

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Witterweg 44A

Bovensmilde

Opdrachtnummer: 090424

Opdrachtgever: Eelerwoude B.V.
Venekoterweg 54
8431 HH Oosterwolde
de heer W. Stapel

Datum onderzoek: 27, 28 april, 5, 28 mei en 8 juni 2009

Datum rapport: 22 juli 2009

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
ing. E.S. Wiekema		ing. R.J.W. Huls		25-11-2009	Definitief

Vestiging Zuidwolde

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Appingedam

Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van Eco Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2000", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement.



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming grond voor partijkeuringen (standaard)."



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000"

- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB protocol 2003: "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek"
- VKB protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering SIKB 6000"

- VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."
- VKB protocol 6004: "Milieukundige begeleiding van nazorg."



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Als aangesloten adviesbureau werken wij in het kader van ons kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO 9001:2000) volgens de protocollen van het VKB, voor zover van toepassing is op ons bureau.



Eco Reest BV is gecertificeerd voor "BRL 9500 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO[®], respectievelijk het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor 'Energieprestatie advisering'":

- Deel 01: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande woningen"
- Deel 02: "Bijzonder deel voor het KOMO[®]-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande woningen"
- Deel 03: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD[®]-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande utiliteitsgebouwen"
- Deel 04: "Bijzonder deel voor het KOMO[®]-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande utiliteitsgebouwen"



INHOUDSOPGAVE

1	<u>INLEIDING EN VOORONDERZOEK</u>	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw rapport.....	4
2	<u>BASISGEGEVENS</u>	5
2.1	Vooronderzoek	5
2.1.1	Afbakening onderzoeksterrein	5
2.1.2	Huidige situatie (terreininspectie)	5
2.1.3	Historisch gebruik.....	6
2.1.4	Bodemonderzoek	7
2.1.5	Toekomstige bestemming	7
2.1.6	Bodemopbouw	8
2.2	Onderzoekshypothese.....	8
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	9
3.1	Werkzaamheden	9
3.2	Bodemopbouw.....	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	12
4.1	Analysemonsters	12
4.2	Toetsing analyseresultaten	14
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater.....	15
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	26
5.1	Samenvatting	26
5.2	Conclusies en aanbevelingen	29

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets met boorpunten
Bijlage 1.3	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 2	Vragenlijst eigenaar
Bijlage 3	Gemeentelijke informatie
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analyseresultaten
Bijlage 6	Toetsingswaarden
Bijlage 7	Analysemethoden
Bijlage 8	Literatuur

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

1.1 Algemeen

In opdracht van Eelerwoude B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Witterweg 44A te Bovensmilde.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de sloop van de bedrijfsgebouwen en de bouw van een drietal woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor de voorgenomen transactie en herontwikkeling van het terrein.

1.3 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 zijn de basisgegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 BASISGEGEVENS

2.1 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het feitelijk bodemonderzoek is er een vooronderzoek op basis van de NVN 5725 verricht, waarbij onderstaande niveaus zijn toegepast:

Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch	Bodem opbouw
verkennd	transactie	b	b	b	-	b

b = basisniveau

- = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voorafgaand aan uitvoering van het bodemonderzoek zijn de gemeente Midden-Drenthe, site provincie Drenthe, het Bodemloket, de eigenaar en de opdrachtgever geraadpleegd. In bijlage 2 is een interview met de eigenaar opgenomen.

2.1.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit het gehele perceel aan de Witterweg 44A te Bovensmilde.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Witterweg 44A te Bovensmilde en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand.

De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.1.

Het perceel en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

2.1.2 Huidige situatie (terreininspectie)

Het perceel aan de Witterweg 44A te Bovensmilde is kadastraal bekend als gemeente Smilde, sectie F, nrs. 2141, 2142, 2335, 2145 en 2334 dls.

De coördinaten van het perceel zijn: x = 229,09 ; y = 554,33.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1.5 hectare. Op het terrein is een agrarisch dienstverlenend bedrijf gevestigd. Het bedrijf bestaat uit een bedrijfswoning, een viertal schuren, een mestsilo en landbouwgrond. In het noordelijk gelegen gebouw bevindt zich de werkplaats met opslag van olie voorzien van een vloestofdichte vloer en een constructieruimte verhard met klinkers. De overige gebouwen doen dienst als machineberging en zijn deels verhard met klinkers en gebroken asfalt. Tegen de buitengevel aan de oostkant van de constructiewerkplaats vindt opslag van gasolie plaats in een vloestofdichte bak. Ten zuiden van de constructiewerkplaats is een vloestofdichte wasplaats voorzien van een olie-/waterafscheider gesitueerd. Verder vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats in een vloestofdichte container in de machineberging op het westelijk deel van het terrein.

De verharding van het buitenterrein is deels verhard met stelconplaten, klinkers en gebroken asfalt. Het maaiveld is onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. De asbesthoudende dakbedekking op de gebouwen doet niet verweerd aan.

Het onderzoeksterrein heeft een bedrijfsbestemming.

De omgeving heeft een woon- en agrarische bestemming.

2.1.3 Historisch gebruik

Vanaf ca. 1961 is een loonbedrijf op het perceel gevestigd wat door de jaren heen verder is uitgebreid. Daarvoor was het perceel vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. De eerste bebouwing stond op de plaats van de huidige werkplaats. De verharding bestond tot 1996 uit klinkers. In 1996 is de werkplaats voorzien van een vloestofdichte vloer. In 1984 heeft aan de oostkant van de werkplaats een uitbreiding van het gebouw plaatsgevonden. Tot 2007 was dit deel in gebruik als machineberging. Vanaf 2007 vindt er constructiewerkplaats. In dit deel van het gebouw vindt geen opslag van olie plaats. Het gebouw is vanaf 1984 verhard met klinkers.

In 1962 is de bedrijfswoning gebouwd.

In 1969 is ten zuiden van de werkplaats een machineberging gebouwd. In 1978 is deze berging in oostelijke richting uitgebreid. In het westelijk deel van de uitbreiding bevindt zich opslag van bestrijdingsmiddelen. De bestrijdingsmiddelenkast is in 2004 vervangen door een grotere container. De locatie is iets in noordelijke richting opgeschoven. Ten oosten van deze berging is vervolgens in 1990 een nieuwe machineberging gerealiseerd dat vervolgens in 1995 verder is uitgebreid in oostelijke richting. In 2003 is de zuidelijkst gelegen machineberging gerealiseerd.

