

**Verkennd bodem- en
asfaltonderzoek**

Saterslostraat 22 te
Saasveld

Opdrachtgever

Redsol
de heer R. van 't Rood
Sloetsweg 56
7557 HN Hengelo Ov

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status

versie 1

Datum

14 februari 2014

Projectnummer

20140135/JGRO

Auteur

de heer ing. J.F. Grondman

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

de heer ing. R.H.J. Siers

Paraaf:

Controle / vrijgave

de heer ing. B.A.H. Kok

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch en toekomstig gebruik	3
2.4	Belendende percelen	3
2.5	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Financieel / juridische aspecten	4
2.8	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten verkennend bodemonderzoek	6
3.1	Kwaliteit	6
3.2	Werkzaamheden	6
3.3	Resultaten veldonderzoek	7
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
3.5	Interpretatie resultaten	9
4	Werkzaamheden en resultaten asfaltonderzoek	11
4.1	Werkzaamheden	11
4.2	Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	11
5	Samenvatting, conclusies en advies	13

Bijlagen

1	Situatietekeningen
1.1	Topografische ligging locatie
1.2	Kadastrale gegevens
1.3	Situatieschets
2	Boorstaten
3	Analyseresultaten
3.1	Grond
3.2	Grondwater
3.3	Asfalt
4	Toetsingscriteria en -tabellen
5	Toelichting bodemonderzoek
6	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Redsol heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, in de periode januari-februari 2014 een verkennd bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Saterslostraat 22 te Saasveld.

Het verkennd onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht (koop) in combinatie met de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Het verkennd bodemonderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het asfaltonderzoek heeft als doel om de teerhoudendheid van het aanwezige asfalt te bepalen en is uitgevoerd op basis van de CROW-richtlijn 210.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande figuur is een bovenaanzicht van de locatie middels een luchtfoto en een impressie van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



² NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er ter plaatse van de oostelijk gelegen opstal plaatmateriaal, verpakt in plastic, in de grond aanwezig is. De exacte ligging is onbekend evenals of dit plaatmateriaal asbestverdacht materiaal betreft. In overleg met de opdrachtgever is er geen aanvullend onderzoek verricht naar dit plaatmateriaal.

Tevens blijkt dat, op basis van de aangeleverde informatie van de opdrachtgever en een locatiebezoek op 24 januari 2013, op de locatie een gedempte vijver aanwezig is aan de voorzijde van het woonhuis. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie is in het verleden mogelijk een wasplaats aanwezig geweest.

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Huidig gebruik:	Wonen en agrarisch gebruik
Bebouwing:	Woonhuis met aantal opstallen
Verharding:	Uitpandig: Plaatselijk asfalt
	Inpandig: beton vloeren
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Weerselo, Sectie T, Nummer 355
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 252.401 Y: 483.846
Oppervlakte terrein:	20.000 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 7.000 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Asbest

Tijdens het locatiebezoek is visueel geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. De daken van de drie opstallen betreffen asbestverdachte golfplaten.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- gemeente Dinkelland;
- terreininspectie.

2.3 Historisch en toekomstig gebruik

De locatie heeft voor zover bekend een agrarische bestemming gehad met een woongelegenheid. De opdrachtgever is voornemens om de huidige bebouwing te geslopen en nieuwbouw te realiseren. De exacte locatie van de toekomstige bebouwing is vooralsnog niet bekend. De huidige bestemming van de locatie zal gehandhaafd blijven (woonbestemming).

2.4 Belendende percelen

De locatie is gelegen op de hoek van de Gunnerstraat en de Saterslostraat te Saasveld. De locatie is gelegen in het buitengebied van Saasveld. Rondom de locatie liggen meerdere landbouwpercelen. Aan de zuidoostzijde van de locatie is de Lemselerbeek gelegen.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofox-Lexmond bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Eveneens zijn binnen de gemeente Dinkelland geen gegevens bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en de geologische overzichtskaart van Nederland zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Tijdperk	Formatienaam	Soort afzetting
Pleistoceen	Formatie van Twente	Fluvio-periglaciale afzettingen

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.7 Financieel / juridische aspecten

Juridische / financiële aspecten zijn met name aan de orde als sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging, of indien sprake is van een verontreiniging die ontstaan is na 1987. Verdere uitwerking van de juridisch / financiële aspecten wordt gezien de aanleiding van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.8 Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de NEN5740. Op basis van de voorhanden zijnde informatie is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de gedempte vijver, als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Tevens is er vanuit gegaan dat activiteiten op of in de omgeving van de locatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is derhalve de aanpak voor een onverdachte locatie gevolgd.

Er is bij de verdeling van de boringen rekening gehouden met de ligging van gedempte vijver. Tevens is rekening gehouden met de in het verleden mogelijk aanwezige wasplaats.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er ter plaatse van de oostelijk gelegen opstal (nabij boring 6 op de situatietekening in bijlage 1) plaatmateriaal, verpakt in plastic, in de grond aanwezig is. De exacte ligging is onbekend evenals of dit plaatmateriaal asbestverdacht materiaal betreft. In overleg met de opdrachtgever is er geen aanvullend onderzoek verricht naar dit plaatmateriaal.

De opdrachtgever heeft op eigen verzoek vijf locaties aangegeven op de tekening om boringen te plaatsen. De situering van drie van deze boringen vallen buiten de te onderzoeken locatie en worden als aanvullende boringen gezien. Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 3.

Asfaltonderzoek

Het doel van het asfaltonderzoek is om de teerhoudendheid van het aanwezige asfalt te bepalen. Voor het asfaltonderzoek zijn van de verhardingslaag ($< 500 \text{ m}^2$) twee asfaltboringen verricht. De asfaltverharding wordt beschouwd als één homogeen vak. De asfaltkernen zijn geanalyseerd met behulp van de PAK-marker (indicatieve methode om de mate van teerhoudendheid te bepalen) volgens CROW richtlijn publicatie 210. Op basis van de PAK-marker tests is één van de boorkern geanalyseerd op de parameter PAK.

Tevens zijn er twee verhardingen bestaande uit asfaltgranulaat aanwezig op de locatie. Van dit asfaltgranulaat is (indicatief) één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de parameter PAK. Voor een overzicht van de veldwerkzaamheden en analyses ten behoeve van het asfaltonderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

3 Werkzaamheden en resultaten verkennend bodemonderzoek

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen)³;
- VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Blokhuis (VKB protocol 2001, 29 januari 2014).
- de heer M. Zwijnenberg (VKB protocol 2002, 5 februari 2014).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie (m ²)	Veldwerk ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	Analyses	
					Grond	grondwater
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>						
woonperceel (circa 7.000)	12	3	1	2 x asfalt (10)	4 x standaardpakket grond ³	1 x standaardpakket grondwater ⁴
overige locatie (circa 13.000)	3	-	-	-	-	-

Toelichting tabel 3.1 (zie volgende bladzijde):

³ Bij het boren in zandige grond wordt mede gebruikt gemaakt van een zuigerboor. Deze boormethode wordt in het VKB-protocol 2001 als 'zeer geschikt' bevonden voor de toepasbaarheid in zandige grond onder grondwaterniveau. Het gebruik van de zuigerboor is tevens geschikt om grondmonsters van goede kwaliteit te nemen. Indien een peilbuis in het boorgat geplaatst wordt, is het, vanwege een invallend boorgat, niet mogelijk om de vereiste hoeveelheid filtergrind/-zand in het boorgat aan te brengen. Dit is formeel een afwijking op VKB-protocol 2001. Deze afwijking wordt echter door ons als niet-kritisch gezien, aangezien het aanbrengen van filtergrind/-zand als doel heeft om de toestroming van het grondwater naar het peilbuisfilter in voldoende mate mogelijk te maken. Zandige gronden hebben over het algemeen een goede horizontale doorlaatbaarheid, waardoor het aanbrengen van filtergrind/-zand niet noodzakelijk is. In de NEN 5766 wordt deze werkwijze bevestigd; hierin wordt aangegeven dat een omhulling van filterzand niet vereist is bij goed doorlatende bodemlagen. Deze werkwijze heeft o.i. geen consequenties voor de kwaliteit van het (grondwater)onderzoek.

