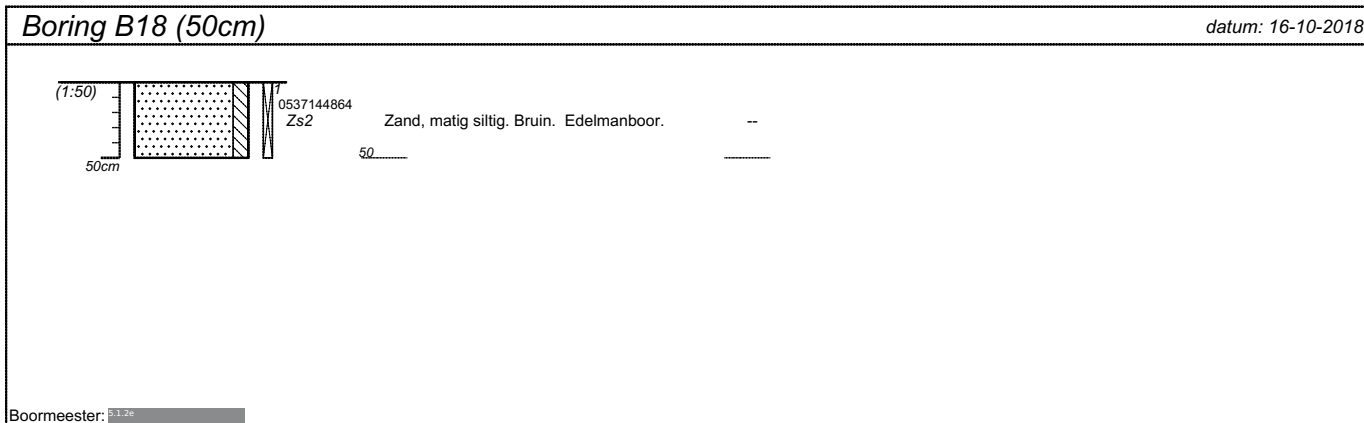
Boring B17 (50cm) datum: 16-10-2018

0537144454
Zs2 Zand, matig siltig. Bruin. Edelmanboor. --