De verharding ter plaatse van de machinebergingen en het buitenterrein bestaat uit gebroken asfalt. Het asfalt is aangebracht in de periode 1978 t/m 2003. De periode van het aanbrengen van het asfalt is te relateren aan de bouw van de verschillende machinebergingen. De machinebergingen werden verhard met asfalt evenals het buitenterrein in een rechte lijn richting de Witterweg. De kwaliteit van de diverse partijen is niet bekend.

Op het zuidwestelijk deel van het terrein is begin jaren 90 een bovengrondse mestsilo opgericht.

Vanaf 1979 was er ten noorden van de werkplaats sprake van een ondergrondse gasolieopslag van 10.000 liter en er was een ondergrondse tank van 2.500 liter waarin petroleum en/of gasolie in werd opgeslagen. De installatiedatum van deze tank is niet bekend. De ondergrondse tanks zijn omstreeks 1986 verwijderd. Vanaf dat moment vindt bovengrondse opslag van gasolieplaats ten oosten van de constructiewerkplaats.

De wasplaats was tot 1996 voorzien van een klinkerverharding. In 1996 is ter plaatse een vloestofdichte vloer aangebracht.

Verder vond, verspreid over het gehele erf, in een periode van ongeveer 3 maanden per jaar, opslag van ammoniak en monam plaats in verrijdbare wagens.

Bij de gemeente Midden-Drenthe zijn gegevens bekend aangaande Hinderwet-, milieu-, en bouwvergunningen, (voormalige)brandstoftanks en voormalige bedrijfsactiviteiten. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de beschikbare informatie.

Voor zover bekend hebben er verder geen bodembedreigende activiteiten (dempingen, ophogingen, verbranding van afval, gevaarlijke (afval)stoffen) plaats gevonden op of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein.

Aangaande asbest zijn aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid hiervan in de dakbedekking van de gebouwen.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een volledige asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens

SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 gecertificeerd bedrijf, uitsluitend geven.

2.1.4 Bodemonderzoek

Aangaande bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat in het verleden een tweetal bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden.

In opdracht van Kees de Gier B.V. is in 1995 door DHV Noord Nederland een verkennend bodemonderzoek verricht (dossier: K0636.01.001, kenmerk: R-K0636.CH, d.d. 15 december 1995). Aanleiding vormde de uitbreiding van de werktuigenloods. Ter plaatse van de uitbreiding was het gebruik bosschage en puin/grond verharding. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond (mp. 1 t/m 4) is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten alsmede licht verhoogde gehalten aan kwik, chroom, zink en xylenen. De aangetoonde metalen gehalten betreffen vermoedelijk achtergrondconcentraties.

In opdracht van Kees de Gier B.V. is in 1995 door DHV Noord Nederland een oriënterend bodemonderzoek verricht (dossier: K0636.01.001, kenmerk: R-K0636.CH, d.d. 22 december 1995). Ter plaatse van de werkplaats en de spoelplaats is de bovengrond onderzocht in verband met het aanbrengen van een vloeistofdichte vloer.

Uit de resultaten blijkt dat in het bovengrondmengmonster van de werkplaats (mp. 8, 9 en 10) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. Na uitsplitsing van het monster blijkt dat ter plaatse van de boringen 9 en 10 sterk verhoogd gehalten aan minerale olie zijn gemeten. Ter plaatse van boring 8 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Grondwateronderzoek heeft niet plaatsgevonden.

Ter plaatse van de wasplaats (mp. 5, 6 en 7) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Wij merken op dat het rapport van 15 december 1995 voorafgaand van het onderzoek door ons bureau bij de gemeente Midden-Drenthe is ingezien. Tijdens het interview met de eigenaar kwam ter sprake dat ter plaatse van de werkplaats en de wasplaats in het verleden ook onderzoek is verricht. Volgens de eigenaar zou dit rapport ook bij de gemeente bekend moeten zijn, dit is echter niet het geval. Volgens de eigenaar kwamen uit de rapportages geen bijzonderheden naar voren. De rapportages zijn later door de eigenaar aan de veldwerkers meegegeven. Uit de beoordeling van de rapportage blijkt dat ter plaatse van de werkplaats sterk verhoogde gehalten aan minerale zijn gemeten. Omdat de informatie na uitvoering van het veldwerk bij ons bureau bekend was alsmede de aanwezigheid van de vloeistofdichte vloer zijn er in eerste instantie inpandig in de werkplaats geen boringen verricht. Uit telefonische navraag bij de eigenaar blijkt dat voor aanvang van de aanleg van de vloeistofdichte vloer de verontreinigde grond is ontgraven. Bestemming van de grond is bij ons bureau niet bekend. In overleg met de opdrachtgever is besloten om aanvullend de werkplaats inpandig te onderzoeken.

2.1.5 Toekomstige bestemming

De toekomstige bestemming van het terrein is vermoedelijk wonen.

2.1.6 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

Geohydrologie NAP + 17,5 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 1	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand
1 - 4	Leem
4 - 63	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (bovenste laag slibhoudend)
63	Diepst verkende bodemlaag

De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend westelijk gericht. De lokale stroming van het freatische grondwater wordt waarschijnlijk beïnvloed door de aanwezigheid van kanalen, sloten en/of drainage.

De grondwaterstromingsrichting van het diepe grondwater is op basis van de beschikbare gegevens westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A: voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank;
- B: werkplaats en olieopslag (ca. 170 m²);
- C: bovengrondse gasolie en olieopslag (ca. 50 m²);
- D: verrijdbare ammoniak en monam opslag (gehele erf, ca. 8400 m²);
- E: bestrijdingsmiddelopslag (ca. 20 m²);
- F: wasplaats (ca. 250 m²) met slibvangput en olie-/benzineafscheider;
- G: overig terrein (6600 m²).

Het onderzoek ter plaatse van de ondergrondse tanks (deellocatie A) en slibvangput met olie-/benzineafscheider (deellocatie F) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.4 "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

Het onderzoek ter plaatse van de deellocaties B, C, E en F is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.3 "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie D (gehele erf) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.6. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie G (overig terrein) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen verder onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707 plaats gevonden daar er uit de locatie inspectie aangevuld met het historisch onderzoek geen vermoeden is ontstaan van het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 27 en 28 april 2009. De heren W. Aasman, J. Kemper en M. Polling van Eco Reest BV hebben de monsternamen uitgevoerd. De heren Aasman, Kemper en Polling zijn gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek SIKB 2000" VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en VKB protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"

Naar aanleiding van de aanvullende informatie (zie § 2.1.4) is op 28 mei 2009, door de heer J. Kemper, de werkplaats inpandig aanvullend onderzocht.

