

Verkennd bodemonderzoek Bornsestraat 9 te Weerselo *Project 2013.0046*

projectnummer
2013.0046
project
Bornsestraat 9 te Weerselo
opdrachtgever
Gemeente Dinkelland

versie
1.0
datum
2 april 2013

auteur

Ing. B. Fieten

Controle

Ing. E. Hartman

bestand
G:\3.Projecten\2013\0046 Bornsestraat 9 te Weerselo\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	UITVOERING ONDERZOEK	7
3.1	HYPOTHESE.....	7
3.2	UITVOERING VELDWERK	7
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
3.4	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5	CONCLUSIES.....	14
5.1	RESULTATEN GROND	14
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	14
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

I INLEIDING

In opdracht van gemeente Dinkelland heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bornsestraat 9 te Weerselo. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. In onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Bomsestraat 9 te Weerselo
Ligging locatie	: Circa 500 meter ten westen van de bebouwde kom van Weerselo
Kadastrale gegevens	: Gemeente Weerselo, sectie T, nummers: 623 (ged), 1343, 1404, 1405, 1406, 1407, 1657 (ged)
Oppervlakte	: Circa 1.2 hectare
Topografische aanduiding	: kaartblad 28H ; coördinaten: X: 253.787 en Y: 486.098
Gebruik locatie - voormalig	: Betonfabriek
- huidig	: Braakliggend
- toekomstig	: Woningbouw
Eigenaar	: Gemeente Dinkelland
Overige belanghebbenden	: Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

De locatie is momenteel braakliggend. Ten noordwesten van de locatie is de Bomsestraat gelegen. Ten noordoosten van de locatie is de Wenshofsteeg gelegen. Ten westen, zuiden en oosten van de locatie is het terrein in gebruik als weiland.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente Dinkelland; mevrouw M. Brill

Eigenaar: Gemeente Dinkelland

www.bodemloket.nl

www.watwaswaar.nl

Ten behoeve van het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de informatie uit de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken. In overleg met de opdrachtgever is deze informatie als voldoende beschouwd.

Nulsituatie bodemonderzoek, projectnummer 481 I 0/ETH/rI, Geofox B.V., november 1995

In het kader van de Wet Milieubeheer is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Voor een exacte weergave van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de betreffende rapportage. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in totaal 6 deellocaties zijn onderzocht. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Plaatselijk zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAK gemeten. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink en sterk verontreinigd met nikkel. Naar aanleiding van de sterk verhoogde nikkelgehalten in het grondwater werd aanbevolen een herbemonstering van het grondwater uit te voeren. Onbekend is of deze ook daadwerkelijk uitgevoerd is.

Eindsituatie bodemonderzoek, projectnummer 0504 I 322, Kruse Milieu B.V., januari 2006

In het kader van het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Naast de verdachte deellocaties uit het nulsituatie bodemonderzoek is tevens het onverdachte terreindeel onderzocht. Voor de exacte onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de betreffende rapportage. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er plaatselijk licht verhoogde gehalten zink en minerale olie zijn gemeten. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, chroom, nikkel en naftaleen. Tevens zijn verhoogde gehalten calcium (70000 µg/l), sulfaat (28 mg/l) en chloride (13 mg/l) gemeten. Tevens zijn in twee boringen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Aanbevolen werd na sloop van de bebouwing een nader asbest onderzoek uit te voeren.

Nader onderzoek asbest, projectnummer I000.6129, Nibag, 17 november 2006

Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdachte materialen tijdens het bodemonderzoek van Kruse Milieu B.V. en het visueel aantreffen van asbest tijdens de sloopwerkzaamheden door Kamphuis Sloopwerken B.V. is, na sloop van de bestaande bebouwing, waarbij tevens de aanwezige puinfundaties en de puinhoudende grond is ontgraven en gezeefd, een asbestonderzoek uitgevoerd.

Tijdens de sloop- en zeefwerkzaamheden is de asbesthoudende fractie van het terrein afgevoerd. De gezeefde fijne fractie is wel asbesthoudend, maar de gewogen concentratie overschrijdt de interventiewaarde niet. De gezeefde depots zijn, voor zover bekend, na uitvoering van het nader onderzoek op de locatie op de locatie herschikt. De locatie van herschikken is echter niet vastgelegd.

Voor het herschikken van de depots is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de ongeroerde grond geen asbest of plaatselijk asbest ruim onder de interventiewaarde (0.3 mg/kg d.s.) is aangetroffen.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig van circa 60 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit matig fijn zand tot matig grof zand. De deklaag is tevens het eerste watervoerende pakket. Onder de deklaag bevindt zich een slecht waterdoorlatende kleilaag. Direct ten zuiden van de locatie is een sloot gelegen. De invloed van deze sloot op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 en NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". Dit aangezien het voormalige bedrijfsmatige terreindeel in 2006 volledig is ontgraven en gezeefd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,2 hectare. Op basis van de NEN 5740 kan afgeleid worden dat in totaal 15 boringen tot 0.5 meter diepte, 5 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 2 boringen tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwater. Deze boringen zullen met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek. Op verzoek van de opdrachtgever wordt 1 peilbuis (peilbuis 1) ter plaatse van de voormalige peilbuis III uit het onderzoek van Kruse Milieu B.V. geplaatst ter bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen en gemeten gehalten. Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de ondiepe boringen worden vervangen door gaten van 0.3 x 0.3 x 0.5 meter (lxbxd).

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 maart 2013 door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/05) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. Vanwege de aanwezige sneeuw kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd. Derhalve is besloten enkel de peilbuizen te plaatsen en de overige werkzaamheden te verplaatsen tot de sneeuw is verdwenen. Er zijn 2 boringen gezet tot maximaal 2.8 m-mv welke zijn afgewerkt met een peilbuis (namelijk boringen 1 en 2).

Op 19 maart 2013 zijn de veldwerkzaamheden hervat. Begonnen is met het uitvoeren van een maaiveld inspectie. Zintuiglijk zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Vervolgens in totaal zijn 15 gaten gegraven en 9 boringen verricht tot circa 1.3 m-mv. In bijlage 2 zijn de gat- en boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boomateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.3.

De peilbuizen zijn na plaatsing op 12 maart 2013 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 19 maart 2013 door de heer J. de Vries doorgepompt.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in de bovengrond tot matig fijn zand in de ondergrond. In de diepere ondergrond is sterk zandig leem opgeboord. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 1,3 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

De bovengrond van de gaten en boringen 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18 en 19 is zwak puinhoudend. Deze gaten/boringen zijn geplaatst ter plaatse van de voormalige bedrijfsmatige locatie. In het weiland ten westen en zuiden van deze locatie zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem. Voor een exacte weergave van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlagen 3.