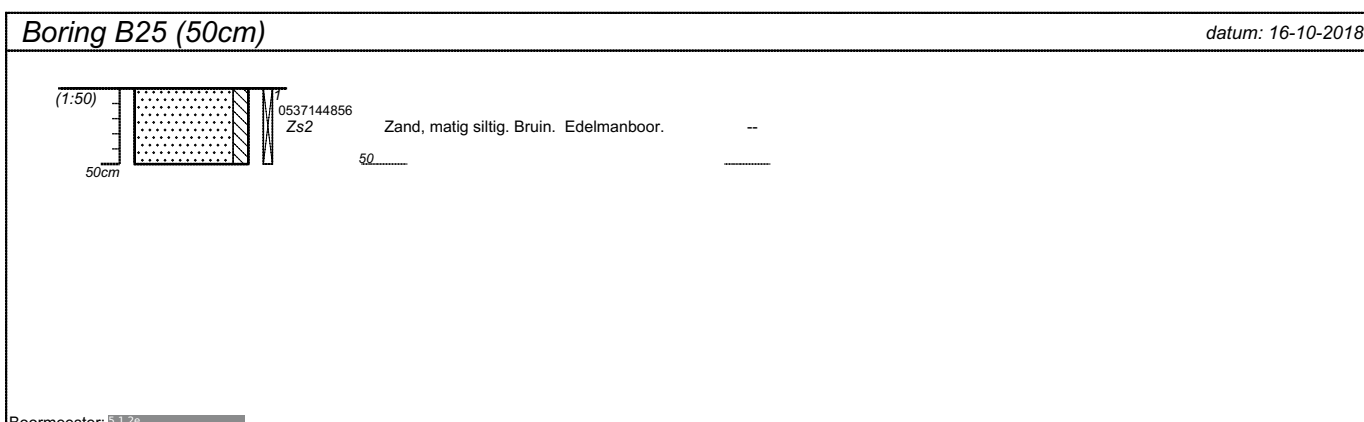
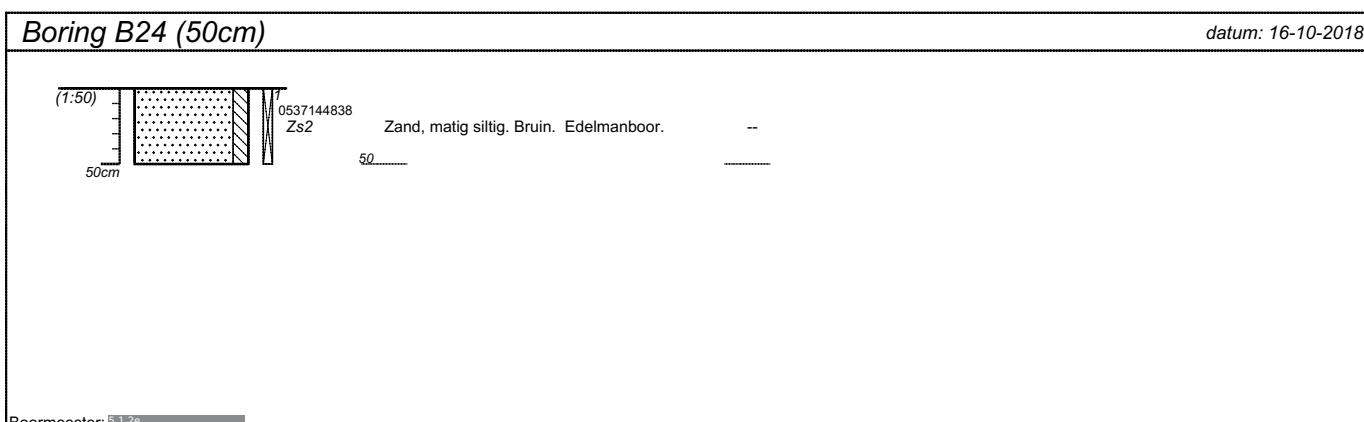
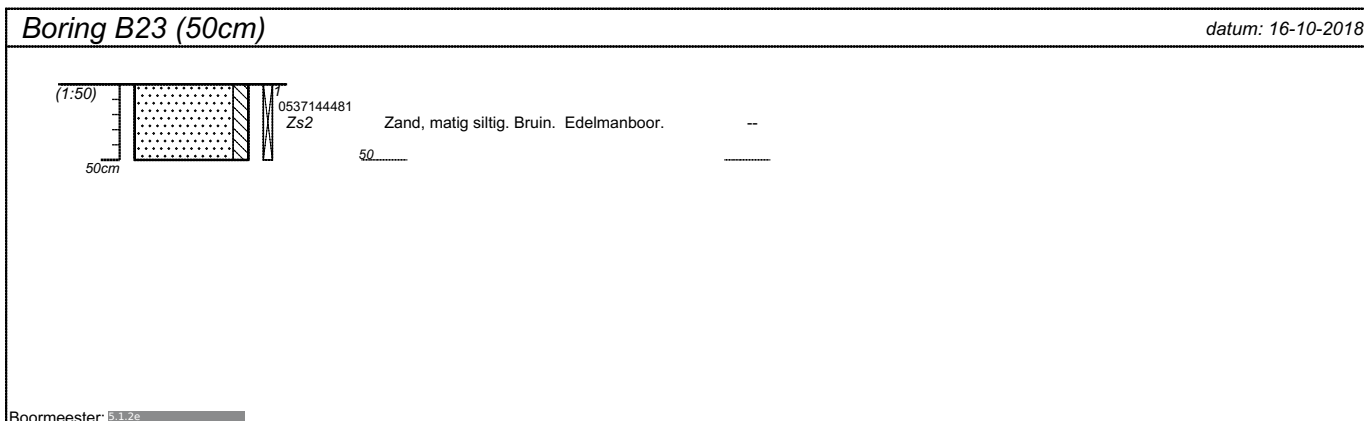
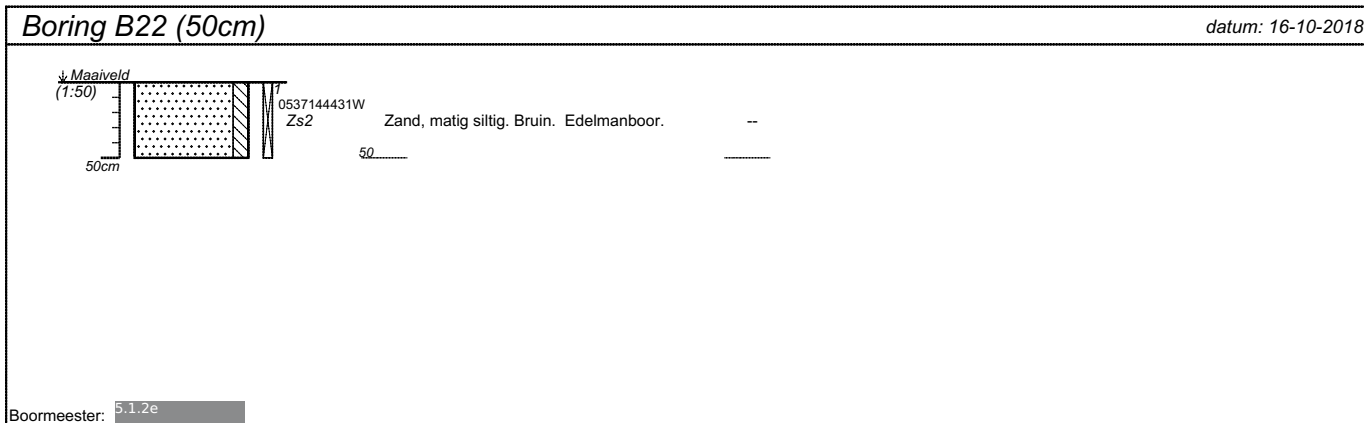
50cm