Het veldwerk heeft per deellocatie bestaan uit de volgende werkzaamheden:

A: voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank

Ter plaatse zijn 3 boringen verricht tot circa 2.8 à 3.0 m-mv (nrs. 1 t/m 3).

Boring 3, stroomafwaarts, is vervolgens doorgezet tot 3.7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.7-3.7 m-mv, grondwaterstand 2.7 m-mv).

B: werkplaats en olieopslag (ca. 170 m²)

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0.9 à 1.0 m-mv (nrs. 4, 13 t/m 15). De boringen zijn uitpandig geplaatst in verband met de aanwezigheid van de vloeistofdichte vloer.

Boring 15, nabij de voormalige olieopslag, is vervolgens doorgezet tot 4.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.9-3.9 m-mv, grondwaterstand 2.5 m-mv).

In verband met aanvullende informatie (zie § 2.1.4) zijn op 28 mei 2009 inpandig in de werkplaats 4 boringen verricht tot 2.0 m-mv (nrs. 101 t/m 104).

Boring 102, ter plaatse van de sterkte olieverontreiniging uit het voorgaand onderzoek, is vervolgens doorgezet tot 5.7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3.7-5.7 m-mv, grondwaterstand 4.0 m-mv).

C: bovengrondse gasolie en olieopslag (ca. 50 m²)

Ter plaatse zijn 3 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (nrs. 8, 11 en 12).

Boring 12, stroomafwaarts, is vervolgens doorgezet tot 4.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-4.0 m-mv, grondwaterstand 2.5 m-mv).

D: verrijdbare ammoniak en monam opslag (gehele erf, ca. 8400 m²)

Verspreid over het erf zijn 17 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (nrs. 21, 22 t/m 27, 30, 32 t/m 40) en 6 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 19, 20, 28, 29, 31 en 41).

De boringen 20 en 31, centraal gesitueerd, zijn vervolgens doorgezet tot respectievelijk 3.0 en 3.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling respectievelijk 2.0-3.0 m-mv en 2.5-3.5 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv respectievelijk 2.0 m-mv).

E: huidige bestrijdingsmiddelopslag (ca. 20 m²)

Ter plaatse zijn 3 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (nrs. 16 t/m 18).

Boring 18, stroomafwaarts, is vervolgens doorgezet tot 5.0 m-mv. Tot 5.0 m-mv is er geen grondwater aangetoond. Omdat de grondwaterstand zich beneden 5 m-mv bevindt heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

F: wasplaats (ca. 250 m²) met slibvangput en olie-/benzineafscheider

Rondom de wasplaats zijn 4 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (nrs. 5 t/m 8) en ter plaatse van de olie-/benzineafscheider zijn 2 boringen verricht tot circa 2.0 m-mv (nrs. 9 en 10).

Boring 9, stroomafwaarts, is vervolgens doorgezet tot 5.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3.5-5.5 m-mv, grondwaterstand 4.0 m-mv).

G: overig terrein (6600 m²)

Ter plaatse zijn 13 boringen verricht tot circa 0.5 m-mv (nrs. 41 t/m 48 en 51 t/m 58) en 4 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 42, 43, 49 en 58).

Het grondwateronderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie D (peilbuis 20 en 31).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Het grondwater is bemonsterd op 5 mei en 8 juni 2009 en de monsternamen zijn uitgevoerd door de heer W. Aasman.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

3.2 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 1.0	Matig fijn zand, plaatselijk zwak tot matig humeus
1.0 - 1.5	Matig fijn zand
1.5 - 2.0	Matig fijn zand, plaatselijk zwak leemhoudend
2.0 - 5.0	Plaatselijk matig fijn zand, plaatselijk leemhoudend, plaatselijk leem en plaatselijk zandhoudend leem
5.0 - 5.5	Matig fijn zand, zwak lemig
5.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte variërend van 1.5 m-mv tot beneden 5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Zintuiglijke waarnemingen

deellocatie	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A	2	0.6 – 1.0	2.8	Puin 3 en asbest verdacht materiaal
		1.0 – 2.0		Puin 6
D	25	0.2 – 0.7	1.2	Puin 6
D	29	0.3 – 0.7	2.0	Puin 4 en asbest verdacht materiaal
D	31	0.08 – 0.6	3.5	Puin 3
F	10	0.0 – 0.5	2.0	Puin 1

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming
- 6 = sporen

Grotendeels is het erf verhard met gebroken asfalt met daaronder een asbest verdachte puinlaag variërend van een dikte van 15 tot 70 cm.

Ter plaatse van de aangetoonde sterke olieverontreiniging in de bovengrond van het voorgaand onderzoek zijn zintuiglijk geen olie-/waterreacties waargenomen.

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen.

Deze zijn zintuiglijk ter plaatse van de monsterpunten 2 en 29 waargenomen. Verder is geen asbest verdacht materiaal op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 (2009) is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1.1 Analysemonsters en analyses

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 2	0.6 – 1.0	Sterk puinhoudend en asbest verdacht materiaal	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum. Asbest verdacht materiaal is niet onderzocht
A	Mp. 2	2.5 – 2.8	Onderzijde voormalige tanks	Minerale olie
B	Mp. 4, 13, 14, 15	0.4/0.5 – 0.9/1.0	Funderingsniveau rondom werkplaats	Standaardpakket bodem
B	Mp. 101	0.2-0.5	Sterk verhoogd oliegehalte voorgaand onderzoek	Minerale olie
B	Mp. 102	0.5-1.0	Laag direct onder sterk verhoogd oliegehalte voorgaand onderzoek	Minerale olie
C	Mp. 8 en 11	0.0 – 0.5	bovengrond	Minerale olie
D	Mp. 20, 21, 22, 24, 25, 27	0.2/0.3 – 0.5/0.8	Humeuse bovengrond	Standaardpakket bodem, cyanide totaal en organische stof
D	Mp. 28, 32, 36	0.0/0.15 – 0.5	Humeuse bovengrond	Standaardpakket bodem en cyanide totaal
D	Mp. 29 en 31	0.08/0.3 – 0.6/0.7	Sterk tot zeer sterk puinhoudende bovengrond	Standaardpakket bodem, cyanide totaal en organische stof
D	Mp. 39 en 40	0.0 – 0.5	Humus arme bovengrond	Standaardpakket bodem en cyanide totaal
D	Mp. 19, 20, 28	0.5 – 2.0	ondergrond	Standaardpakket bodem en cyanide totaal
D	Mp. 29, 31, 41	0.6/1.0 – 2.0	ondergrond	Standaardpakket bodem en cyanide totaal
D	asfaltmonster	maaiveld	Zintuiglijk meest verdachte monster teerhoudendheid	PAK
E	Mp. 17	0.0 – 0.5	bovengrond	GC-MS screening niet vluchtig
F	Mp. 6, 7, 9	0.0 – 0.5	Bovengrond rond wasplaats	Standaardpakket bodem
F	Mp. 10	1.5 – 2.0	Onderzijde olie-/benzineafscheider	Minerale olie
G	Mp. 42, 44, 57, 58	0.0 – 0.5	Humeuse bovengrond	Standaardpakket bodem
G	Mp. 43, 47 t/m 55	0.0 -0.5	Humeuse bovengrond	Standaardpakket bodem en organische stof
G	Mp. 42 en 43	0.5 – 2.0	ondergrond	Standaardpakket bodem
G	Mp. 49 en 50	0.5 – 2.0	ondergrond	Standaardpakket bodem

Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 3	1.7 – 3.7	-	Minerale olie en aromaten
B	Pb. 15	1.9 – 3.9	-	Standaardpakket grondwater
B	Pb. 102	3.7 – 5.7	verificatie grondwater in verband met gemeten oliegehalten in de grond voorgaand onderzoek	Minerale olie en aromaten
C	Pb. 12	2.0 – 4.0	-	Minerale olie en aromaten
D	Pb. 20	2.0 – 3.0	-	Standaardpakket grondwater en cyanide totaal
D	Pb. 31	2.5 – 3.5	-	Standaardpakket grondwater en cyanide totaal
F	Pb. 9	3.5 – 5.5	-	Standaardpakket grondwater

Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGV (in het veld bepaald).

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater), en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld.

Het gemiddelde van de (achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

De achtergrond- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Lutumfractie en organische stof

Bodemtype	Nummer bodemtype	Lutum (%ds)	Organische stof (%ds)
Matig fijn zand	1	1.9	0.9
Matig fijn zand, zwak humeus	2	1.9 #	2.0
Matig fijn zand, zwak tot matig humeus	3	1.9 #	3.9
Matig fijn zand, matig humeus	4	1.9 #	4.1

Afgeleid van bodemtype 1

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 6 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3.1 t/m 4.3.9 zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
$\leq$ AW-waarde of S-waarde (of $<$ detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
$>$ AW-waarde of S-waarde $\leq$ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	Matige verhoging gemeten	++
$>$ I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+++

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater**Locatie A: voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank****Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing**

Parameter	Mp. 2	+/-	Mp. 2	+/-
Diepte (m-mv)	0.6-1.0		2.5-2.8	
Zintuiglijke waarneming	Puin 3 asbestverdacht			
MVB. SIKB AS3000	+		+	
	% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	90.5		87.8	
	% van ds		% van ds	
Organische stof	0.9			
KORRELGROOTTEVERDELING				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	1.9			
	mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN				
Barium	15	-		
Cadmium	< 0.4	-		
Kobalt	< 3.0	-		
Koper	< 5.0	-		
Kwik	< 0.2	-		
Lood	8.4	-		
Molybdeen	< 3.0	-		
Nikkel	< 5.0	-		
Zink	22	-		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	59	+	< 50	-
Minerale olie C10 - C12	< 20		< 20	
Minerale olie C12 - C22	< 20		< 20	
Minerale olie C22 - C30	28		< 20	
Minerale olie C30 - C40	< 20		< 20	
	µg/kg ds		µg/kg ds	
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB 28	< 1.0			
PCB 52	< 1.0			
PCB 101	< 1.0			
PCB 118	< 1.0			
PCB 138	< 1.0			
PCB 153	< 1.0			
PCB 180	< 1.0			
PCB (som 6)	4.2			
PCB (som 7)	4.9	+		
	mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	2.0	+		

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat in het onderzochte sterk puinhoudende monster gehalten aan minerale olie, PCB's en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarden (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Het gehalte aan PAK is vermoedelijk te relateren aan de waargenomen puindeeltjes. Het gehalte aan minerale olie is mogelijk te relateren aan de voormalige brandstofopslag. Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast. Het asbest verdachte materiaal is niet geanalyseerd.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.3.2 Analyseresultaten grondwater en toetsing
Locatie A: voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank

Parameter	Pb. 3	+ / -
Filterstelling (m-mv)	1.7-3.7	
MVB. SIKB AS3000	+	
	$\mu\text{g/l}$	
AROMATEN		
Benzeen	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-
Xyleen (som meta + para)	< 0.10	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	< 0.10	
Xylenen (som)	0.14	-
Aromaten (som)	0.56	
Naftaleen	< 0.20	-
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	< 50	-
Minerale olie C10 - C12	< 50	
Minerale olie C12 - C22	< 50	
Minerale olie C22 - C30	< 50	
Minerale olie C30 - C40	< 50	
Chromatogram	-	
Zuurgraad (-)	6.2	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	440	

In het onderzochte grondwatermonster zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Locaties B: werkplaats en olieopslag en C: bovengrondse gasolie en olieopslag**Tabel 4.3.3 Analyseresultaten grond en toetsing**

Parameter	Mp. 4,13,14,15	+/-	Mp. 101	+/-	Mp. 102	+/-	Mp. 8 en 11	+/-
Diepte (m-mv)	0.4/0.5-0.9/1.0		0.2-0.5		0.5-1.0		0.0-0.5	
Deellocatie	B		B		B		C	
Droge stof	% (m/m) 94.2		% (m/m) 90.8		% (m/m) 95.0		% (m/m) 96.2	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN								
Barium	5.7	-						
Cadmium	< 0.4	-						
Kobalt	< 3.0	-						
Koper	< 5.0	-						
Kwik	< 0.2	-						
Lood	< 5.0	-						
Molybdeen	< 3.0	-						
Nikkel	< 5.0	-						
Zink	6.8	-						
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10 - C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
POLYCHLOORBIFENYLEN								
PCB 28	< 1.0							
PCB 52	< 1.0							
PCB 101	< 1.0							
PCB 118	< 1.0							
PCB 138	< 1.0							
PCB 153	< 1.0							
PCB 180	< 1.0							
PCB (som 6)	4.2							
PCB (som 7)	4.9	+						
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK								
Totaal PAK 10 VROM	0.35	-						

In het onderzochte grondmonster rondom de werkplaats (mp. 4, 13, 14 en 15) is een gehalte aan PCB's gemeten boven de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Ter plaatse van de in 1995 aangetoonde verhoogde oliegehalten (mp. 101 en 102) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Dit bevestigt de zintuiglijke waarnemingen alsmede de informatie van de eigenaar dat voor het aanleggen van de vloestofdichte vloer de verontreinigde grond is ontgraven.