Toelichting tabel 3.1

- ¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ² : boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³ : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴ : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 29 januari 2014. Het grondwater is bemonsterd op 5 februari 2014.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De boringen en peilbuis zijn als volgt over de locatie verdeeld:

- Boring 1 is verricht ter plaatse van de gedempte vijver;
- Boring 8 is verricht ter plaatse van de voormalige wasplaats;
- De boringen 17, 18 en 19 zijn buiten de grenzen van het woonperceel geplaatst, op aanwijzen van de opdrachtgever;
- de overige boringen zijn evenredig over de onderzoekslocatie (woonperceel) verdeeld. In het boorgat van boring 16, gesitueerd in het midden van de onderzoekslocatie, is een peilbuis geplaatst.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuis is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	-
1,00 – 2,00	Zand, matig fijn, matig siltig	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, bakstenen, asfaltresten en kolengruis. Ter plaatse van enkele boringen (2, 4, 7, en 10) zijn bodemvreemde lagen aanwezig die volledig bestaan uit puin, bakstenen of asfaltgranulaat. Deze lagen betreffen geen bodem en zijn derhalve niet meegenomen met onderhavig onderzoek. Ter plaatse van de gedempte vijver (boring 1) en de vermoedelijk ligging van de voormalige wasplaats (boring 8), zijn geen afwijkende bodemlagen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Wel is waargenomen dat de daken van de aanwezige schuren bestaan uit asbestverdachte golfplaten. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)		Afwijkingen
		van	tot	
2	1,10	0,09	0,20	Sterk puinhoudend
		0,20	0,28	Baksteen (geen bodem)
3	0,70	0,06	0,20	Sterk puinhoudend
4	1,00	0,0	0,20	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend
		0,20	0,45	Uiterst baksteenhoudend (geen bodem)
5	0,80	0,30	0,40	Matig puinhoudend en slakhoudend
7	0,50	0,0	0,15	Uiterst asfalt-, matig bitumenhoudend, resten dakleer (geen bodem)
		0,15	0,40	Sterk puinhoudend
8	2,0	0,0	0,15	Sporen kolengruis
		0,15	0,60	Zwak puinhoudend
10	2,0	0,0	0,40	Uiterst asfalt-, zwak grindhoudend (geen bodem)
		0,90	1,30	Sporen kolengruis, resten afval, sporen puin, stukje touw
16	3,60	0,0	0,80	Matig puinhoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
16	210	6,1	942	9,58	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonster. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM1 (bg)	11A, 13A, 14A, 6A en 9A	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM2 (bg)	16A, 5B, 7B en 8B	0,1-0,6	Standaardpakket grond
MM3 (og)	1B, 16D, en 8C	0,4-2,0	Standaardpakket grond
M4 (og)	10C	0,9-1,3	Standaardpakket grond

Tabel 3.6: Monsteselectie en analyses grondwatermonster

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
16	16-1-1	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonster opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof						
	Kwik	Koper	Lood	PCB's ¹⁾	Minerale olie	PAK	Overige parameters
MM1 (0,0-0,5)	0,23 *	<	<	<	230 *	<	<
MM2 (0,1-0,6)	1,5 *	30 *	<	0,046 *	<	<	<
MM3 (0,4-2,0)	0,23 *	<	<	<	<	<	<
M4 (0,9-1,3)	0,58 *	<	68 *	0,014 *	<	2,6 *	<

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monster (filterstelling)	Stof	
	Barium	Overige parameters
16 (2,5-3,5)	120 *	<

Toelichting bij de tabellen 3.7 en 3.8:

< = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
* = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde.

3.5 Interpretatie resultaten

Bovengrond

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, bakstenen, asfaltresten en kolengruis in de bovengrond. Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van deze bodemlaag met bodemvreemde materialen (MM2) gehalten aan kwik, koper en PCB aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In het zintuiglijk schone mengmonster (MM1), zonder bodemvreemde materialen, zijn eveneens verhoogde gehalten aangetoond ten opzicht van de achtergrondwaarden, betreffende de parameters kwik en minerale olie. De exacte oorzaak van de lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn derhalve onbekend.

Ondergrond

In de ondergrond zijn ter plaatse van boring 10 bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, resten afval, kolengruis en een stukje touw (traject 0,9-1,3 m-mv). Bij het chemisch onderzoek zijn in het monster van deze bodemlaag (M4) gehalten aan kwik, lood, PCB en PAK aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden. Verwacht wordt dat deze lichte verontreinigingen te relateren zijn aan de sterke bodemvreemde bijmengingen. In het zintuigelijk schone grondmengmonster (MM3) van de ondergrond is enkel een verhoogd gehalte aan kwik aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grondwater

De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem. In het grondwater is alleen de concentratie aan barium aangetoond hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De licht verhoogde concentratie in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

4 Werkzaamheden en resultaten asfaltonderzoek

4.1 Werkzaamheden

Het asfaltonderzoek heeft als doel om te bepalen of het aanwezige asfalt geschikt is voor (warm) hergebruik. De gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) vormen een maat voor de teerhoudendheid van het asfalt. Indien asfalt teerhoudend is (PAK(10)-gehalte is groter dan 75 mg/kg d.s.) mag het onder de huidige richtlijnen niet worden hergebruikt. Indien teerhoudend asfalt vrijkomt, dient dit gecontroleerd te worden afgevoerd naar een daartoe erkende reiniger/verwerker. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 4.1: Overzicht werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk Asfalt boringen	Analyses Asfalt
Asfaltverharding (< 500) m ²)	2	2 x PAK marker ¹ 1 x PAK in asfalt ²
Asfaltgranulaat	-	1 x PAK in asfalt ²

¹: PAK-marker: Fysische methode om vast te stellen of het asfalt PAK bevat. Bij een negatief resultaat dient een laboratoriumanalyse uitsluitend te geven;

²: PAK in asfalt: Laboratoriumanalyse om het PAK-gehalte in asfalt te bepalen.

Op de locatie is een asfaltverharding aanwezig (< 500 m²). Tevens zijn er twee locaties binnen het woonperceel waar asfaltgranulaat aanwezig is. Voor het onderzoek ter plaatse van de verhardingslaag zijn twee asfaltboringen verricht waarbij een PAK-marker test is uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de PAK-marker testen is één kern geanalyseerd op het voorkomen van PAK. Van het asfaltgranulaat is één mengmonster samengesteld voor een PAK-analyse. De veldwerkzaamheden hebben gelijktijdig met verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 29 januari 2014.

4.2 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

Verhardingslaag

De situering van de asfaltkernen is opgenomen in bijlage 1 (boring 2 en 3). De kernboringen zijn verricht met een diameter van 100 mm. De asfaltkernen zijn geanalyseerd met behulp van de PAK-marker (indicatieve methode om de mate van teerhoudendheid te bepalen) volgens CROW richtlijn publicatie 210.