Boormeester: 5.1.2e

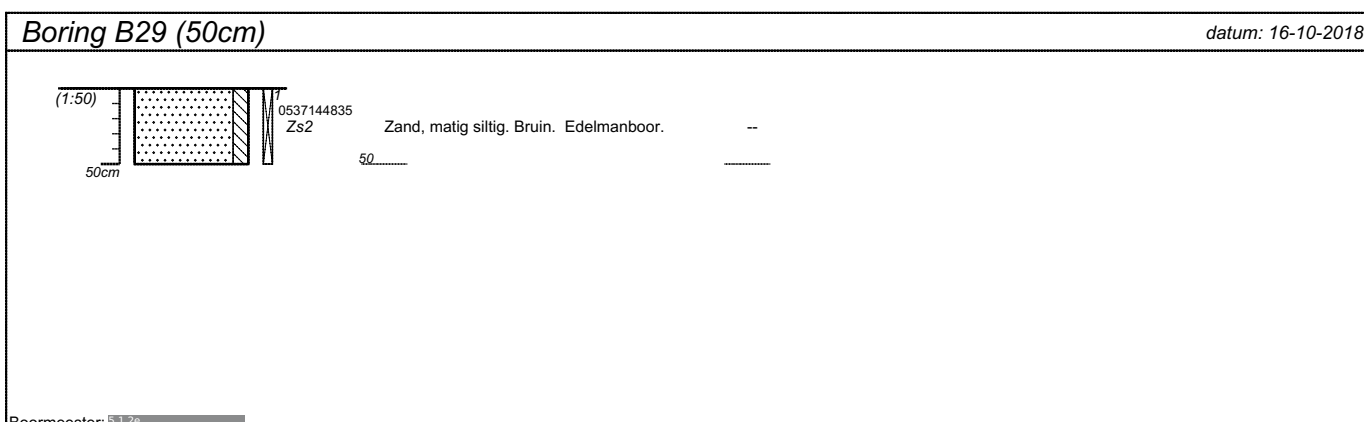
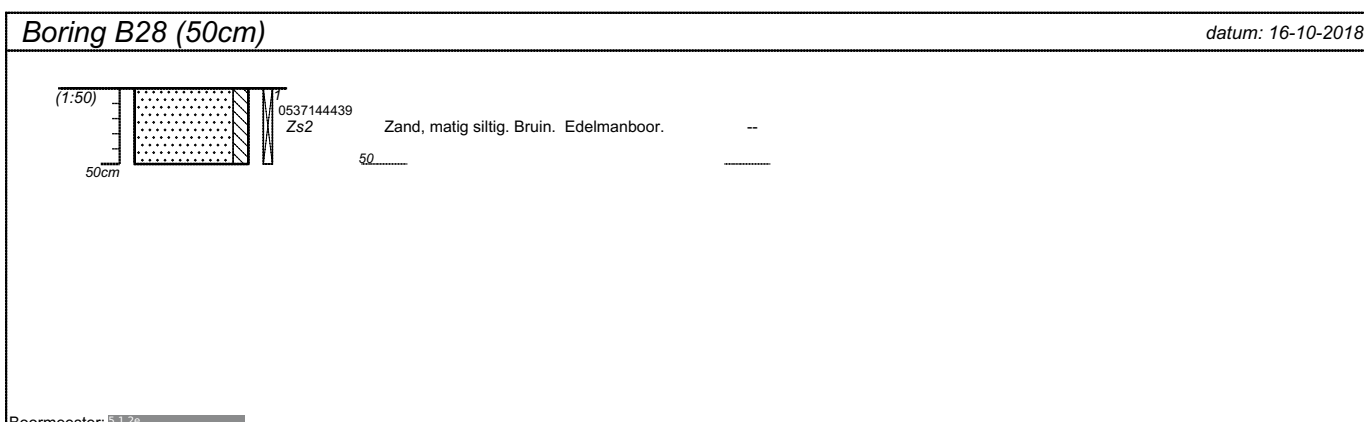
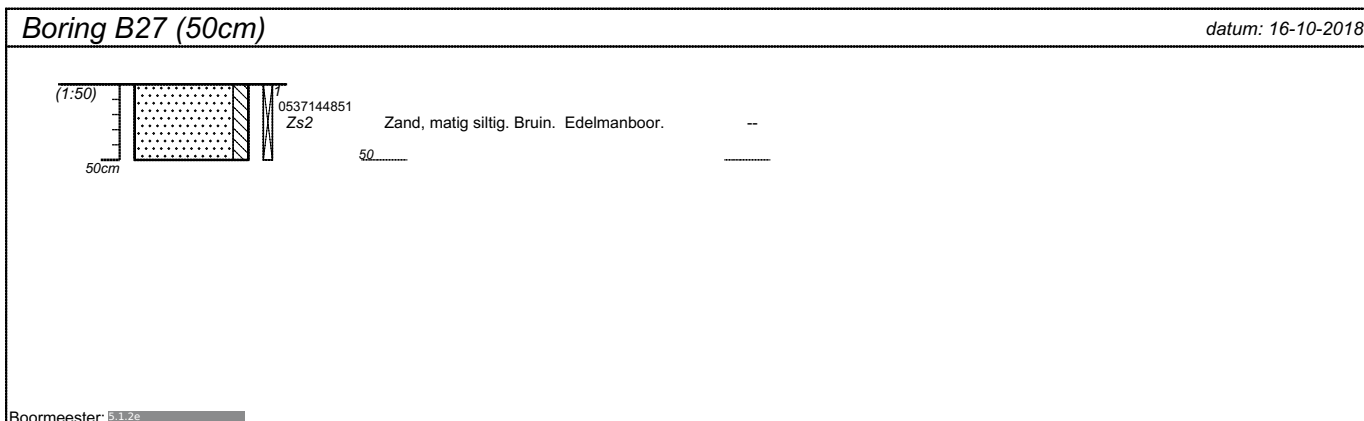
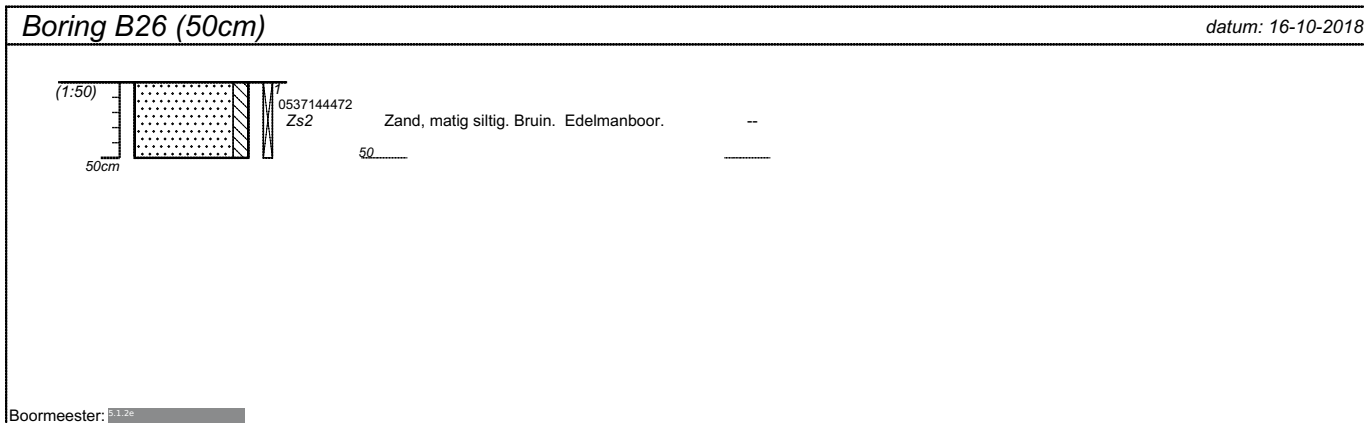
projectnummer 18-535	blad 7/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