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6). In aanvulling op de onderzoeksstrategie is besloten de gezeefde bovengrond eveneens te laten analyseren op asbest. In afwijking van de NEN 5707 is besloten aansluiting te zoeken bij de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740 en in totaal 3 mengmonsters van de gezeefde bovengrond samen te stellen.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 3 mengmonsters van de bovengrond (MM1.1, MM1.2 en MM1.3), 2 mengmonsters van de ondergrond (MM1.2 en MM2.2) en 2 grondwatermonsters (Pb1 en 2) chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (zie bijlage 7). Gezien de resultaten uit het verleden is eveneens besloten het grondwater aanvullend te laten analyseren op gehalten calcium, chloride en sulfaat. De mengmonsters van de bovengrond zijn eveneens geanalyseerd op asbest. De samenstelling van de onderzochte RE's is weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

MM1.1 (RE 1) is samengesteld uit de boringen 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11 en 12 en wordt gevormd door het noordoostelijk, voormalig bedrijfsmatige terreindeel. MM 1.2 (RE 2) is samengesteld uit de boringen 1, 6, 13, 14, 15, 17, 18 en 19 en wordt gevormd door het middelste, voormalig bedrijfsmatige terreindeel. MM 1.3 (RE 3) wordt gevormd door het meest zuidoostelijke, niet bedrijfsmatig terreindeel en is samengesteld uit de boringen 2, 7, 16, 20, 21 en 22.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Meng monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PCB (7)	PAK (10)	Asbest
MM1.1	*	<	<	<	<	+ (77)	<	<	<	<	+ (0.0057)	+ (1.6)	<
MM1.2	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM1.3	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM2.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-
MM2.2	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-

Verklaring:

- : niet onderzocht
- < : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM 1.1 licht verhoogde gehalten lood, PCB en PAK zijn gemeten. Aangezien dit terreindeel in het verleden ontgraven en gezeefd is kan geen directe bron voor de licht verhoogde gehalten aangewezen worden. De oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt, op basis van de bekende gegevens gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen.

Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden bestaat er geen reden om aanvullend onderzoek uit te voeren. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor het huidige en geplande gebruik van het terrein.

In MM1.2, 1.3 van de bovengrond en MM 2.1 en MM 2.2 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Tevens blijkt uit de uitgevoerde asbestanalyses dat in de onderzochte bovengrond geen asbest is aangetoond.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOCI	Troebelheid (NTU)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
Pb 1	1.4 – 2.4	0.77	+ barium (170)	+ naftaleen (0.18)	<	<	55#	5.89	428
Pb 2	1.8 – 2.8	1.78	+ barium (130) + nikkel (19) + zink (140)	<	<	<	28#	5.35	547

Tevens zijn in de peilbuizen 1 en 2 de gehalten calcium, sulfaat en chloride bepaald. De gemeten gehalten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3: Concentraties calcium, chloride en sulfaat

Peilbuis	Calcium ($\mu\text{g/l}$)	Chloride (mg/l)	Sulfaat (mg/l)
Pb 1	110000	47 <	110
Pb 2	34000	29 <	62

Verklaring:

-	:	niet onderzocht
<	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
+	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
++	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
#	:	De gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt derhalve niet van invloed geacht op de analysesresultaten.

Bespreking resultaten

Het grondwater uit peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium en naftaleen. Tevens zijn de gehalten calcium, chloride en sulfaat bepaald. Aangezien enkel het chloridegehalte getoetst kan worden aan de streef- en interventiewaarden, zijn de gehalten calcium en sulfaat vergeleken met de eerder gemeten gehalten. Het grondwater uit peilbuis 2 is licht verontreinigd met barium, nikkel en zink. Aangezien de gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de bekende gegevens wordt de oorzaak voor de verhoogde metaalgehalten gezocht in natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden en de voormalige bedrijfsactiviteiten op het terrein.

Voor het naftaleengehalte wordt eveneens een oorzaak gezocht in de voormalige bedrijfsactiviteiten (voormalige spoelplaats). Opgemerkt dient te worden dat het gemeten naftaleengehalte lager is dan het in 2006 gemeten gehalte.

De gehalten chloriden overschrijden de streefwaarde niet. Het gemeten calciumgehalte is hoger dan het in 2006 uitgevoerde onderzoek. Het gemeten gehalte is meer dan verdubbeld sinds 2006. Naar aanleiding van deze verhoging is contact gezocht met het RIVM (de heer F. Swartjes). Door de heer F. Swartjes is aangegeven dat calcium niet genormeerd is, aangezien (vooral op latere leeftijd) eerder een tekort is aan calcium in het menselijk lichaam dan een overschot. Voor calcium geldt dat zelfs hoge concentraties een positief effect hebben op de volksgezondheid. Derhalve worden ten aanzien van de gemeten gehalten geen negatieve effecten verwacht ten aanzien van de volksgezondheid. Het treffen van aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld een verbod op het onttrekken van freatisch grondwater) wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

De gemeten gehalten sulfaat en chloride zijn eveneens toegenomen ten opzichte van de in 2006 gemeten gehalten. Opvallend is dat de gemeten gehalten calcium, sulfaat en chloride in peilbuis 2 lager zijn dan de in peilbuis 1 gemeten gehalten. In 2006 zijn deze parameters in de overig geplaatste peilbuizen niet bepaald, zodat deze niet vergeleken kunnen worden. Op basis van de bekende gegevens kan geen directe oorzaak gegeven worden voor het verschil in gemeten gehalten.

De concentraties van alle andere onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde.

5 CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Dinkelland is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bornsestraat 9 te Weerselo.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het terrein.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

In de bovengrond op het meest noordelijk terreindeel zijn licht verhoogde gehalten lood, PCB en PAK gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de tussenwaarden niet, zodat het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

In de overige grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehalten barium en naftaleen gemeten. Het grondwater uit peilbuis 2 is licht verontreinigd met barium, nikkel en zink. De oorzaak voor deze gemeten verhoogde gehalten wordt deels gezocht in natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden en deels in de voormalige bedrijfsactiviteiten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

In de geplaatste peilbuizen zijn tevens concentraties calcium, chloride en sulfaat aangetoond. Enkel voor chloride is een streefwaarde vastgesteld, welke niet overschreden wordt. Opvallend is de verdubbeling van de concentratie calcium in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1. Een directe oorzaak voor deze verhoging kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden. Navraag bij het RIVM leert echter dat calcium in het grondwater, ook bij hoge gehalten, geen negatieve effecten heeft op de volksgezondheid. Het treffen van aanvullende maatregelen ten aanzien van de gemeten gehalten wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn de geplande herontwikkeling van het terrein.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens kan een indicatieve toetsing uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende bovengrond ter plaatse van MIM I.I op basis van het gemeten PCB-gehalte voldoet aan de functieklasse Industrie en derhalve niet zonder beperkingen toegepast kan worden. De overige onderzochte grond voldoet aan de achtergrondwaarden en derhalve zonder beperkingen toegepast kan worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties in de bovengrond en in het grondwater. Nader onderzoek of het treffen van aanvullende maatregelen wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken.