Op basis van het PAK-marker asfaltonderzoek wordt geconcludeerd dat het PAK-gehalte lager is dan 250 mg/kg d.s. Op basis van de resultaten van de PAK-marker testen is één van de boorkernen geanalyseerd op het voorkomen van PAK. De analysecertificaten ten aanzien van het asfaltonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de PAK-analyse kan worden geconcludeerd dat de verhardingslaag niet teerhoudend is (gehalten PAK10 is < 75 mg/kg d.s.). Het asfalt is daarmee geschikt voor (warm) hergebruik.

Asfaltgranulaat

Tevens zijn er twee verhardingen met asfaltgranulaat aanwezig op de locatie. De ligging van de verhardingen met asfaltgranulaat zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 1. Van dit asfaltgranulaat is één mengmonster samengesteld voor indicatief onderzoek naar de teerhoudendheid en geanalyseerd op de parameter PAK (in asfalt). Het analysecertificaat van de PAK-analyse is opgenomen in bijlage 3.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de PAK-analyse kan worden geconcludeerd dat het asfaltgranulaat niet teerhoudend is. Het asfaltgranulaat is daarmee geschikt voor (warm) hergebruik. Opgemerkt wordt dat het onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfaltgranulaat niet is uitgevoerd conform de CROW richtlijn publicatie 210 en derhalve als indicatie beschouwd dient te worden.

5 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Redsol heeft Geofox-Lexmond bv in januari-februari 2014 een verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie Saterslostraat 22 te Saasveld.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht (koop) in combinatie met de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk zowel in de boven- als ondergrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, bakstenen, asfaltresten en kolengruis. Ter plaatse van enkele boringen zijn lagen aanwezig die volledig bestaan uit puin, bakstenen of asfaltgranulaat. Opgemerkt wordt dat deze lagen geen bodem betreffen en derhalve buiten onderhavig bodemonderzoek vallen. Ter plaatse van de gedempte vijver en de vermoedelijk ligging van de voormalige wasplaats, zijn geen afwijkende bodemlagen aangetroffen.

In de bovengrond zijn enkel lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PCB en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk sterke bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (o.a. resten afval, puin en kolengruis), analytisch gezien zijn in deze bodemlaag lichte verontreinigingen met enkele metalen, PCB en PAK aangetoond. Over de gehele onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging met kwik aangetoond in de ondergrond. In het grondwater is een licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. De licht verhoogde concentratie in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient te worden verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem.

De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht. De onderzoekslocatie is op basis van onderhavig onderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie. Gezien de aangetroffen gehalten in de bodem en de aanwezigheid van uiterst puin-, baksteen- en asfalthoudende lagen, dient echter wel rekening gehouden te worden met extra kosten voor het eventueel verwijderen en afzetten van grond.

Asfaltonderzoek

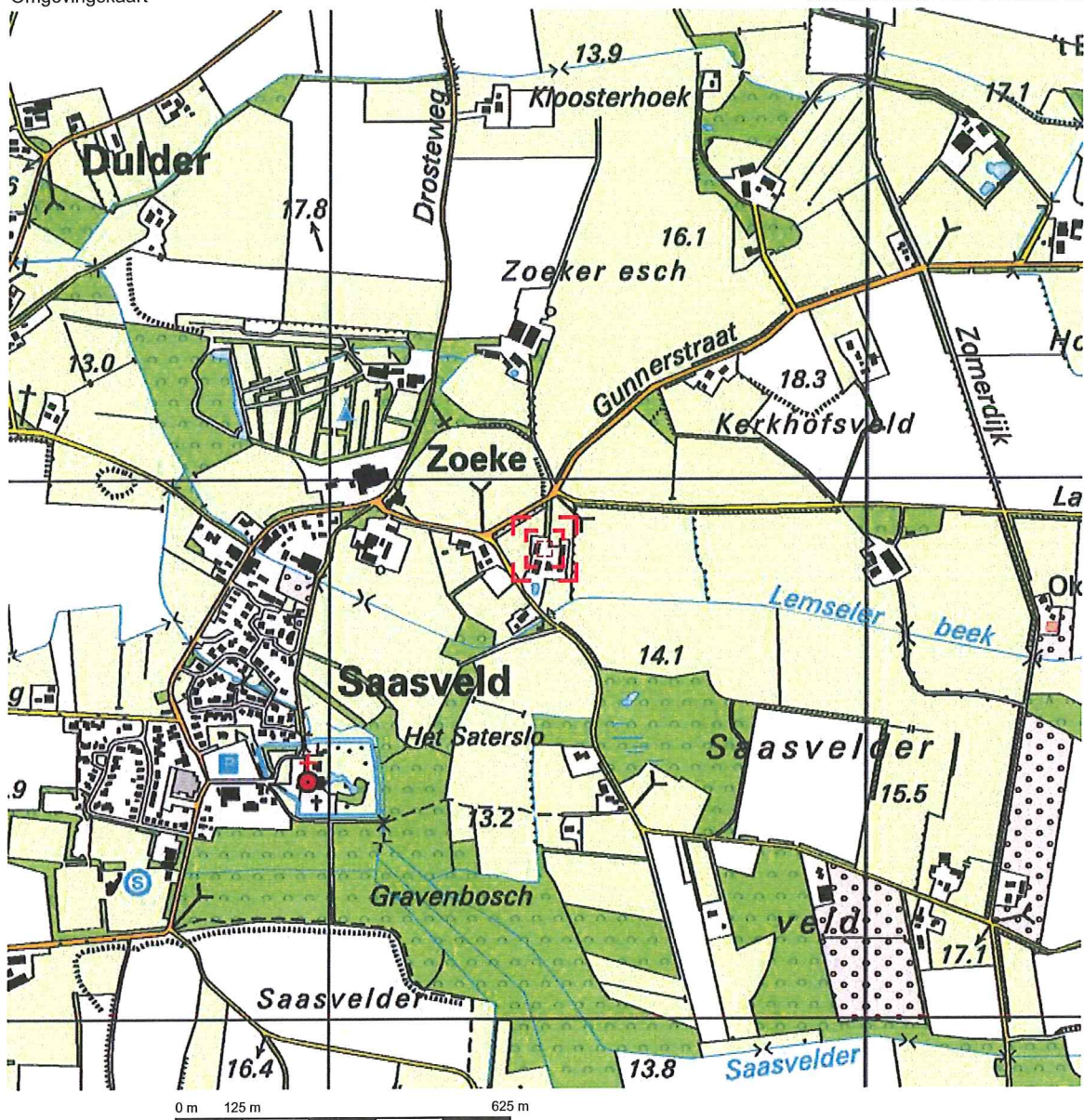
Het asfaltonderzoek heeft als doel om de teerhoudendheid van het aanwezige asfalt te bepalen. Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat de aanwezig asfaltverharding niet teerhoudend is en daarmee geschikt is voor (warm) hergebruik.

Op basis van het onderzoek naar de teerhoudendheid van het aanwezige asfaltgranulaat blijkt dat het materiaal geschikt is voor (warm) hergebruik. Opgemerkt wordt dat het onderzoek naar de teerhoudendheid van het aanwezige asfaltgranulaat niet is uitgevoerd conform de CROW richtlijn publicatie 210 en derhalve als indicatie beschouwd dient te worden.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofox-Lexmond b.v. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Deze kaart is noordgericht.