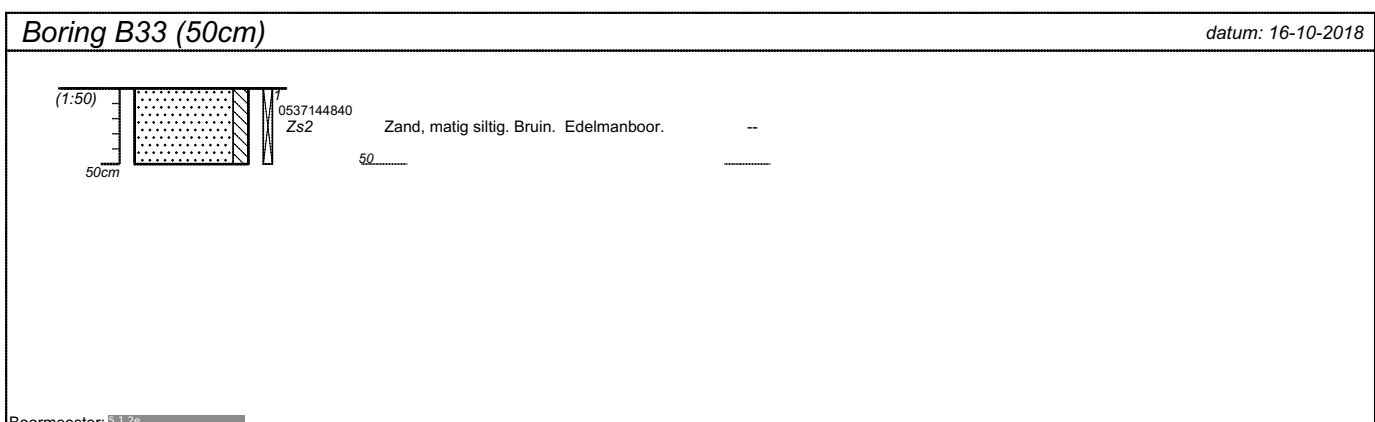
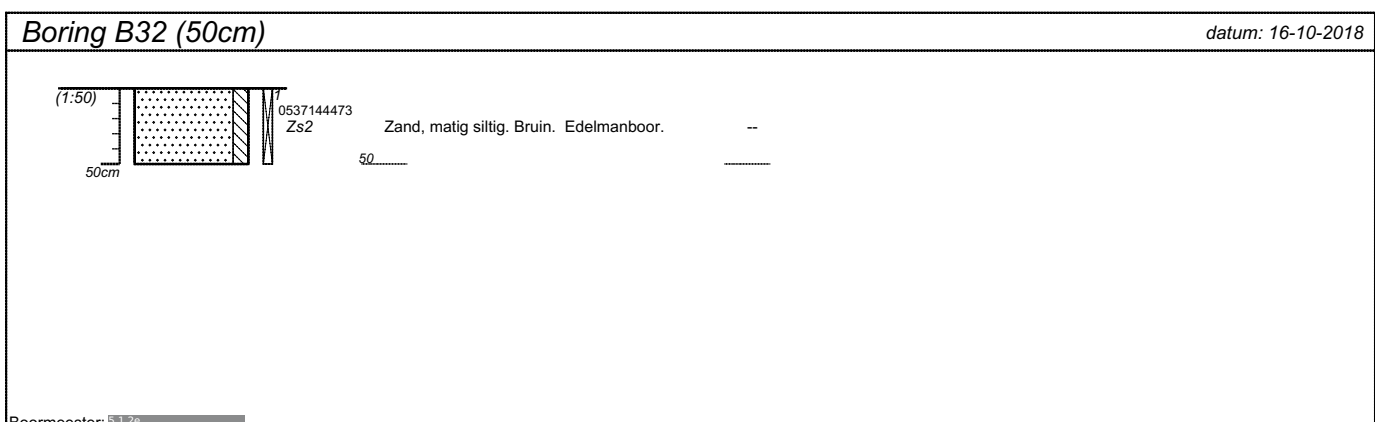
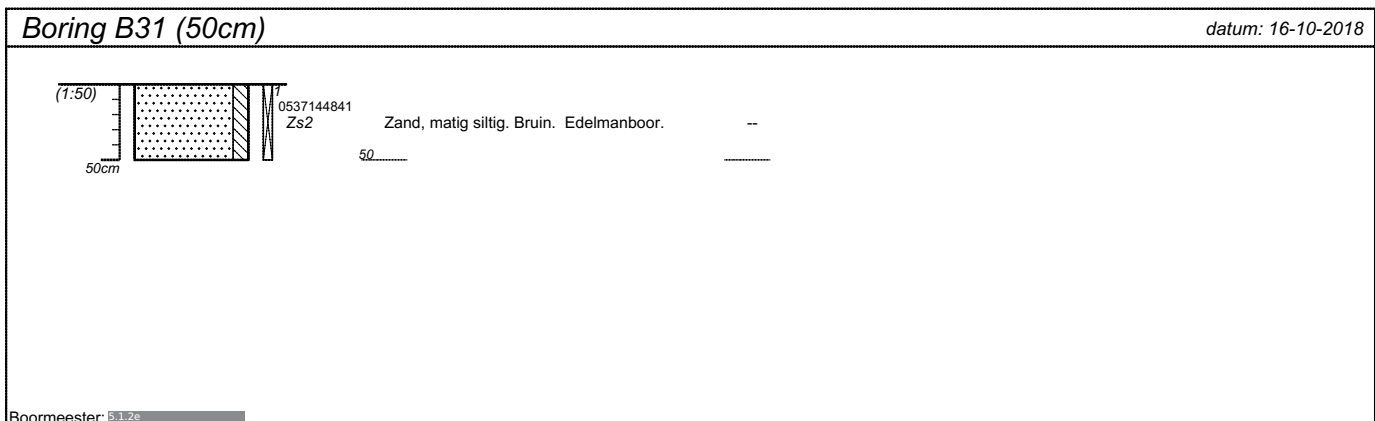
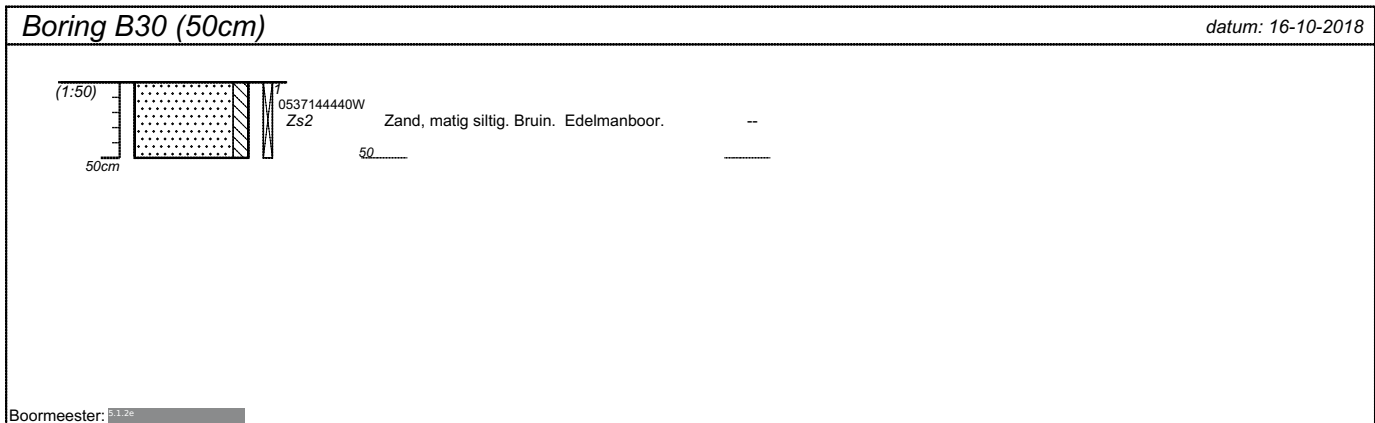
projectnummer 18-535	blad 8/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