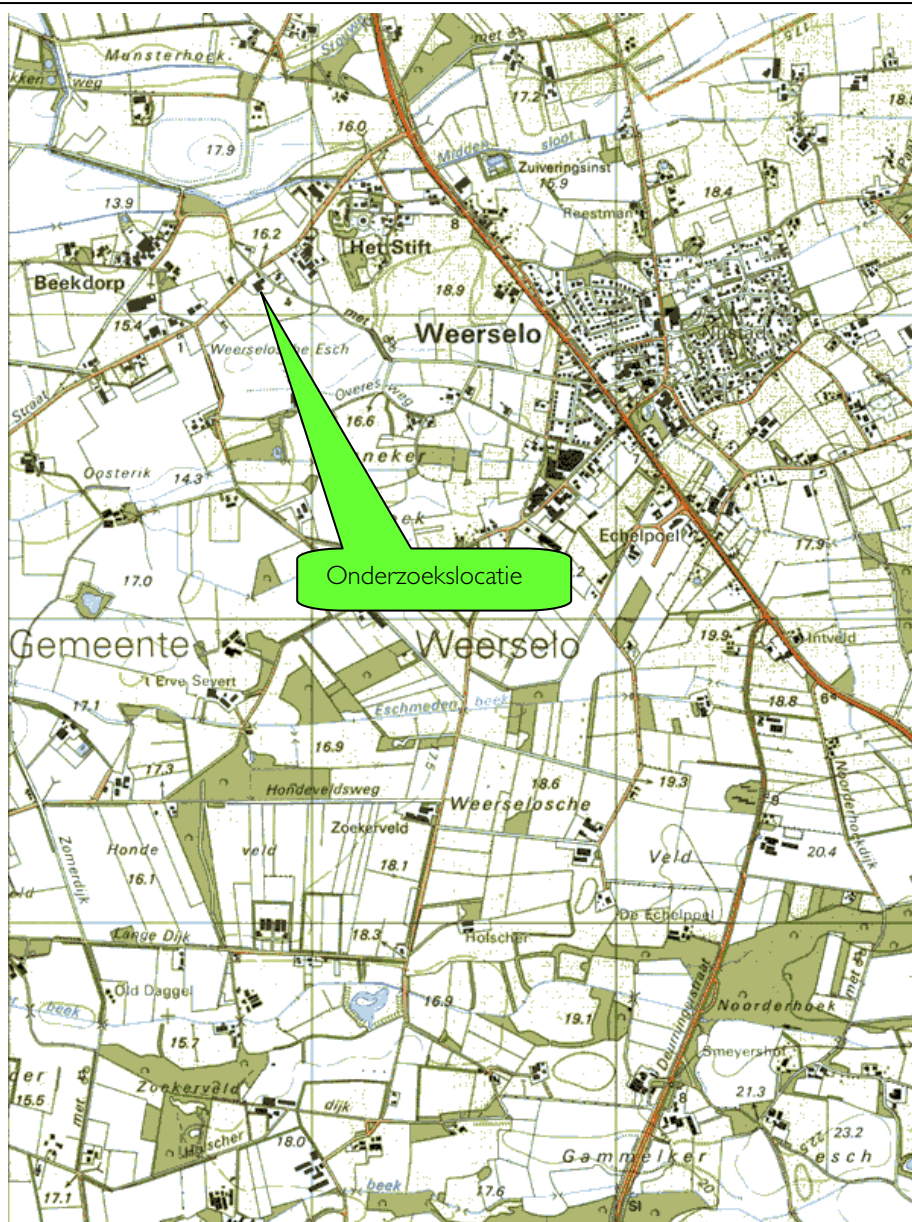
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2013.0046.
Opdrachtgever	:	Gemeente Dinkelland