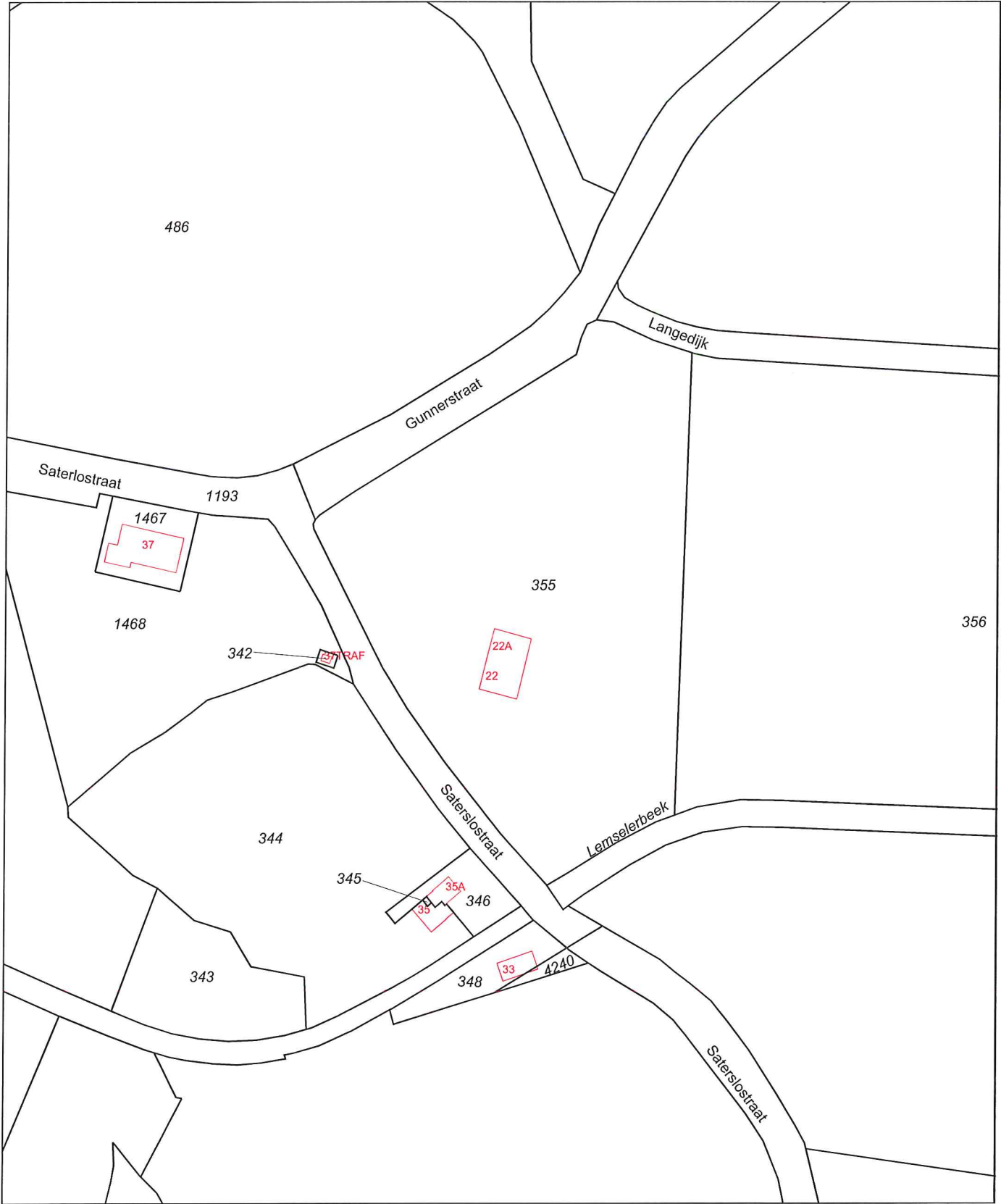
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WEERSELO T 355
Saterslostraat 22, 7597 LP SAASVELD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

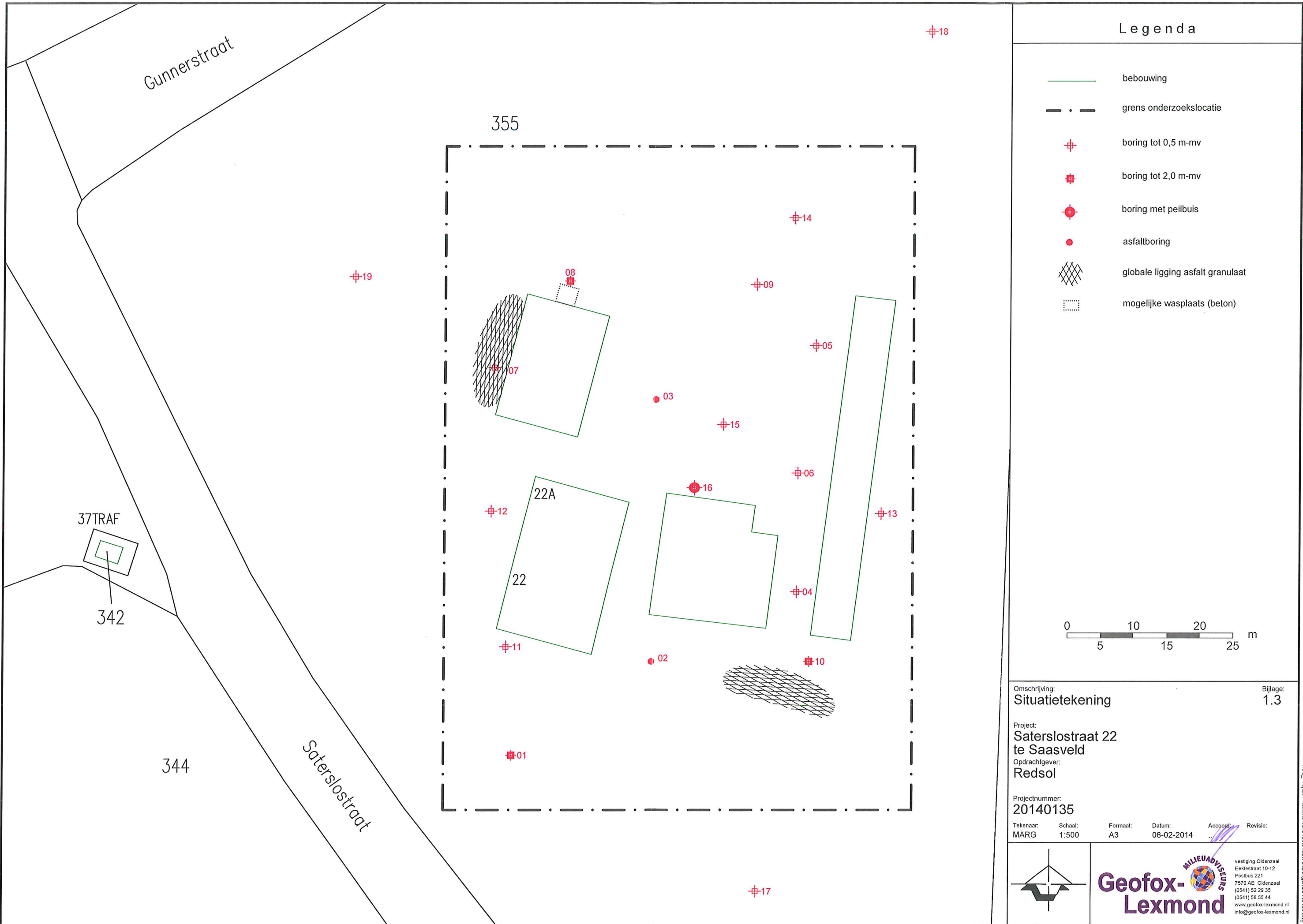


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutshuis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b windmolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afraastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---