Verder zijn er in de grondmonsters ter plaatse van de werkplaats en bovengrondse gasolie en olieopslag geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.3.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 15		Pb. 102	+/-	Pb. 12	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.9-3.9		3.7-5.7		2.0-4.0	
Deellocatie	B		B		C	
	µg/l		µg/l		µg/l	
METALEN						
Barium	33	-				
Cadmium	< 0.3	-				
Kobalt	4.1	-				
Koper	5.4	-				
Kwik	< 0.05	-				
Lood	< 5.0	-				
Molybdeen	< 5.0	-				
Nikkel	< 5.0	-				
Zink	54	-				
AROMATEN						
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-	0.14	-
Aromaten (som)	< 0.20	-	< 0.20	-	0.56	-
Naftaleen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.						
Vinylchloride	< 0.10	-				
1,1-Dichlooretheen	< 0.10	-				
Dichloormethaan	< 0.50	-				
1,1-Dichloorethaan	< 0.50	-				
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.50	-				
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.10	-				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-				
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.10	-				
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-				
Trichlooretheen (Tri)	< 0.10	-				
1,2-Dichloorpropaan	< 0.10	-				
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-				
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.10	-				
Dichl.ethenen (som cis + trans)	0.70	+				
Dichloorpropanen (som)	0.21	-				
Zuurgraad (-)	6.1		6.0		6.6	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	320		300		120	

In het onderzochte grondwater ter plaatse van de werkplaats (pb. 15) is het gehalte aan dichloorethenen verhoogd weergegeven (boven de streefwaarde maar beneden de toetsingswaarde nader onderzoek). De individuele parameters liggen beneden de detectiegrenzen. De som wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

In het onderzochte grondwater in pandig in de werkplaats (pb. 102) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten. De aangetoonde olieverontreiniging in de bovengrond tijdens het voorgaand onderzoek heeft zich niet verspreid naar het grondwater.

Verder zijn er in de onderzochte grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Locatie D: verrijdbare ammoniak en monam opslag (gehele erf, ca. 8400 m²)**Tabel 4.3.5 Analyseresultaten bovengrond en toetsing**

Parameter	Mp. 20, 21,22,24, 25,27	+/-	Mp. 28, 32,36	+/-	Mp. 29, 31	+/-	Mp. 39, 40	+/-
Diepte (m-mv)	0.0/0.3- 0.5/0.8		0.0/0.15- 0.5		0.0/0.3- 0.7/0.8		0.0-0.5	
Zintuiglijke waarneming	Plaatselijk puin 6		-		Puin 3/4		-	
MVB. SIKB AS3000	+		+		+		+	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Niet maalbare artefact.puin					17.9			
Droge stof	89.1		85.5		91.3		94.5	
	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Organische stof	3.9				2.0			
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN								
Barium	11	-	20	-	36	-	6.0	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Koper	8.1	-	11	-	8.3	-	<5.0	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	20	-	23	-	37	+	<5.0	-
Molybdeen	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	14	-	32	-	45	-	6.9	-
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10 - C40	<50	-	100	+	150	+	<50	-
Minerale olie C10 - C12	<20		<20		<20		<20	
Minerale olie C12 - C22	<20		<20		28		<20	
Minerale olie C22 - C30	<20		52		50		<20	
Minerale olie C30 - C40	<20		36		66		<20	
Chromatogram	-		+		+		-	
	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
POLYCHLOORBIFENYLEN								
PCB 28	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 52	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 101	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 118	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 138	<1.0		1.2		1.1		<1.0	
PCB 153	<1.0		1.1		1.1		<1.0	
PCB 180	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB (som 6)	4.2		5.1		5.3		4.2	
PCB (som 7)	4.9	-	5.8	-	6.0	+	4.9	+
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK								
Totaal PAK 10 VROM	1.4	-	1.6	+	14	+	0.35	-
Cyanide totaal NEN 6655	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	

Vervolg tabel 4.3.5 Analyseresultaten ondergrond en toetsing

Parameter	Mp. 19, 20, 28	+/-	Mp. 29, 31, 41	+/-	mm. asfalt
Diepte (m-mv)	0.5-2.0		0.6/1.0-2.0		0.0-0.1
Droge stof	% (m/m) 93.8 mg/kg ds		% (m/m) 92.3 mg/kg ds		96.2 mg/kg ds
METALEN					
Barium	<5.0	-	<5.0	-	
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	
Koper	<5.0	-	<5.0	-	
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	
Lood	<5.0	-	<5.0	-	
Molybdeen	<3.0	-	<3.0	-	
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	
Zink	<5.0	-	<5.0	-	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	<50	-	<50	-	
Minerale olie C10 - C12	<20		<20		
Minerale olie C12 - C22	<20		<20		
Minerale olie C22 - C30	<20		<20		
Minerale olie C30 - C40	<20		<20		
	µg/kg ds		µg/kg ds		
POLYCHLOORBIFENYLEN					
PCB 28	<1.0		<1.0		
PCB 52	<1.0		<1.0		
PCB 101	<1.0		<1.0		
PCB 118	<1.0		<1.0		
PCB 138	<1.0		<1.0		
PCB 153	<1.0		<1.0		
PCB 180	<1.0		<1.0		
PCB (som 6)	4.2		4.2		
PCB (som 7)	4.9	+	4.9	+	
	mg/kg ds		mg/kg ds		
PAK					
Totaal PAK 10 VROM	0.35	-	0.35	-	2.2
Cyanide totaal NEN 6655	<1.0		<1.0		

Uit tabel 4.3.5 blijkt dat in de onderzochte bovengrondmengmonsters direct onder de asfalt- en puinlaag gehalten aan lood (1x), minerale olie (2x), PCB's (2x) en PAK (2x) gemeten boven de achtergrondwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezige asfalt- en puinlaag van het terrein alsmede de plaatselijk waargenomen puindeeltjes in de bodem van het terrein.

In de onderzochte ondergrondmengmonsters zijn de gehalten aan PCB's verhoogd weergegeven ten opzichte van de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Het onderzochte asfaltmonster is niet teerhoudend (grens teerhoudend 75 mg PAK/kgds).