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

NOORD

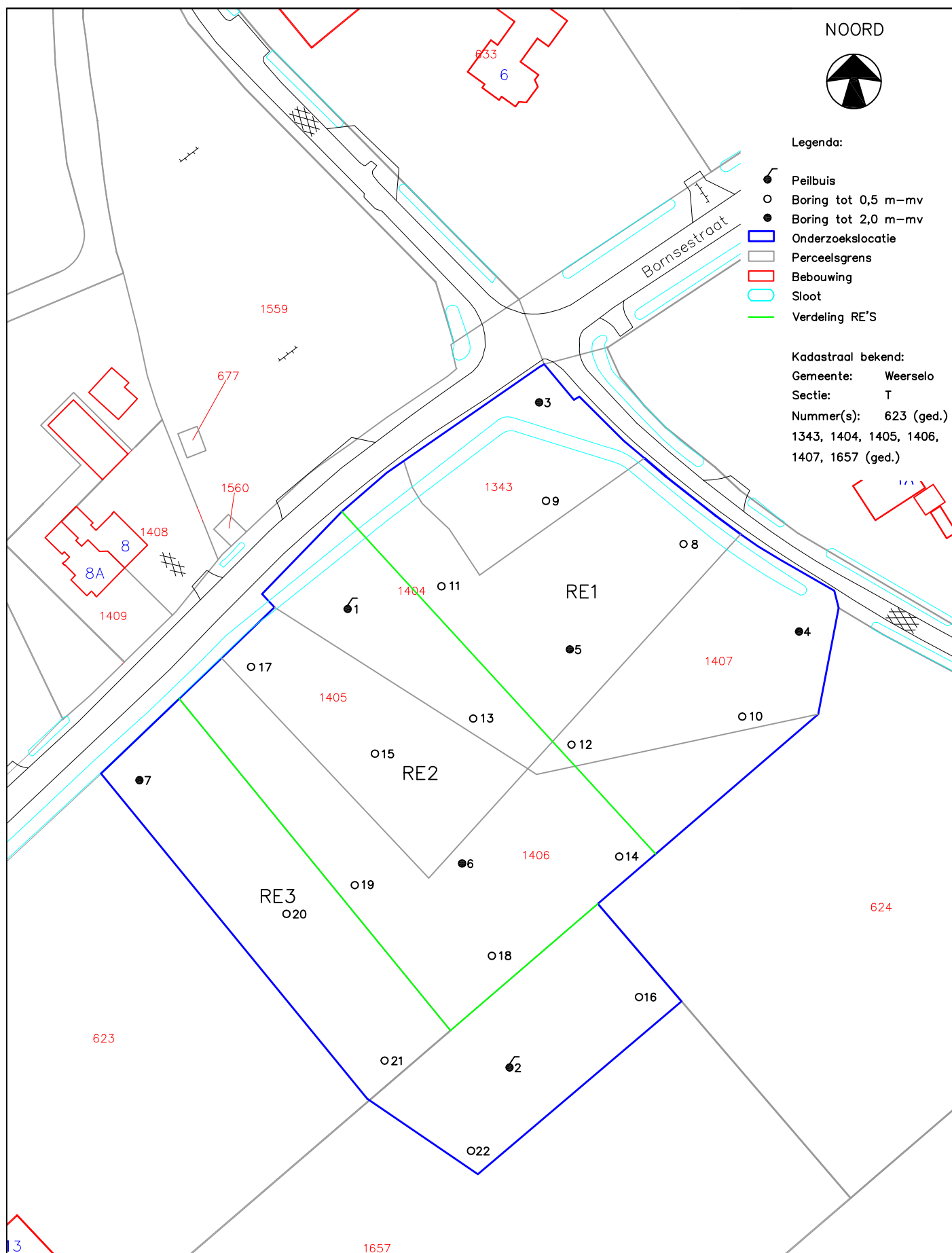


Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Sloot
- Verdeling RE'S

Kadastraal bekend:

Gemeente: Weerselo
 Sectie: T
 Nummer(s): 623 (ged.)
 1343, 1404, 1405, 1406,
 1407, 1657 (ged.)



Verkennd bodemonderzoek

project : Bornsestraat 9 te Weerselo
 tekening : Situatieschets
 opdr.gever : Gemeente Dinkelland

proj.nr.: 2013.0046
 tek.nr.: 1
 schaal : 1:1000

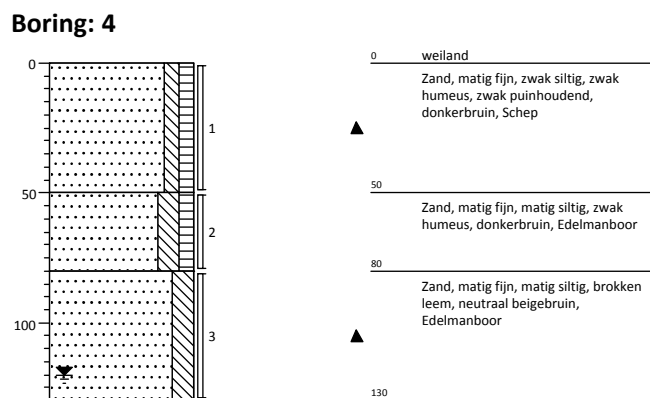
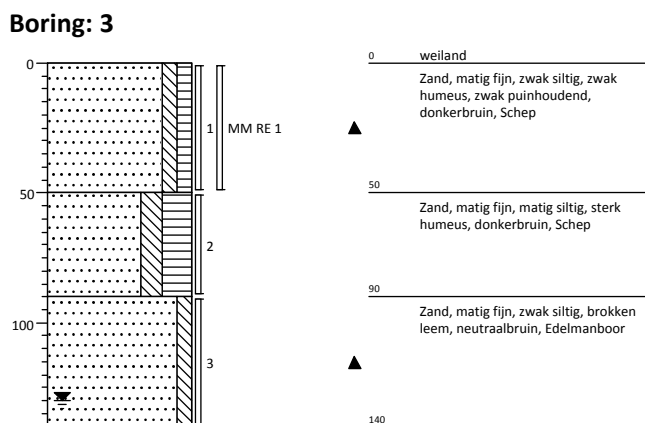
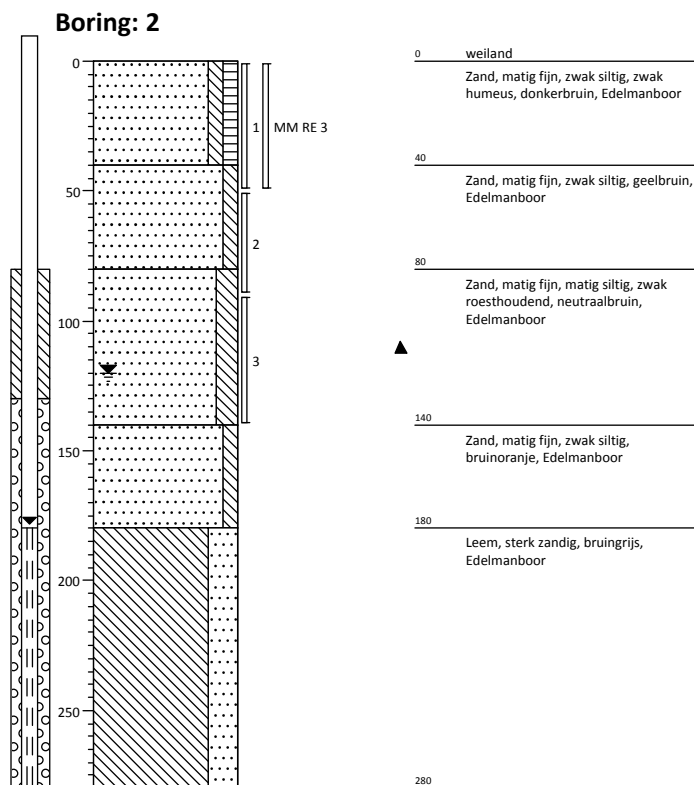
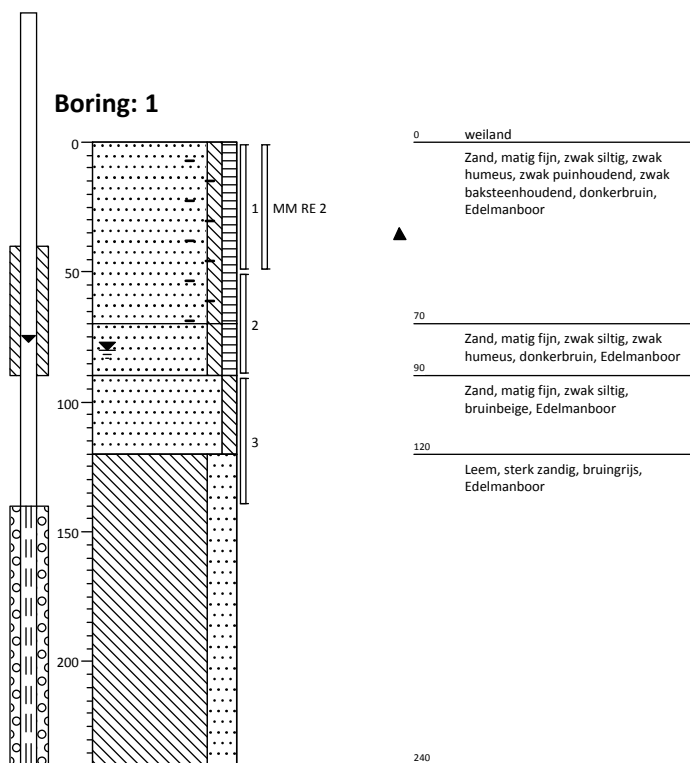
locatie : Bornsestraat 9 te Weerselo
 proj.leider : R. Fieten
 tekenaar : R. Grootelaar