12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 januari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:2000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	WEERSELO T 355	
--	---	--	-------------------------------------	--

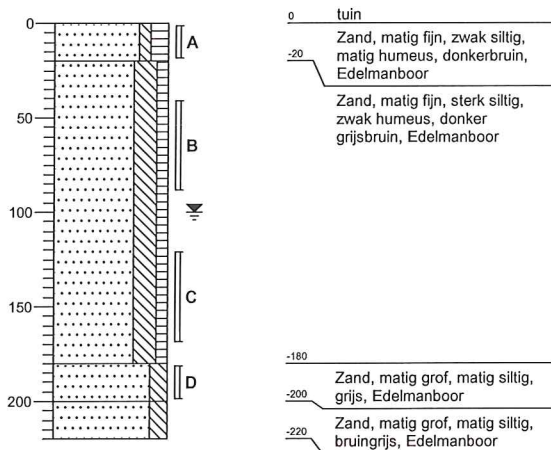
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2: Boorstaten

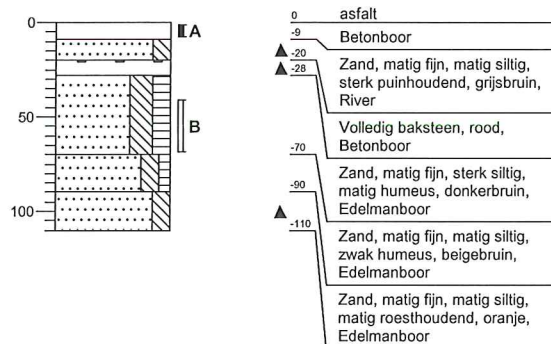
Boring: 1

Datum: 29-1-2014



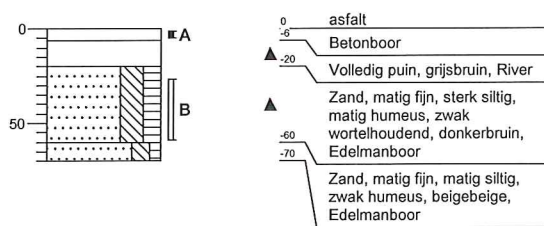
Boring: 2

Datum: 29-1-2014



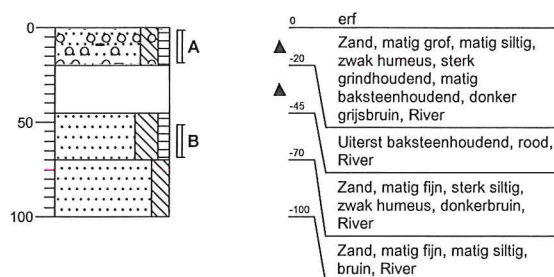
Boring: 3

Datum: 29-1-2014



Boring: 4

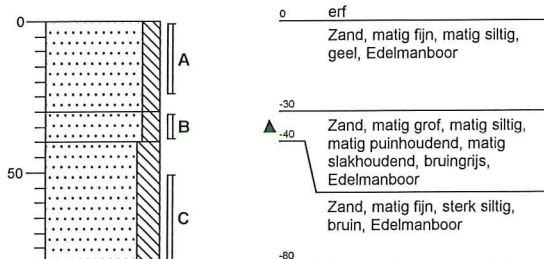
Datum: 29-1-2014



getekend volgens NEN 5104

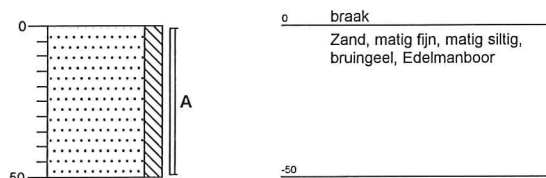
Boring: 5

Datum: 29-1-2014



Boring: 6

Datum: 29-1-2014



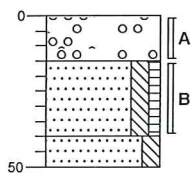
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20140135

Projectnaam: Saterslostraat 22 te Saasveld

Boring: 7

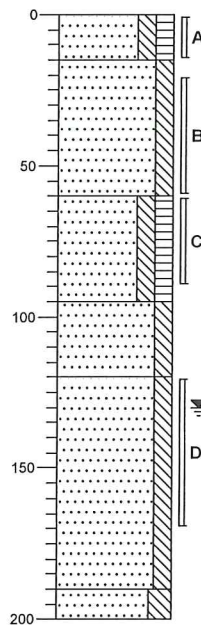
Datum: 29-1-2014



0	erf
▲ -15	Uiterst asfalthoudend, matig bitumenhoudend, matig zandhoudend, zwart, River, dakleer
▲ -40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, River
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, gestaakt op beton

Boring: 8

Datum: 29-1-2014

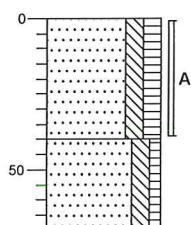


0	erf
▲ -15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
▲ -40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, bruingeel, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-95	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
-120	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht geelbruin, Edelmanboor
-190	
-200	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, licht geelbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Boring: 9

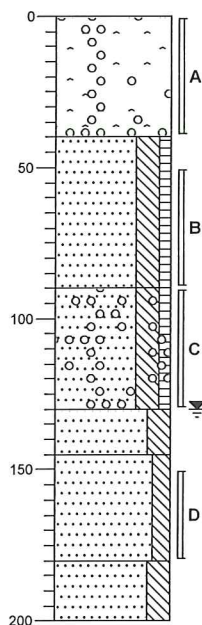
Datum: 29-1-2014



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geelbruin, Edelmanboor
-70	

Boring: 10

Datum: 29-1-2014

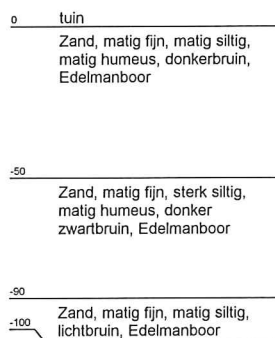
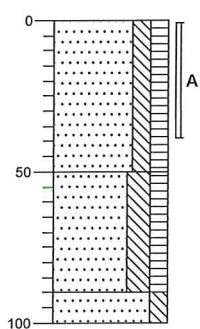


0	erf
	Uiterst asfalthoudend, zwak grindhoudend, matig zandhoudend, zwart, River, asfaltgranulaat
-40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-90	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, resten afval, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, stukje touw
-130	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor
-145	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-180	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-200	

getekend volgens NEN 5104

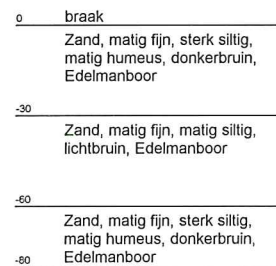
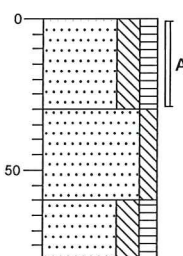
Boring: 11