Verder zijn er in de grondmonsters ter plaatse van het erf geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.3.6 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 20	+/-	Pb. 31	+/-
Filterstelling (m-mv)	2.0-3.0		2.5-3.5	
MVB. SIKB AS3000	+		+	
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$	
METALEN				
Barium	200	+	520	++
Cadmium	<0.3	-	0.9	+
Kobalt	7.1	-	19	-
Koper	5.4	-	7.3	-
Kwik	<0.05	-	<0.05	-
Lood	<5.0	-	<5.0	-
Molybdeen	<5.0	-	<5.0	-
Nikkel	7.3	-	27	+
Zink	26	-	100	+
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-	<0.20	-
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	<50	-	<50	-
Minerale olie C10 - C12	<50		<50	
Minerale olie C12 - C22	<50		<50	
Minerale olie C22 - C30	<50		<50	
Minerale olie C30 - C40	<50		<50	
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
Vinylchloride	<0.10	-	<0.10	-
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	<0.10	-
Dichloormethaan	<0.50	-	<0.50	-
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	<0.50	-
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.50	-	<0.50	-
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	<0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	-	<0.10	-
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	<0.10	-
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-	<0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	<0.10	-
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	-	<0.10	-
Dichl.ethenen (som cis + trans)	0.70	+	0.70	+
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.21	-
Cyanide (totaal)	<5.0	-	<5.0	-
Zuurgraad (-)	5.8		5.0	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	490		1530	

In het onderzochte grondwater op het oostelijk deel van het erf (pb. 20) zijn gehalten aan barium en dichloorethenen gemeten boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek).

In het onderzochte grondwatermonster op het zuidwestelijk deel van het erf (pb. 31) is een gehalte aan barium gemeten boven de toetsingswaarde nader onderzoek (beneden interventiewaarde) alsmede gehalten aan cadmium, nikkel, zink en dichloorethenen boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek).

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Bovensmilde, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort: leem, zand). De gehalten aan barium, cadmium, nikkel en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties. Er is geen duidelijk aanwijsbare oorzaak. Mogelijk betreft het een plaatselijke fluctuatie.

De som van de dichloorethenen wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de onderzochte grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Locaties E: bestrijdingsmiddelopslag en locatie F: wasplaats met slibvangput en olie-/benzineafscheider
Tabel 4.3.7 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter	Mp. 17	+/-	Mp. 6, 7, 9	+/-	Mp. 10	+/-
Diepte (m-mv)	0.0-0.5		0.0-0.5		1.5-2.0	
Deellocatie	E		F		F	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	95.8		92.0		92.4	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Barium			6.1	-		
Cadmium			< 0.4	-		
Kobalt			< 3.0	-		
Koper			< 5.0	-		
Kwik			< 0.2	-		
Lood			< 5.0	-		
Molybdeen			< 3.0	-		
Nikkel			< 5.0	-		
Zink			5.8	-		
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40			< 50	-	< 50	-
Minerale olie C10 - C12			< 20		< 20	
Minerale olie C12 - C22			< 20		< 20	
Minerale olie C22 - C30			< 20		< 20	
Minerale olie C30 - C40			< 20		< 20	
	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28			< 1.0			
PCB 52			< 1.0			
PCB 101			< 1.0			
PCB 118			< 1.0			
PCB 138			< 1.0			
PCB 153			< 1.0			
PCB 180			< 1.0			
PCB (som 6)			4.2			
PCB (som 7)			4.9	+		
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK						
Totaal PAK 10 VROM			0.35	-		
Vetzuren	0.2					

In het onderzochte grondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen opslag (mp. 17) is een marginaal verhoogd gehalte aan vetzuren gemeten. Het gehalte geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. Mogelijk is het gehalte te relateren aan de opslag van bestrijdingsmiddelen. Verder zijn er geen gehalten aan niet vluchtige verbindingen gemeten boven de detectiegrenzen.

In het onderzochte bovengrondmengmonster rondom de wasplaats (mp. 6, 7 en 9) is het gehalte aan PCB's verhoogd weergegeven ten opzichte van de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.3.8 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 9	+/-
Filterstelling (m-mv)	350-550	
	$\mu\text{g/l}$	
METALEN		
Barium	250	+
Cadmium	0.7	+
Kobalt	48	+
Koper	< 5.0	-
Kwik	< 0.05	-
Lood	< 5.0	-
Molybdeen	< 5.0	-
Nikkel	40	+
Zink	160	+
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN		
Benzeen	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-
Xylenen (som)	0.14	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.20	-
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	< 50	-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.		
Vinylchloride	< 0.10	-
1,1-Dichlooretheen	< 0.10	-
Dichloormethaan	< 0.50	-
1,1-Dichloorethaan	< 0.50	-
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.50	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.10	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-
Trichlooretheen (Tri)	< 0.10	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.10	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0.10	-
Tribroommethaan (Bromoform)	< 0.50	-
Dichl.ethenen (som cis + trans)	0.70	+
Dichloorpropanen (som)	0.21	-
Zuurgraad (-)	5.0	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	860	

In het onderzochte grondwater ter plaatse van de wasplaats en olie-/waterafscheider zijn gehalten aan barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink en dichloorethenen gemeten boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek).

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Bovensmilde, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort: leem, zand). De gehalten aan metalen kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

De som van de dichloorethenen wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de onderzochte grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Locatie G: Overig terrein**Tabel 4.3.9 Analyseresultaten grond en toetsing**

Parameter	Mp. 42, 44,57,58	+/-	Mp. 43, 47t/m55	+/-	Mp. 42, 43	+/-	Mp. 49, 50	+/-
Diepte (m-mv)	0.0-0.5		0.0-0.5		0.5-2.0		0.5-2.0	
MVB. SIKB AS3000	+		+		+		+	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	89.5		86.8		90.9		90.1	
	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Organische stof			4.1					
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN								
Barium	13	-	13	-	< 5.0	-	5.2	-
Cadmium	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-
Kobalt	< 3.0	-	< 3.0	-	< 3.0	-	< 3.0	-
Koper	6.0	-	11	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	18	-	35	+	< 5.0	-	< 5.0	-
Molybdeen	< 3.0	-	< 3.0	-	< 3.0	-	< 3.0	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	25	-	20	-	< 5.0	-	< 5.0	-
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10 - C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
Minerale olie C10 - C12	< 20		< 20		< 20		< 20	
Minerale olie C12 - C22	< 20		< 20		< 20		< 20	
Minerale olie C22 - C30	< 20		< 20		< 20		< 20	
Minerale olie C30 - C40	25		< 20		< 20		< 20	
Chromatogram	-		-		-		-	
	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
POLYCHLOORBIFENYLEN								
PCB 28	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 52	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 101	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 118	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 138	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 153	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB 180	< 1.0		< 1.0		< 1.0		< 1.0	
PCB (som 6)	4.2		4.2		4.2		4.2	
PCB (som 7)	4.9	-	4.9	-	4.9	+	4.9	+
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK								
Totaal PAK 10 VROM	0.35	-	0.37	-	0.35	-	0.35	-

In het onderzochte bovengrondmengmonster van het zuidelijk en oostelijk deel van het terrein (mp. 43, 47 t/m 55) is een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Verhoogde gehalten aan metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen.