form. : A4
 datum : 29-03-2013
 gecontr. R.F.

Deventerstraat 10
 Postbus 336
 7570 AH OLDENZAAL
 tel. : 0541-570730
 fax : 0541-570731
 email : info@lycens.nl
 internet : www.lycens.nl

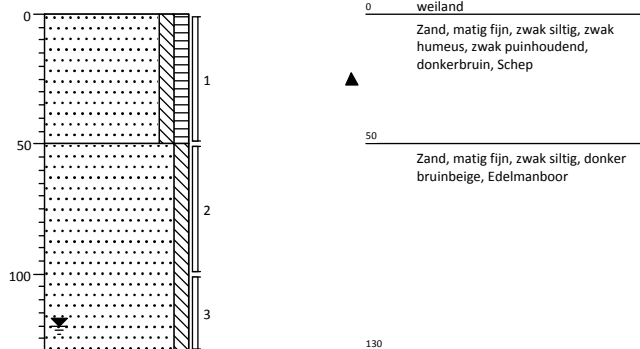
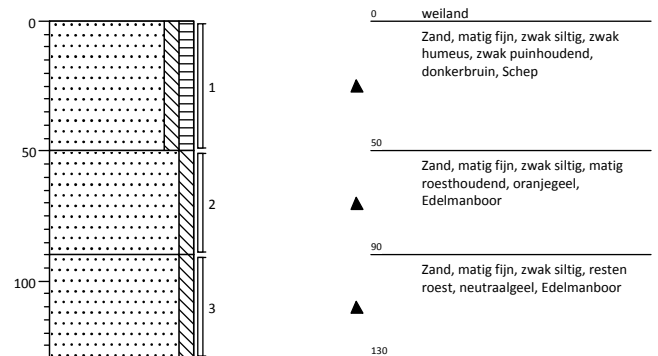
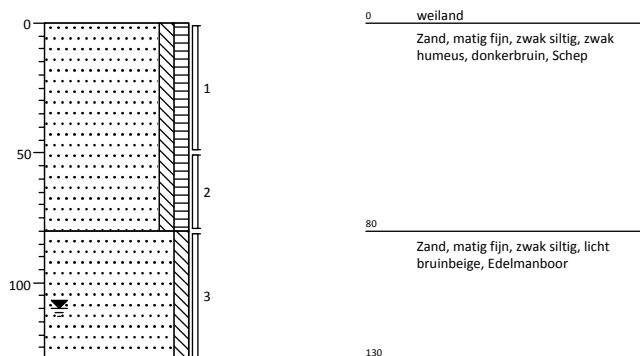
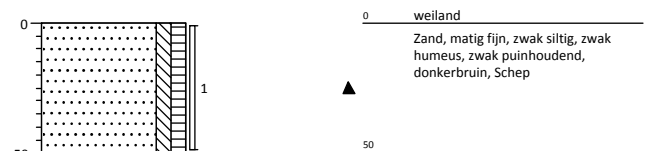
revisie	A	B	C	gecontr.	D	E	F
revisie	—	—	—	—	—	—	—
gecontr.	—	—	—	—	—	—	—

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN



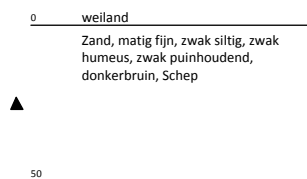
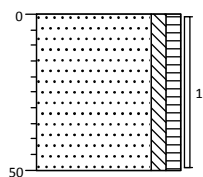
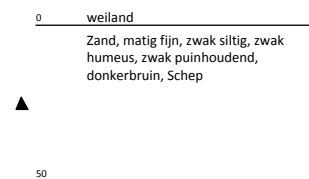
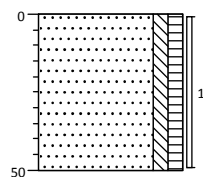
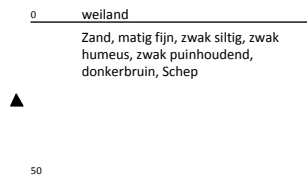
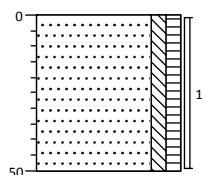
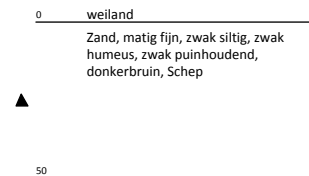
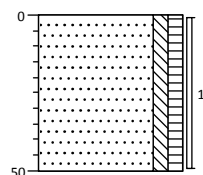
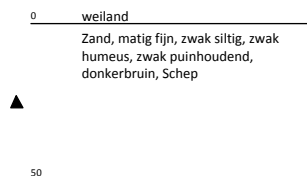
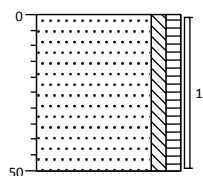
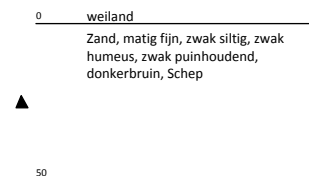
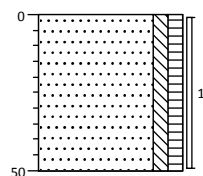
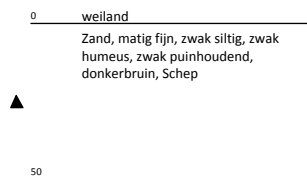
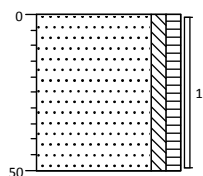
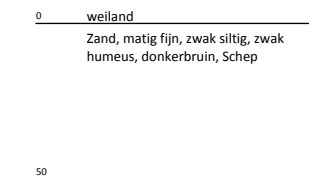
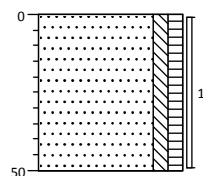
Projectcode: 2013.0046
 Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland
 Locatienaam: Bornsestraat 9 te Weerselo