Datum: 29-1-2014



Boring: 12

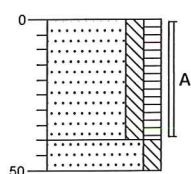
Datum: 29-1-2014



getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 29-1-2014



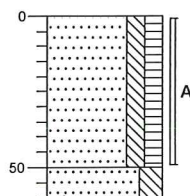
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

-40

▲ -50 Zand, matig fijn, matig siltig,
oer, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 14

Datum: 29-1-2014



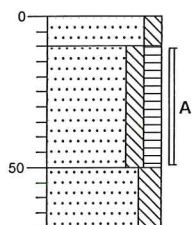
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

-50

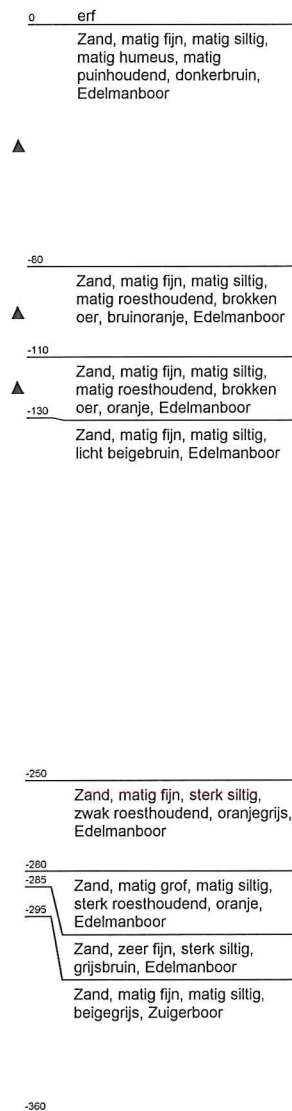
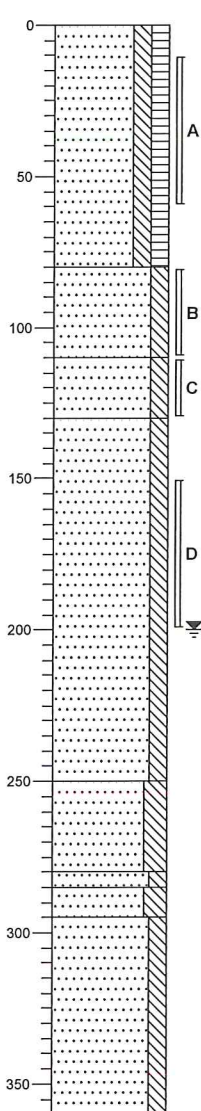
-60 Zand, matig fijn, sterk siltig,
bruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Datum: 29-1-2014



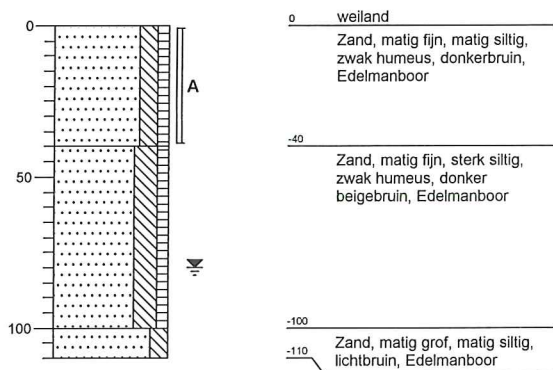
Datum: 29-1-2014



getekend volgens NEN 5104

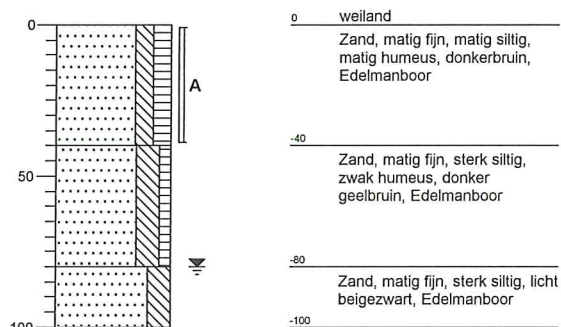
Boring: 17

Datum: 29-1-2014



Boring: 18

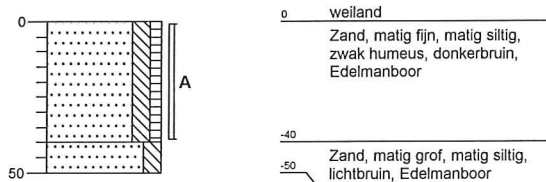
Datum: 29-1-2014



getekend volgens NEN 5104

Boring: 19

Datum: 29-1-2014



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20140135

Projectnaam: Saterslostraat 22 te Saasveld

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. J. Grondman
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 06-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014009913/1
Uw project/verslagnummer	20140135
Uw projectnaam	Saterslostraat 22 te Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20140135	Certificaatnummer/Versie	2014009913/1
Uw projectnaam	Saterslostraat 22 te Saasveld	Startdatum	29-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-02-2014/18:30
Datum monstername	29-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.3	85.0	84.2	75.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	2.7	2.4	6.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	97.0	97.3	93.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0	5.1	4.3	8.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	53	<20	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30	<5.0	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	1.5	0.23	0.58
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.6	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	20	11	68
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	<20	82
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	8.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	<11	<11	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53	6.3	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	<35	<35	41
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0049	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (bg) 11 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 6 (0-50) 9 (0-40)
- MM2 (bg) 16 (10-60) 5 (30-40) 7 (15-40) 8 (20-60)
- MM3 (og) 1 (40-90) 16 (150-200) 8 (60-90)
- M4 (og) 10 (90-130)

Analytico-nr.

7955941
7955942
7955943
7955944

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20140135
 Uw projectnaam Saterslostraat 22 te Saasveld
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014009913/1
 Startdatum 29-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014/18:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.012	<0.0010	0.0036
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.013	<0.0010	0.0044
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.013	<0.0010	0.0030
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.046	0.0049 ¹⁾	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.069
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.069	0.13	<0.050	0.61
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	0.091	<0.050	0.63
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	0.067	<0.050	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.055	0.059	<0.050	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.063	<0.050	0.21
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.62	0.35 ¹⁾	2.6

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (bg) 11 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 6 (0-50) 9 (0-40)
- MM2 (bg) 16 (10-60) 5 (30-40) 7 (15-40) 8 (20-60)
- MM3 (og) 1 (40-90) 16 (150-200) 8 (60-90)
- M4 (og) 10 (90-130)

Analytico-nr.