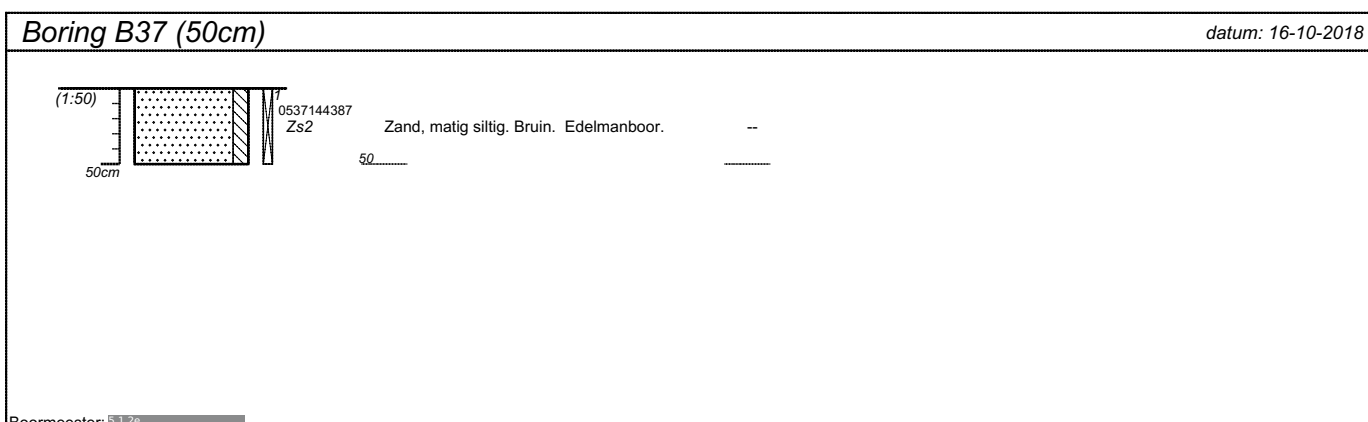
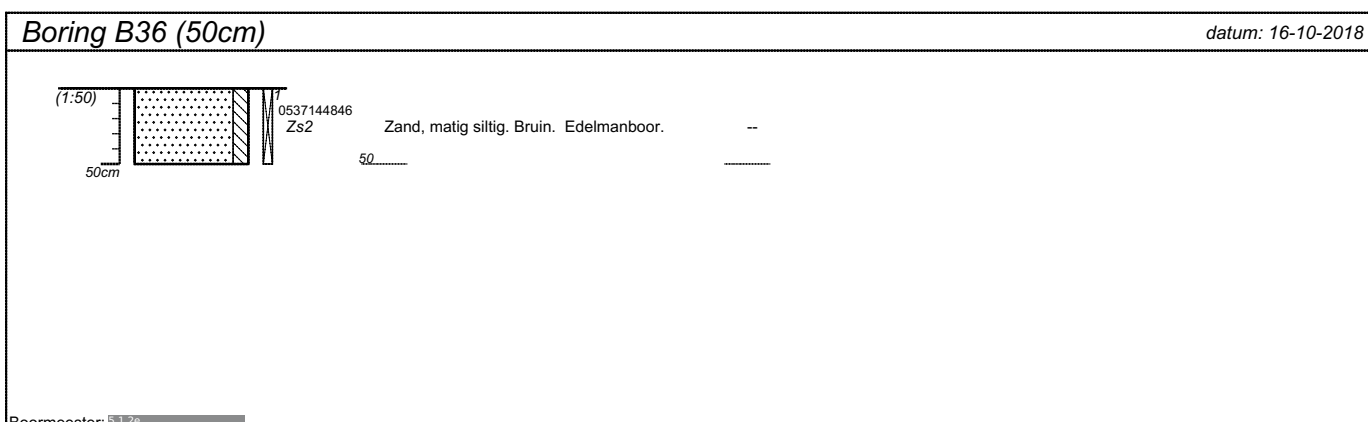
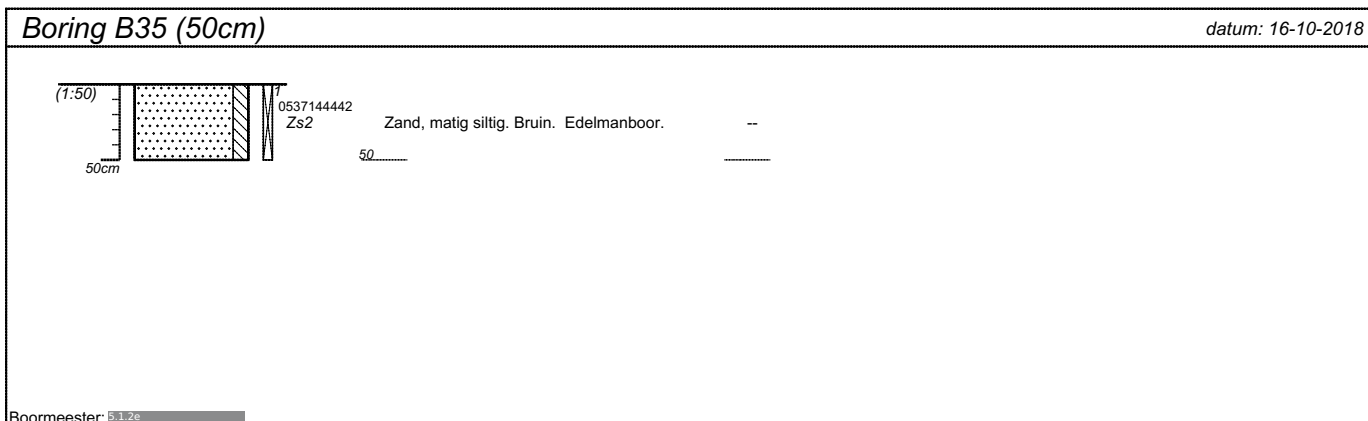
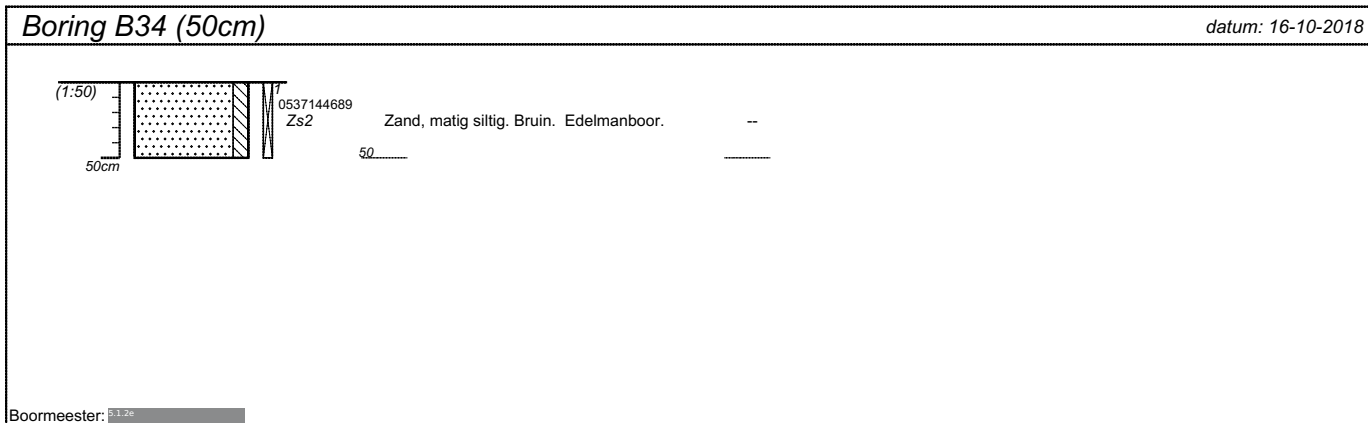
projectnummer 18-535	blad 9/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