Projectleider: R. Fieten
 Boormeester: J. de Vries
 Schaal 1: 30

Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

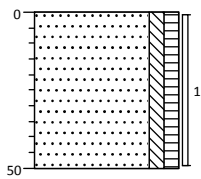
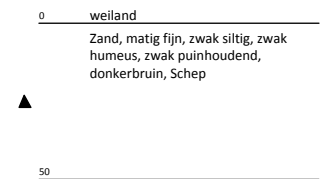
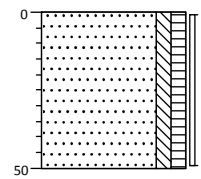
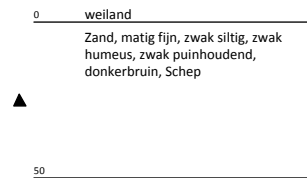
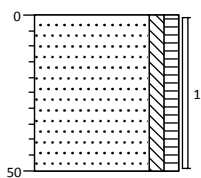
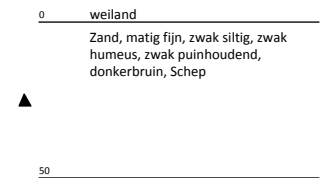
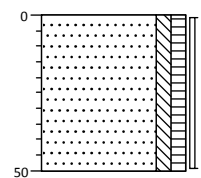
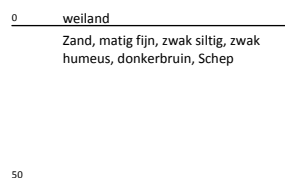
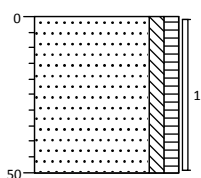
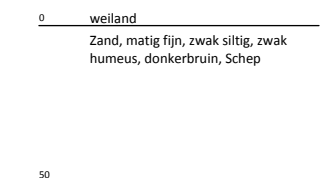
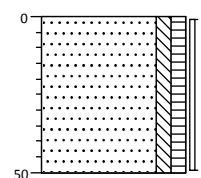
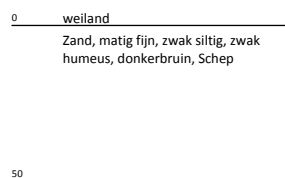
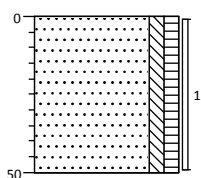
Projectcode: 2013.0046
Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland
Locatienaam: Bornsestraat 9 te Weerselo

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J. de Vries
Schaal 1: 30

Boring: 9**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 15.1**

Projectcode: 2013.0046
Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland
Locatienaam: Bornsestraat 9 te Weerselo

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J. de Vries
Schaal 1: 25

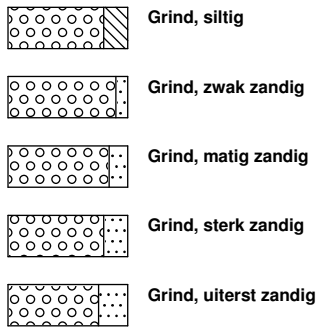
Boring: 16**Boring: 17****Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22**

Projectcode: 2013.0046
Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland
Locatienaam: Bornsestraat 9 te Weerselo

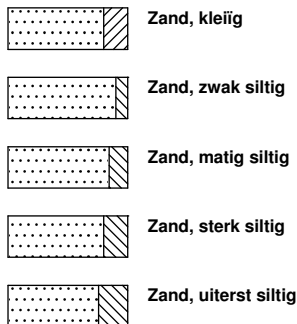
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: J. de Vries
Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

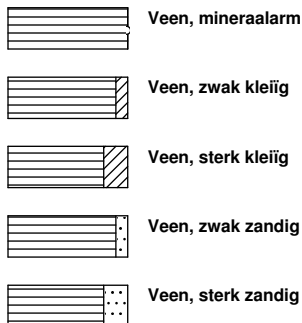
grind



zand



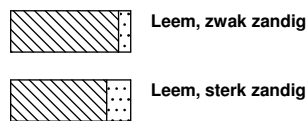
veen



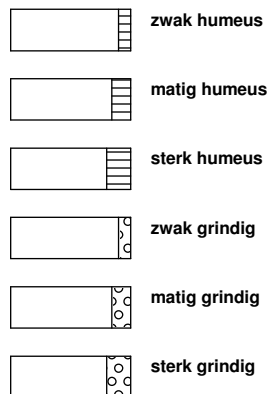
klei



leem



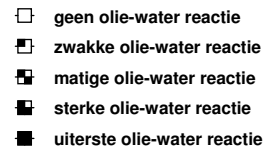
overige toevoegingen



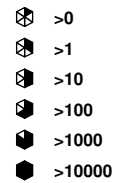
geur



olie



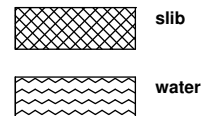
p.i.d.-waarde



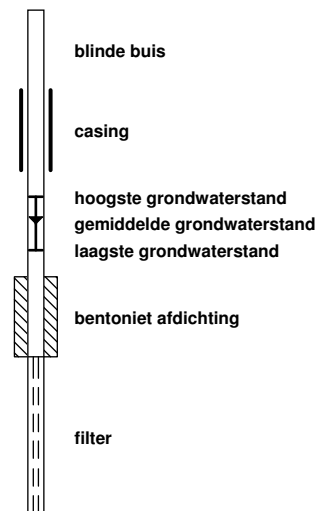
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