In de onderzochte ondergrondmengmonsters zijn de gehalten aan PCB's verhoogd weergegeven ten opzichte van de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Eelerwoude B.V. is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Witterweg 44A te Bovensmilde.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de sloop van de bedrijfsgebouwen en de bouw van een drietal woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor de voorgenomen transactie en herontwikkeling van het terrein.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1.5 hectare. Vanaf ca. 1961 is een loonbedrijf op het perceel gevestigd wat door de jaren heen verder is uitgebreid. Daarvoor was het perceel vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Het huidige bedrijf bestaat uit een bedrijfswoning, een viertal schuren, een mestsilo en landbouwgrond. Ter plaatse is sprake van een werkplaats, wasplaats, olieopslag, bestrijdingsmiddelenopslag en stalling van machines. In het verleden vond opslag van olie plaats in ondergrondse tanks.

De verharding bestaat uit stelconplaten, klinkers en gebroken asfalt en puin.

Het onderzoeksterrein heeft een bedrijfsbestemming.
De omgeving heeft een woon- en agrarische bestemming.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand en leem. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op een diepte variërend van 1.5 m-mv tot beneden 5 m-mv.

Tijdens het veldwerk is geconstateerd dat het erf grotendeels is verhard met gebroken asfalt met daaronder een puinlaag. Ter plaatse van boring 2 en 29 is asbest verdacht materiaal waargenomen. Plaatselijk zijn bijmengingen van puin in de bodem waargenomen. Verder zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

A: voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank

In het onderzochte sterk puinhoudende grondmonster (mp. 2) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB's en PAK gemeten. Het gehalte aan PAK is vermoedelijk te relateren aan de waargenomen puindeeltjes. Het gehalte aan minerale olie is mogelijk te relateren aan de voormalige brandstofopslag.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het onderzochte grondwatermonster zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

B: werkplaats en olieopslag

In het onderzochte grondmonster rondom de werkplaats (mp. 4, 13, 14 en 15) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's als gevolg van een rekenfactor weergegeven.

Ter plaatse van de in 1995 aangetoonde verhoogde oliegehalten (mp. 101 en 102) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Dit bevestigt de zintuiglijke waarnemingen.

In het onderzochte grondwatermonster ter plaatse van de werkplaats (pb. 15) is het gehalte aan dichloorethenen als gevolg van een rekenfactor verhoogd weergegeven.

Verder zijn er in de onderzochte grond en grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

C: bovengrondse gasolie en olieopslag

In de onderzochte grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de bovengrondse gasolie en olieopslag zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

D: vrijrijdbare ammoniak en monam opslag (gehele erf, ca. 8400 m²)

in de onderzochte bovengrondmengmonsters direct onder de asfalt- en puinlaag zijn licht verhoogde gehalten aan lood (1x), minerale olie (2x), PCB's (2x) en PAK (2x) gemeten. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezige asfalt- en puinlaag van het terrein alsmede de plaatselijk waargenomen puindeeltjes in de bodem van het terrein.

In de onderzochte ondergrondmengmonsters zijn de gehalten aan PCB's verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor.

Het onderzochte asfaltmonster is niet teerhoudend (grens teerhoudend 75 mg PAK/kgds).

In het onderzochte grondwater op het oostelijk deel van het erf (pb. 20) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en dichloorethenen gemeten.

In het onderzochte grondwatermonster op het zuidwestelijk deel van het erf (pb. 31) is een matig verhoogd gehalte aan barium gemeten alsmede licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, zink en dichloorethenen. Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Bovensmilde, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort: leem, zand). De gehalten aan barium, cadmium, nikkel en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties. Voor het aangetoonde gehalte aan barium ter plaatse van pb. 31 is geen duidelijk aanwijsbare oorzaak. Mogelijk betreft het een plaatselijke fluctuatie.

De som van de dichloorethenen wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

E: bestrijdingsmiddelopslag

In het onderzochte grondmonster ter plaatse van de bestrijdingsmiddelen opslag (mp. 17) is een marginaal verhoogd gehalte aan vetzuren gemeten. Het gehalte geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. Verder zijn er geen gehalten aan niet vluchtige verbindingen gemeten boven de detectiegrenzen.

Grondwater heeft conform de NEN 5740 niet plaatsgevonden omdat de grondwaterstand zich beneden de 5 m-mv bevindt.

F: wasplaats (ca. 250 m²) met slibvangput en olie-/benzineafscheider

In het onderzochte bovengrond mengmonster rondom de wasplaats (mp. 6, 7 en 9) is het gehalte aan PCB's verhoogd weergegeven ten opzichte van de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

In het onderzochte grondwater ter plaatse van de wasplaats en olie-/waterafscheider zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink en dichloorethenen gemeten.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Bovensmilde, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort: leem, zand). De gehalten aan metalen kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

De som van de dichloorethenen wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de onderzochte grond en grondwater monsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen

G: overig terrein (6600 m²)

In het onderzochte bovengrond mengmonster van het zuidelijk en oostelijk deel van het terrein (mp. 43, 47 t/m 55) is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. Verhoogde gehalten aan metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen.

In de onderzochte ondergrond mengmonsters zijn de gehalten aan PCB's verhoogd weergegeven ten opzichte van de achtergrondwaarde (beneden toetsingswaarde nader onderzoek). Er zijn geen gehalten aan individuele PCB's boven de detectiegrenzen gemeten. De som van de PCB's wordt verhoogd weergegeven als gevolg van een rekenfactor wat bij de toetsing wordt toegepast.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Het grondwater onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met deellocatie D.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van locatie A (voormalige ondergrondse 10.000 l. en 2.500 l. tank), locatie B (werkplaats en olieopslag), locatie D (verrijdbare ammoniak en monam opslag (gehele erf, ca. 8400 m²)), locatie E (bestrijdingsmiddelopslag), locatie F (wasplaats met slibvangput en olie-/benzineafscheider) en locatie G (overig terrein) in de bovengrond en/of in de ondergrond en/of in het grondwater overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Voor barium is in het grondwater ter plaatse van locatie D de tussenwaarde nader onderzoek overschreden. Ter plaatse van locatie C (bovengrondse gasolie en olieopslag) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming aangetoond.