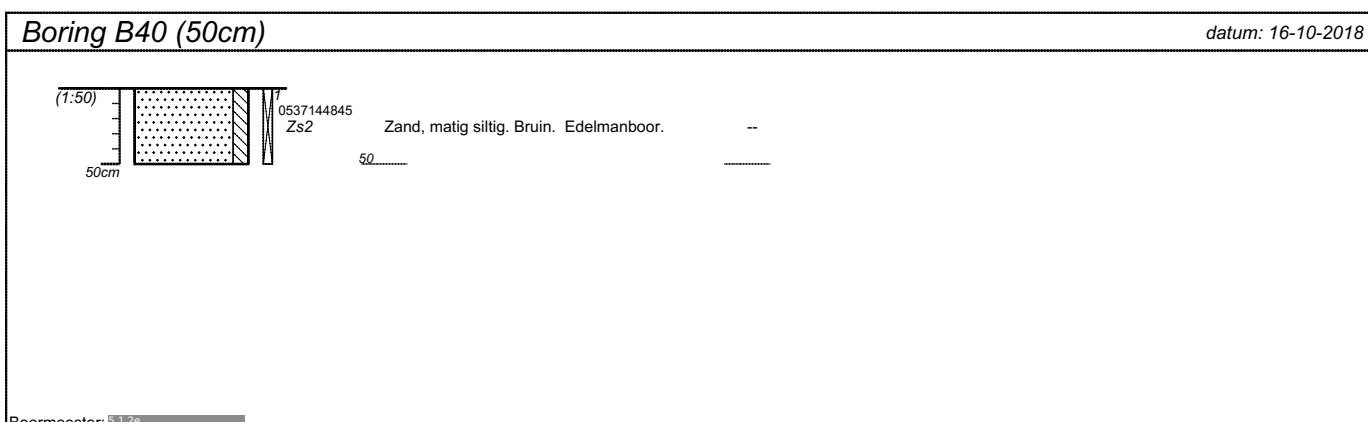
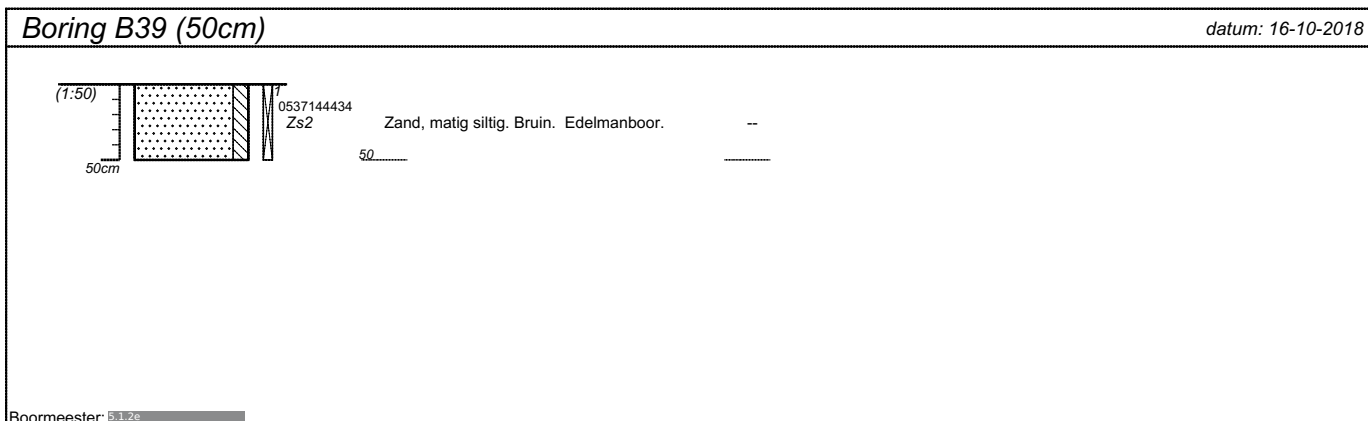
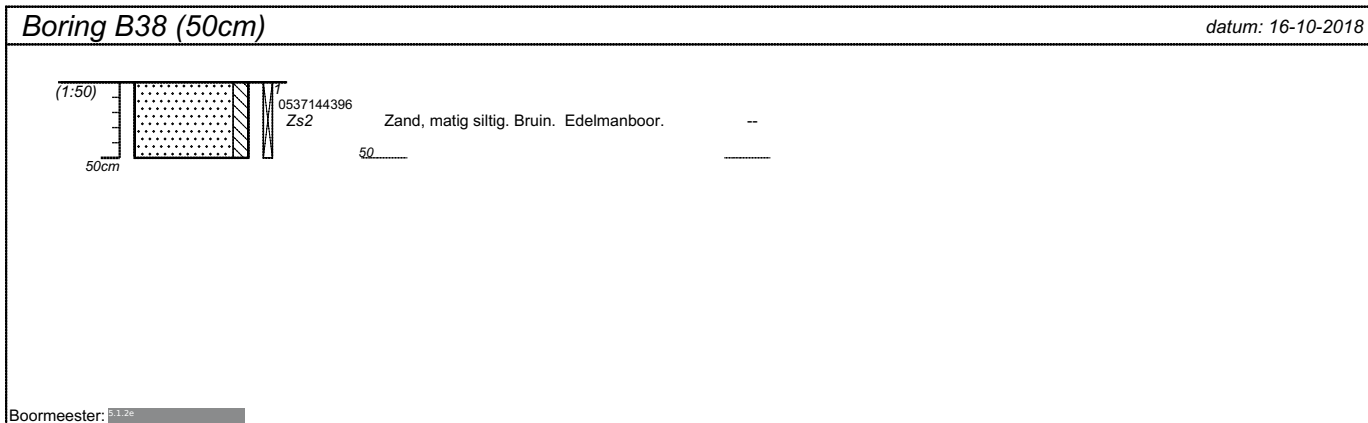
projectnummer 18-535	blad 10/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 11/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 12/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 18-535	blad 13/13	locatieadres Raktweg	
locatie Raktweg, Helmond		postcode / plaats	
opdrachtgever Royal smals		land	
bureau Bodemflex			



Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
 T.a.v. 5.1.2e
 Industrieweg 16-0
 5262 GJ VUGHT
 NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018151426/1
Uw project/verslagnummer	18-535
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond
Uw ordernummer	18-535
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