7955941
 7955942
 7955943
 7955944

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

HP

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014009913/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7955941 14	A	0	50	Y4440164	MM1 (bg) 11 (0-40) 13 (0-40) 14
7955941 6	A	0	50	Y4439485	
7955941 9	A	0	40	Y4439465	
7955941 11	A	0	40	Y4440173	
7955941 13	A	0	40	Y4440168	
7955942 16	A	10	60	Y4440148	MM2 (bg) 16 (10-60) 5 (30-40) 7
7955942 5	B	30	40	Y4439476	
7955942 7	B	15	40	Y4439470	
7955942 8	B	20	60	Y4439466	
7955943 1	B	40	90	Y4439491	MM3 (og) 1 (40-90) 16 (150-200)
7955943 8	C	60	90	Y4439468	
7955943 16	D	150	200	Y4440161	
7955944 10	C	90	130	Y4440178	M4 (og) 10 (90-130)

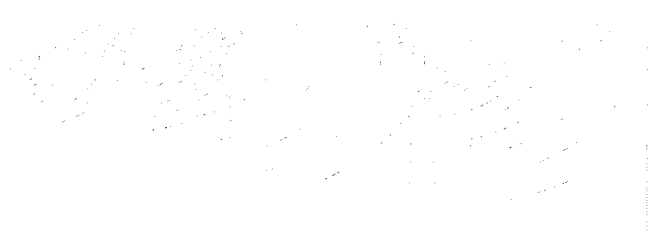
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014009913/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7★RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014009913/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 m)	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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

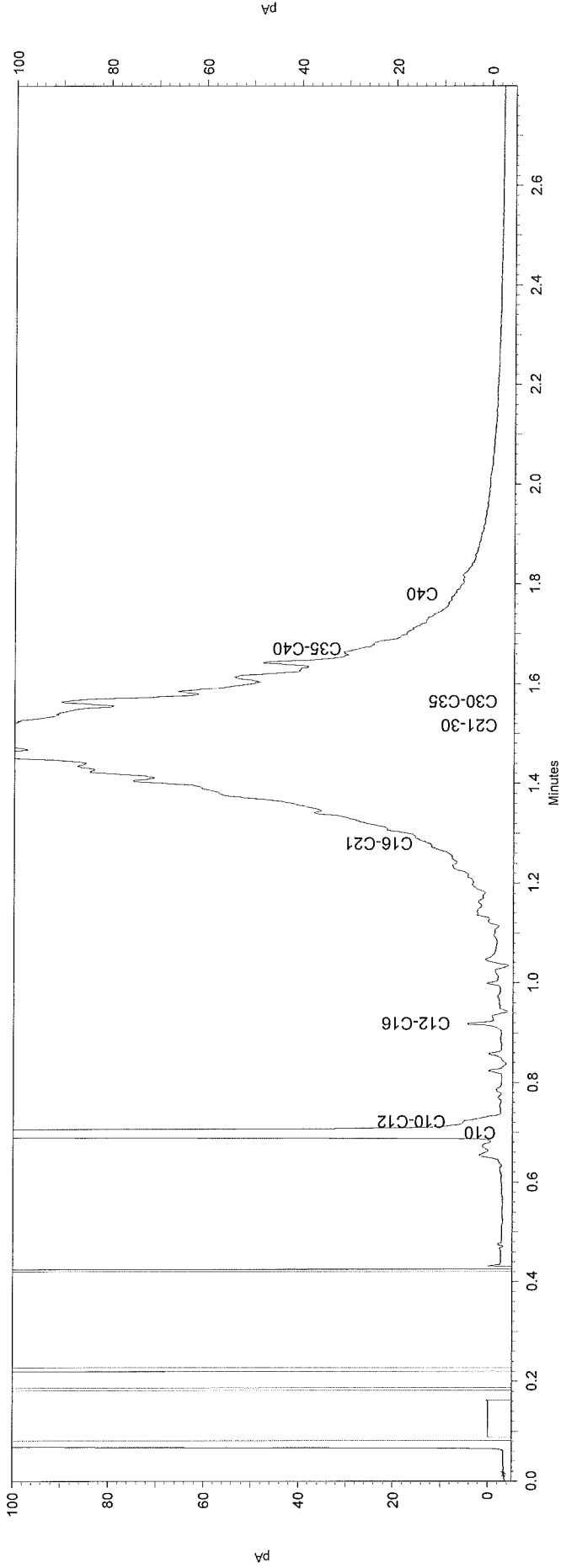
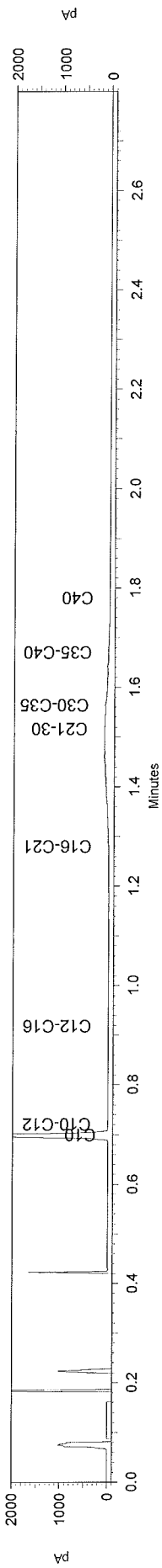
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

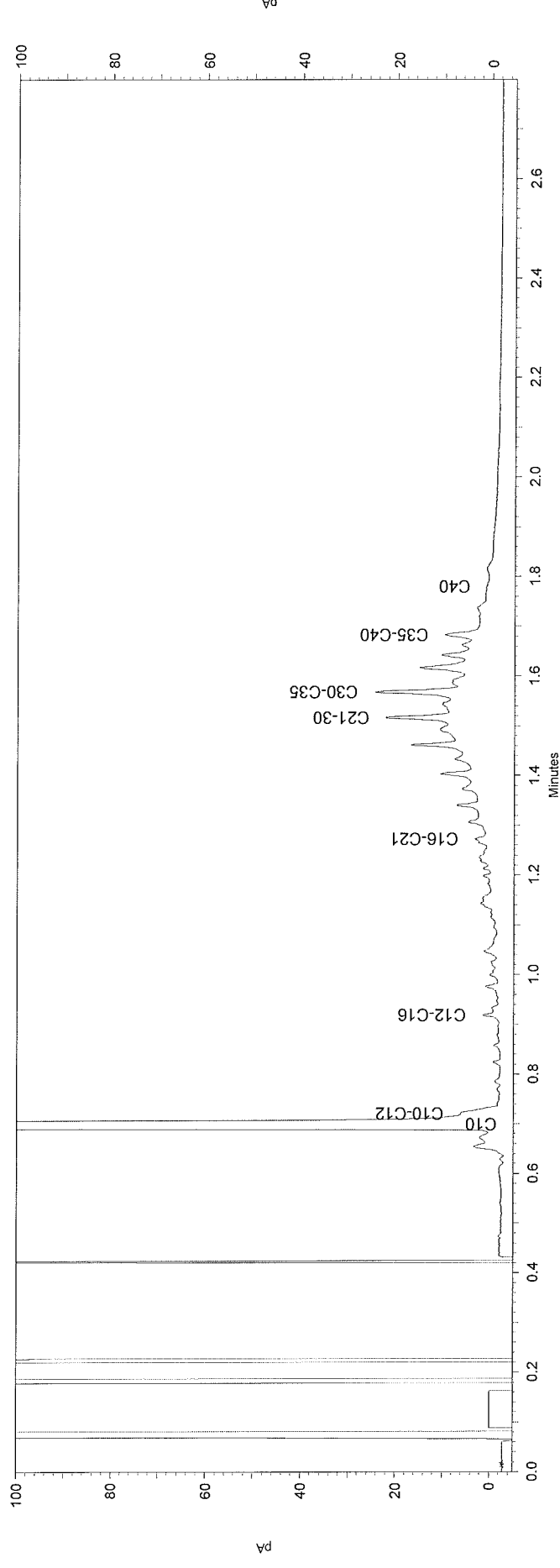
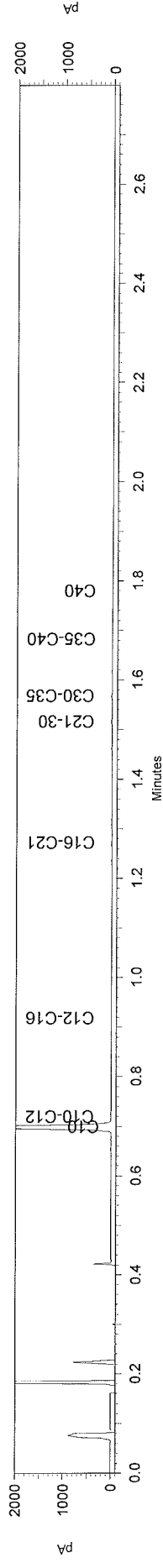
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7955941
Certificate no.: 2014009913
Sample description.: MM1 (bg) 11 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-50) 6 (0-50) 9
v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7955944
Certificate no.: 2014009913
Sample description.: M4 (og) 10 (90-130)
v