Tabel I: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 1.1 (0-50)		MM 1.2 (0-50)		MM 3.1 (0-50)		MM 1.2 (50-150)	
Boring(en)		10, 11, 12, 3, 4, 5, 8, 9		1, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 6		16, 2, 20, 21, 22, 7		1, 1, 3, 3, 4, 4, 5, 5	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 1,40	
Humus (% ds)		2,6		2,3		4,3		1,5	
Lutum (% ds)		3,5		4,0		5,1		4,3	
METALEN									
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3	<AW	< 3	<AW	< 3	<AW	< 3	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5	<AW	< 5	<AW	< 5	<AW	< 5	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	<AW	5,4	<AW	9,5	<AW	< 5	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	<AW	16	<AW	20	<AW	14	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	-----	20	-----	20	-----	24	-----
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	*	13	<AW	20	<AW	< 10	<AW
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	0,09	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	-----	0,05	-----	< 0,05	<	0,17	-----
Chryseen	mg/kg ds	0,21	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	0,06	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	0,06	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	0,06	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	-----	< 0,05	<	< 0,05	<	< 0,05	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	*	0,37	<AW	< 0,35	<AW	0,62	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0057	*	< 0,0049	<T	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<T
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW	< 35	<AW
OVERIG									
Droge stof	% m/m	85,4	-----	86,2	-----	83,2	-----	82,5	-----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 2.2 (0-50)			
Boring(en)		2, 2, 6, 6, 7, 7			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40			
Humus (% ds)		1,0			
Lutum (% ds)		3,1			
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3	<AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5	<AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5	<AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	11	<AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3	<AW		
Barium [Ba]	mg/kg ds	18	-----		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	<AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10	<AW		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	<		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	<		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	< 0,35	<AW		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	<T		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20	-----		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20	-----		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20	-----		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20	-----		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	<AW		
OVERIG					
Droge stof	% m/m	86,7	-----		

Legenda:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,0			1,5			2,3			2,6		
Lutum (% ds)		3,1			4,3			4,0			3,5		
Analysemonsters		MM 2.2 (0-50)			MM 1.2 (50-150)			MM 1.2 (0-50)			MM 1.1 (0-50)		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	33	61	5,3	37	68	5,2	36	66	5,0	34	63
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	25	37	14	28	41	14	27	40	14	26	39
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	58	95	21	60	99	21	60	99	21	60	99
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	191	320	66	202	339	66	201	337	64	198	331
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,7	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,9	0,37	4,2	7,9
Barium [Ba]	mg/kg ds	56	163	270	63	184	306	61	179	297	58	170	282
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	188	344	33	192	351	33	192	351	33	191	350
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0046	0,12	0,23	0,0052	0,13	0,26
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	44	597	1150	49	675	1300

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,3		
Lutum (% ds)		5,1		
Analysemonsters		MM 3.1 (0-50)		
		AW	T	I
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	39	72
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	29	43
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	66	109
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	220	369
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,40	4,6	8,7
Barium [Ba]	mg/kg ds	68	199	329
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	27
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	203	370
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0086	0,22	0,43
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	82	1116	2150

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1	2-1-1		
Datum		19-3-2013	19-3-2013		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40	1,80 - 2,80		
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	< 2	<S	8,3	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5	<S	19	*
Koper [Cu]	µg/l	< 5	<S	< 5	<S
Zink [Zn]	µg/l	23	<S	140	*
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5	<S	< 5	<S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,3	<S	0,3	<S
Barium [Ba]	µg/l	170	*	130	*
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 5	<S	< 5	<S
Calcium [Ca]	µg/l	110000	-----	34000	-----
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Sulfaat (als SO ₄)	mg/l	110	-----	62	-----
Chloride	mg/l	47	<S	29	<S
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,18	*	< 0,05	<T
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som)	µg/l	< 0,14	<S	< 0,14	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,21	<S	< 0,21	<S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S

Legenda:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	mg/l	100			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70	
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	
*: Diep grondwater					

BIJLAGE 5
ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300728 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303012LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130302076	MM 1.1 (0-50)	Grond	19-03-2013
2	M130302077	MM 1.2 (0-50)	Grond	19-03-2013
3	M130302078	MM 3.1 (0-50)	Grond	19-03-2013
4	M130302079	MM 1.2 (50-150)	Grond	19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	85,4	86,2	83,2	82,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,6 ⁽¹⁾	2,3 ⁽¹⁾	4,3 ⁽¹⁾	1,5 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,5	4,0	5,1	4,3
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	37	20	20	24
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	6,4	5,4	9,5	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	77	13	20	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	41	16	20	14
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	38	<35	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			+	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0057 ^(2,3)	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300728 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303012LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130302076	MM 1.1 (0-50)	Grond	19-03-2013
2	M130302077	MM 1.2 (0-50)	Grond	19-03-2013
3	M130302078	MM 3.1 (0-50)	Grond	19-03-2013
4	M130302079	MM 1.2 (50-150)	Grond	19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05	0,09
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,28	0,05	<0,05	0,17
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,20	<0,05	<0,05	0,06
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	<0,05	<0,05	0,06
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,18	<0,05	<0,05	0,06
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,6 ⁽³⁾	0,37 ⁽³⁾	0,35 ⁽³⁾	0,62 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130302076 (MM 1.1 (0-50))

10-1	0	50	AM01065511
11-1	0	50	AM01065508
12-1	0	50	AM01065504
3-1	0	50	AM01065516
4-1	0	50	AM01065512
5-1	0	50	AM01065497
8-1	0	50	AM01065505
9-1	0	50	AM01065503

Verpakking bij monster: M130302077 (MM 1.2 (0-50))

1-1	0	50	AM01065506
13-1	0	50	AM01065496
14-1	0	50	AM01065485
15-1	0	50	AM01065488
17-1	0	50	AM01065490
18-1	0	50	AM01065484



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300728 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303012LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

19-1	0	50	0
6-1	0	50	AM01065483

Verpakking bij monster: M130302078 (MM 3.1 (0-50))

16-1	0	50	AM01065487
20-1	0	50	AM01065498
2-1	0	50	AM01065486
21-1	0	50	AM01065495
22-1	0	50	AM01065481
7-1	0	50	AM01065500

Verpakking bij monster: M130302079 (MM 1.2 (50-150))

1-2	50	90	AM01065492
1-3	90	140	AM01065499
3-2	50	90	AM01065509
3-3	90	140	AM01065507
4-2	50	80	AM01065501
4-3	80	130	AM01065513
5-2	50	100	AM01065510
5-3	100	130	AM01065502

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300728 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303012LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5 M130302080	MM 2.2 (0-50)	Grond	19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	86,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,1
Metalen			
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	18
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	11
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽³⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300728 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1303012LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering
 5 M130302080 : MM 2.2 (0-50) : Grond : 19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