5.1.2e

5.1.2e

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^{5.1.2f}
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-535	Certificaatnummer/Versie	2018151426/1
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond	Startdatum	16-Oct-2018
Uw ordernummer	18-535	Rapportagedatum	20-Oct-2018/01:43
Monsternemer	5.1.2e	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3969 - Terra Milieu - Project Grondbank		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.0	95.2	96.0	88.9	91.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.0	2.4	0.9	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.8	97.3	98.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.6	3.8	2.8	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	6.5	7.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	21	22	<20	<20
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	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	8.2	12	<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
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	16-Oct-2018	10359707
2	MB2	16-Oct-2018	10359708
3	MB3	16-Oct-2018	10359709
4	M01	16-Oct-2018	10359710
5	M02	16-Oct-2018	10359711



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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 5.1.2f
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPANL2R
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-535	Certificaatnummer/Versie	2018151426/1
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond	Startdatum	16-Oct-2018
Uw ordernummer	18-535	Rapportagedatum	20-Oct-2018/01:43
Monsternemer	5.1.2e	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3969 - Terra Milieu - Project Grondbank		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	16-Oct-2018	10359707
2	MB2	16-Oct-2018	10359708
3	MB3	16-Oct-2018	10359709
4	M01	16-Oct-2018	10359710
5	M02	16-Oct-2018	10359711

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

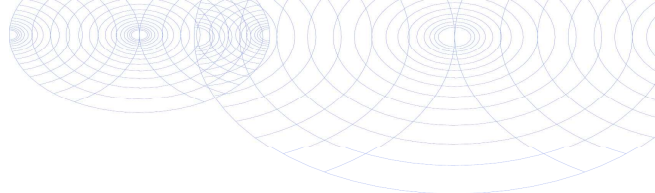
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPNL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151426/1

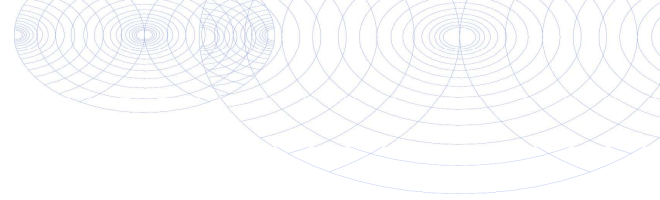
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10359707	B13.1(0-50)		0	50	0537144862	MB1
10359707	B14.1(0-50)		0	50	0537144837	MB1
10359707	B15.1(0-50)		0	50	0537144433	MB1
10359707	B16.1(0-50)		0	50	0537144684	MB1
10359707	B17.1(0-50)		0	50	0537144454	MB1
10359707	B18.1(0-50)		0	50	0537144864	MB1
10359707	B19.1(0-50)		0	50	0537144422	MB1
10359707	B20.1(0-50)		0	50	0537144459	MB1
10359708	B21.1(0-50)		0	50	0537144850	MB2
10359708	B22.1(0-50)		0	50	0537144431	MB2
10359708	B23.1(0-50)		0	50	0537144481	MB2
10359708	B24.1(0-50)		0	50	0537144838	MB2
10359708	B25.1(0-50)		0	50	0537144856	MB2
10359708	B26.1(0-50)		0	50	0537144472	MB2
10359708	B27.1(0-50)		0	50	0537144851	MB2
10359708	B28.1(0-50)		0	50	0537144439	MB2
10359708	B30.1(0-50)		0	50	0537144440	MB2
10359708	B32.1(0-50)		0	50	0537144473	MB2
10359709	B10.1(0-50)		0	50	0537144430	MB3
10359709	B12.1(0-50)		0	50	0537144665	MB3
10359709	B33.1(0-50)		0	50	0537144840	MB3
10359709	B34.1(0-50)		0	50	0537144689	MB3
10359709	B35.1(0-50)		0	50	0537144442	MB3
10359709	B36.1(0-50)		0	50	0537144846	MB3
10359709	B37.1(0-50)		0	50	0537144387	MB3
10359709	B38.1(0-50)		0	50	0537144396	MB3
10359709	B39.1(0-50)		0	50	0537144434	MB3
10359709	B40.1(0-50)		0	50	0537144845	MB3
10359710	B5.2(50-100)		50	100	0537144460	M01
10359710	B5.3(100-150)		100	150	0537144491	M01
10359710	B5.4(150-200)		150	200	0537144475	M01
10359710	B6.2(50-70)		50	70	0537144679	M01
10359710	B6.3(70-100)		70	100	0537144630	M01
10359710	B6.4(100-150)		100	150	0537144687	M01
10359710	B6.5(150-200)		150	200	0537144690	M01
10359710	B8.2(50-100)		50	100	0537144436	M01
10359710	B8.3(100-150)		100	150	0537144438	M01

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. 5.1.2f
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPNL22H
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151426/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10359710	B8.4(150-200		150	200	0537144437	M01
10359711	B9.2(50-100)		50	100	0537144470	M02
10359711	B9.3(100-150		100	150	0537144484	M02
10359711	B9.4(150-200		150	200	0537144471	M02
10359711	B10.2(50-100		50	100	0537144441	M02
10359711	B10.3(100-15		100	150	0537144432	M02
10359711	B10.4(150-20		150	200	0537144429	M02
10359711	B11.2(50-80)		50	80	0537144855	M02
10359711	B11.3(80-100		80	100	0537144853	M02
10359711	B11.4(100-15		100	150	0537144865	M02
10359711	B11.5(150-20		150	200	0537144849	M02

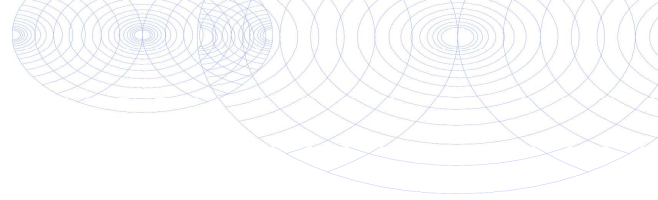


Eurofins Analytico B.V.