Bijlage 3.2: Grondwater

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. J. Grondman
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 11-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014012567/1
Uw project/verslagnummer	20140135
Uw projectnaam	Saterslostraat 22 te Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20140135
 Uw projectnaam Saterslostraat 22 te Saasveld
 Uw ordernummer
 Datum monstername 05-02-2014
 Monsternemer mzwi
 Monsternatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014012567/1
 Startdatum 05-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014/07:28
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 16 (250-350)

Analytico-nr.
 7964123

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20140135
 Uw projectnaam Saterslostraat 22 te Saasveld
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2014
 Monsternemer mzw
 Monsternatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014012567/1
 Startdatum 05-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014/07:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 16 (250-350)

Analytico-nr.
 7964123

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GW

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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




Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014012567/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7964123 16	3	250	350	0800280981	16 (250-350)
7964123 16	1	250	350	0680083804	
7964123 16	2	250	350	0680064665	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014012567/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014012567/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage 3.3: Asfalt

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. Grondman
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 04-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014010623/1
Uw project/verslagnummer	20140135
Uw projectnaam	Saterlosestraat 22 te Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
3771 NB Borneveld
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20140135	Certificaatnummer/Versie	2014010623/1
Uw projectnaam	Saterlosestraat 22 te Saasveld	Startdatum	31-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-02-2014/14:17
Datum monstername	29-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Blokhuis	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2
Q PAK-marker		Uitgevoerd ¹⁾	Uitgevoerd ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Asfaltkern boring 2
- 2 Asfaltkern boring 3

Analytico-nr.

7958304

7958305

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

NE

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014010623/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7958304 2	Asfaltkern boring 2	0	9	0901508404	Asfaltkern boring 2
7958305 3	Asfaltkern boring 3	0	6	0901508405	Asfaltkern boring 3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014010623/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De PAK Marker is negatief.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014010623/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK marker test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. Grondman
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014010628/1
Uw project/verslagnummer	20140135
Uw projectnaam	Saterlosestraat 22 te Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20140135
 Uw projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-01-2014
 Monsternemer Grondman
 Monstermatrix Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2014010628/1
 Startdatum 31-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014/09:34
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	92.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15

Nr. Monsteromschrijving

1 Asfaltgranulaat boring 7 en 10

Analytico-nr.
7958312

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

NE

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014010628/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7958312 7	Asfaltgranulaat boring 7	0	15	Y4439469	Asfaltgranulaat boring 7 en 10
7958312 10	Asfaltgranulaat boring 10	0	40	Y4440172	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014010628/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10 VR0M)	W0301	HPLC	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. Grondman
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 13-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014013707/1
Uw project/verslagnummer	20140135
Uw projectnaam	Saterlosestraat 22 te Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20140135
 Uw projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-01-2014
 Monsternemer Blokhuis
 Monsternatrix Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2014013707/1
 Startdatum 07-02-2014
 Rapportagedatum 13-02-2014/09:37
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	97.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5
Q PAK Totaal VR0M (10)	mg/kg ds	<15

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Asfaltkern boring 2

Analytico-nr.
 7967566

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

GW

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014013707/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7967566 2	Asfaltkern boring 2	0	9	0901508404	Asfaltkern boring 2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014013707/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10 VR0M)	W0301	HPLC	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

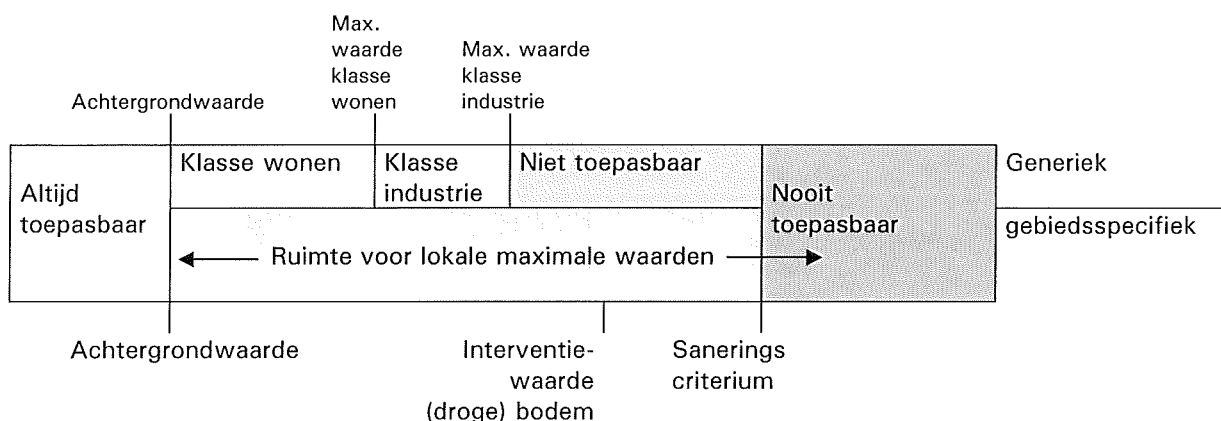
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 20140135
 Projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014009913
 Startdatum 29-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9	9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	45,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1994	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,181	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	25,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,2922	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,158	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	22,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	68,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	547,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,496	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1 (bg) 11 (0-40) 13 (0-40) 14 (	7955941

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 20140135
 Projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014009913
 Startdatum 29-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7		2,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1		5,1				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	148		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2232	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,513	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	54,88	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,5	2,041	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	10,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	29,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	129,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	0,0049	0,0181					
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0062					
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,0444					
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0481					
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,0481					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046	0,1704	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,62	0,624	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2 (bg) 16 (10-60) 5 (30-40) 7 (7955942	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 20140135
 Projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014009913
 Startdatum 29-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,899	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3176	*	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,853	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,49	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,47	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3 (og) 1 (40-90) 16 (150-200)	7955943

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 20140135
 Projectnaam Saterlosestraat 22 te Saasveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-01-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014009913
 Startdatum 29-01-2014
 Rapportagedatum 05-02-2014

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	75,5					
Organische stof	% (m/m) ds	6	6				
Gloei-rest	% (m/m) ds	93,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	133,5		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4295	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,343	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	30,46	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,58	0,7336	*	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,326	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	89,75	*	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	136,3	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	68,33	-	35	190	2600 5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0,006				
PCB 153	mg/kg ds	0,0044	0,0073				
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,005				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,023	*	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2				
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,61				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25				
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,564	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	M4 (og) 10 (90-130)	7955944

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 20140135
 Projectnaam Saterslostraat 22 te Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 05-02-2014
 Monsternemer mzwi
 Certificaatnummer 2014012567
 Startdatum 05-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,8	4,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	16 (250-350)	7964123	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helodesk@eurofins.com

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternam. Monsternam vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12