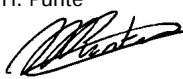
Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130302080 (MM 2.2 (0-50))

2-2	50	90	AM01065494
2-3	90	140	AM01065489
6-2	50	90	AM01065482
6-3	90	130	AM01065493
7-2	50	80	AM01064635
7-3	80	130	AM01064634

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

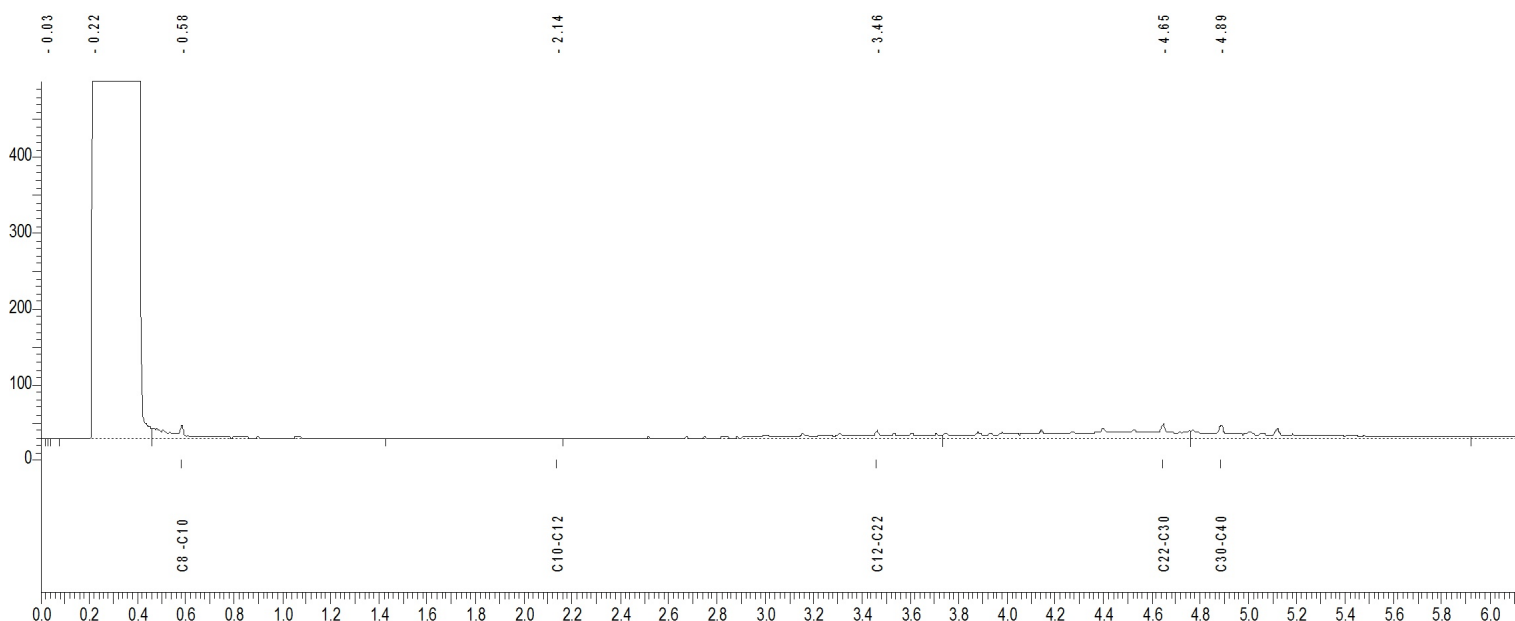
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
Rapportnummer : P130300728 (v1)
Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
Monsternaam : MM 1.1 (0-50)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1303012LYC
Monstercode : M130302076
Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Bestandsnaam : G21C061.TX0
Datum : 22-03-2013



C8-C10 = 0.464 - 1.426 min.
C10-C12 = 1.426 - 2.159 min.
C12-C22 = 2.159 - 3.738 min.
C22-C30 = 3.738 - 4.763 min.
C30-C40 = 4.763 - 5.922 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300729 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303013LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130302081	1-1-1	Grondwater	19-03-2013
2	M130302082	2-1-1	Grondwater	19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	170	130
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3	0,3
Calcium	ICP-MET-01	µg/l	110000	34000
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	8,3
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	19
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	23	140
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,18	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
 Rapportnummer : P130300729 (v1)
 Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303013LYC
 Datum opdracht : 19-03-2013
 Startdatum : 19-03-2013
 Datum rapportage : 25-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130302081	1-1-1	Grondwater	19-03-2013
2	M130302082	2-1-1	Grondwater	19-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾
S Chloride	DIV-AA2-01	mg/l	47	29
S Sulfaat	DIV-AA2-01	mg/l	110	62

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130302081 (1-1-1)

1-1	140	240	AM02001596
1-2	140	240	AM04006313
1-3	140	240	AM08005242

Verpakking bij monster: M130302082 (2-1-1)

2-1	180	280	AM02001597
2-2	180	280	AM04006310
2-3	180	280	AM08005234



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

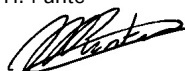
Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013.0046
Rapportnummer : P130300729 (v1)
Opdracht omschr. : Bornsestraat 9 te Weerselo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303013LYC
Datum opdracht : 19-03-2013
Startdatum : 19-03-2013
Datum rapportage : 25-03-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens Milieu & Ruimte BV	Rapportnummer	V130300846 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. de Vries	Datum opdracht	19-03-2013
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	19-03-2013
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	26-03-2013
Projectcode	2013.0046	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 9 te Weerselo		

Naam	MM RE 1	Datum monsternamen	19-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-03-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10013618
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	1-MM RE 2	0	50	AM10013618

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	169	700	440	1037	2354	5331	10031
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens Milieu & Ruimte BV	Rapportnummer	V130300847 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. de Vries	Datum opdracht	19-03-2013
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	19-03-2013
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	26-03-2013
Projectcode	2013.0046	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 9 te Weerselo		

Naam	MM RE 2	Datum monsternamen	19-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-03-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10013616
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	1-MM RE 2	0	50	AM10013616

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	111	463	330	1037	2554	5246	9741
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens Milieu & Ruimte BV	Rapportnummer	V130300848 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. de Vries	Datum opdracht	19-03-2013
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	19-03-2013
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	26-03-2013
Projectcode	2013.0046	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 9 te Weerselo		

Naam	MM RE 3	Datum monsternamen	19-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-03-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10013615
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	2-MM RE 3	0	50	AM10013615

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,7						%
Massa monster (veldnat)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	98	424	581	909	2069	5162	9243
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.