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. 5.1.2f
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPARL2H
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018151426/1**

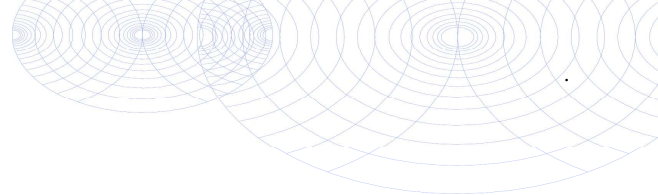
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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. 5.1.2f
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018151426/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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
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 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 5.1.2f
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Terra Milieu BV
T.a.v. 5.1.2e
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 31-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018155458/1
Uw project/verslagnummer	18-535
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond
Uw ordernummer	18-535
Monster(s) ontvangen	23-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

5.1.2e

5.1.2e

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. 5.1.2f
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-535	Certificaatnummer/Versie	2018155458/1
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer	18-535	Rapportagedatum	31-Oct-2018/12:39
Monsternemer	5.1.2e	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3969 - Terra Milieu - Project Grondbank		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	98	140	200	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.23	<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	µg/L	4.3	12	5.4	18
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	8.4	6.9	14
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9	39	14	48
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15	21	18	65
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	23-Oct-2018	10372726
2	B2	23-Oct-2018	10372727
3	B3	23-Oct-2018	10372728
4	B4	23-Oct-2018	10372729

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 B.A. 5.1.2f
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPNL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-535	Certificaatnummer/Versie	2018155458/1
Uw projectnaam	Raktweg, Helmond	Startdatum	23-Oct-2018
Uw ordernummer	18-535	Rapportagedatum	31-Oct-2018/12:39
Monsternemer	5.1.2e	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3969 - Terra Milieu - Project Grondbank		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	23-Oct-2018	10372726
2	B2	23-Oct-2018	10372727
3	B3	23-Oct-2018	10372728
4	B4	23-Oct-2018	10372729

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
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPNL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

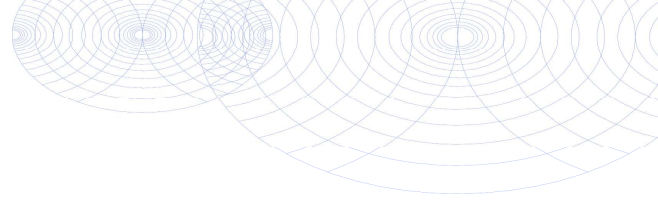


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018155458/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10372726					0685043483	B1
10372726					0685043498	B1
10372726					0800667658	B1
10372727					0680320647	B2
10372727					0685043482	B2
10372727					0800667716	B2
10372728					0680320641	B3
10372728					0680320654	B3
10372728					0800667578	B3
10372729					0680320648	B4
10372729					0680320653	B4
10372729					0800667669	B4

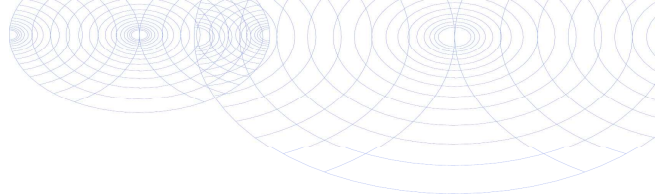


Eurofins Analytico B.V.

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. 5.1.2f
 IBAN: 5.1.2f
 BIC: BNPARL2H
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018155458/1**

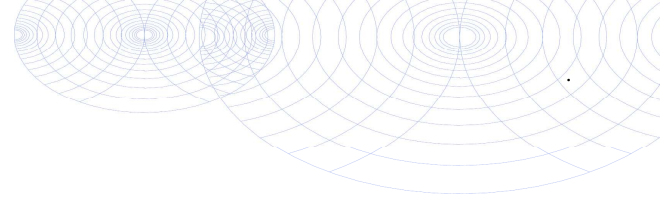
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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. 5.1.2f
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018155458/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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. 5.1.2f
IBAN: 5.1.2f
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 5.1.2f

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 18-535
 Projectnaam Raktweg, Helmond
 Ordernummer 18-535
 Datum monstername 16-10-2018
 Monstername
 Certificaatnummer 2018151426
 Startdatum 16-10-2018
 Rapportagedatum 20-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		2,2			2			2,4			0,9			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4			2,6			3,8			2,8			3		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	95	95		95,2	95,2		96	96		88,9	88,9		91,2	91,2	
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2		2	2		2,4	2,4		0,9	0,9		0,7	0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6	97,6		97,8	97,8		97,3	97,3		98,9	98,9		99,1	99,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4		2,6	2,6		3,8	3,8		2,8	2,8		3	3	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67	-	<20	50,47	-	<20	44,29	-	<20	49,32	-	<20	48,22	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3391	-	<0,20	0,2388	-	<0,20	0,2304	-	<0,20	0,2381	-	<0,20	0,2374	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	<3,0	6,928	-	<3,0	6,168	-	<3,0	6,789	-	<3,0	6,655	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,82	-	6,5	13,18	-	7	13,46	-	<5,0	7,047	-	<5,0	7	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	<0,050	0,0498	-	<0,050	0,0487	-	<0,050	0,0496	-	<0,050	0,0494	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	<4,0	7,778	-	<4,0	7,101	-	<4,0	7,656	-	<4,0	7,538	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,24	-	<10	10,9	-	<10	10,59	-	<10	10,86	-	<10	10,82	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	57,85	-	21	48,36	-	22	47,38	-	<20	31,92	-	<20	31,61	-
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545	-	<3,0	10,5	-	<3,0	8,75	-	<3,0	10,5	-	<3,0	10,5	-
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91	-	<5,0	17,5	-	<5,0	14,58	-	<5,0	17,5	-	<5,0	17,5	-
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91	-	<5,0	17,5	-	<5,0	14,58	-	<5,0	17,5	-	<5,0	17,5	-
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35	-	<11	38,5	-	12	50	-	<11	38,5	-	<11	38,5	-
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	30,45	-	8,2	41	-	12	50	-	<5,0	17,5	-	<5,0	17,5	-
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09	-	<6,0	21	-	<6,0	17,5	-	<6,0	21	-	<6,0	21	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	<35	122,5	-	<35	102,1	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0029	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0204	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Nafaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,367	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda		BoToVa Oordeel
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10359707	MB1
2	10359708	MB2
3	10359709	MB3
4	10359710	MO1
5	10359711	MO2

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/>

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	18-535
Projectnaam	Raktweg, Helmond
Ordernummer	18-535
Datum monsternamen	23-10-2018
Monsternemer	511.ze
Certificaatnummer	2018155458
Startdatum	23-10-2018
Rapportagedatum	31-10-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	98	*	140	*	200	*	120	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,23	-	<0,20	-	0,32	-
Kobalt (Co)	µg/L	4,3	-	12	-	5,4	-	18	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	8,4	-	6,9	-	14	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	-	39	*	14	-	48	**
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	15	-	21	-	18	-	65	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	0,23	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-	0,77	-	0,86	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10372726	B1	Overschrijding Streefwaarde
2	10372727	B2	Overschrijding Streefwaarde
3	10372728	B3	Overschrijding Streefwaarde
4	10372729	B4	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	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/>

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T13 Wbb grondwater					
Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som)					
factor 0,7	µg/L	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600



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	Datum uitgifte:	30-05-2018
Telefoonnr:	0413-820027	Geldig tot:	19-07-2020
E-mail :	info@bodemflex.nl	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.

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 voortdurend 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



5.1.2e



0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

📞 0413-820020
✉ info@terramilieu.nl
🌐 www.terramilieu.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 7, 19, 21, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 45, 46, 47, 52, 54, 60, 61
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50