De overschrijdingen ter plaatse van de locaties B en F betreffen achtergrondconcentraties en/of rekenfactoren bij de toetsingen.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, ter plaatse van deellocatie A, D en E wordt derhalve bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, ter plaatse van deellocatie B, C en F wordt derhalve verworpen.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, ter plaatse van deellocatie G wordt derhalve verworpen.

Het aangetoonde barium gehalte in het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijk deel van het erf (pb. 31, deellocatie D) geeft in het kader van de Wet bodembescherming aanleiding tot nader onderzoek. Omdat er geen duidelijk aanwijsbare bron is en het mogelijk een plaatselijke fluctuatie van het grondwater betreft adviseren wij in eerste instantie het grondwater van pb. 31 opnieuw te bemonsteren en te laten analyseren op het gehalte aan barium. Afhankelijk van de resultaten kan dan vervolgens het vervolg traject worden bepaald.

Het onderzochte asfaltmonster is niet teerhoudend. Omdat het gebroken asfalt in verschillende perioden is aangebracht is mogelijk plaatselijk sprake van teerhoudend asfalt. Om hierover een uitspraak te kunnen doen adviseren wij per periode van aanleg een mengmonster van het asfalt te laten analyseren.

Verder geeft het waargenomen asbest verdacht materiaal en de waargenomen puinlaag aanleiding tot een asbestonderzoek conform de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) en de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Mogelijk kan dit in de toekomst bij de afvoer van het puin een aanzienlijke kostenbesparing opleveren.

De overige resultaten van het onderzoek vormen geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Hierbij merken wij op dat bij sloop- en bouwrijp maken van onderhavige locatie mogelijk verontreinigingen naar voren komen die bij onderhavig onderzoek zijn gemist.

Eco Reest BV
ing. E.S. Wiekema

Regionale ligging onderzoekslocatie





Foto's onderzoekslocatie





VRAGENLIJST EIGENAAR (Erf)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

- 1a. Naam en adres eigenaar *K. de Gier, Witterweg 44A, Boersmilde*
- 1b. Wat is het adres van de locatie? (straatnaam, nummer en plaatsnaam, kadastrale aanduiding) *↑*
- 1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)
± 01 x 120 m.

Algemeen

- 2a. Bent u gebruiker van de locatie?
☒ Ja
☐ Nee
- 2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)
☒ Nee
☐ Ja
- 3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)
11-05-1978
- 3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam)
dh. Woldhuis

Gebruik

4. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

☐ Nee

☒ Ja

mestsilo, vloerst. dichte vloer

- 5a. Vinden er momenteel bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja, welke?(meerdere antwoorden mogelijk).

☒ Nee

☒ Ja, nl:

☐ autogarage,

☐ timmerwerkplaats,

☐ tankstation,

☐ metaalbedrijf,

☒ anders (geef omschrijving):

(loonbedrijf)

- 5b. Vonden er in het verleden bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja welke en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

☒ Nee

☐ Ja, nl:

☐ autogarage, periode:

☐ timmerwerkplaats, periode:

☐ tankstation, periode:

☐ metaalbedrijf, periode:

☐ anders (geef omschrijving):
periode:

6. Worden op de locatie milieugevaarlijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, diesel of olie, etc. op andere wijze dan in tanks opgeslagen? Zo ja, wat wordt opgeslagen en op welke wijze?

Geef aan of b.v. de bestrijdingsmiddelen in een chemicaliënkast worden opgeslagen of olie in een oliedrum met lekbak.

☐ Nee

☒ Ja, nl:

☒ bestrijdingsmiddelen, opslagwijze:

☒ diesel, opslagwijze:

☒ olie, opslagwijze:

☐ anders:

opslagwijze:

} zie tekening

Tanks

7. Zijn er ondergrondse tanks (eventueel onder bebouwing) op de locatie aanwezig? Zo ja, wat is de ligging, wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks?

☒ Nee

☐ Ja

met meer, zie tekening (nu b.g.)

8. Zijn er bovengrondse tanks op de locatie aanwezig? Zo ja, wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks? Ligging, jaar van plaatsing?

- ☐ Nee
☒ Ja *nie tekening*

9. Is bij u bekend of er in het verleden ook bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen, waar bevond(en) de tank(s) zich en wanneer is/zijn de tank(s) buiten gebruik gesteld?

- ☐ Nee
☒ Ja *nie tekening*

Opstallen

- 10a. Zijn er in het verleden opstallen gesloopt? Zo ja, bevatten de gesloopte opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☒ Nee
☐ Ja
☐ Onbekend

- 10b. Zijn er in het verleden opstallen afgebrand? Zo ja, bevatten de afgebrande opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☒ Nee
☐ Ja
☐ Onbekend

Overige invloeden

11. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- ☒ Nee
☐ Ja
☐ Onbekend

12. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid.

- ☒ Nee
☐ Ja
☒ Onbekend

13. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse/bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- ☒ Nee
☐ Ja
☐ Onbekend

Verhardingen

14a. Zijn op de locatie verhardingen (erfverharding, kavelpaden en dammen) aanwezig?

- ☐ Nee; ga verder met vraag 15.
☒ Ja; ga verder met vraag 14b.

14b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt

- ☒ klinkers,
☐ betontegels,
☐ asfalt,
☒ beton,
☒ stelconplaten,
☐ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ kolen/steengruis,
☐ gebroken asbestplaten,
☒ anders, nl. (omschrijf het verhardingsmateriaal):

gebroken asfalt

14c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- ☒ zand,
☐ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ anders, nl.:
☐ onbekend

Ophogingen en/of dempingen

15. Welke delen van de locatie zijn opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

- ☒ Nee
☐ Ja

16. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

- ☒ Nee
☐ Ja

17. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar? (Zo ja, overleg kopieën)

☐ Ja
☐ Nee

n.v.t.

Bodemonderzoek

- 18a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

☒ Ja
☐ Nee

- 18b. Zo ja, welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven: maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Kopie?

Algemeen

19. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

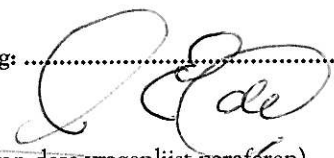
Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: K. de Gier

Adres:

Te:

Datum: 17-09-2009

Handtekening: 

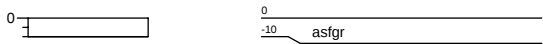
(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

In de gemeentelijke dossiers is de volgende informatie beschikbaar:

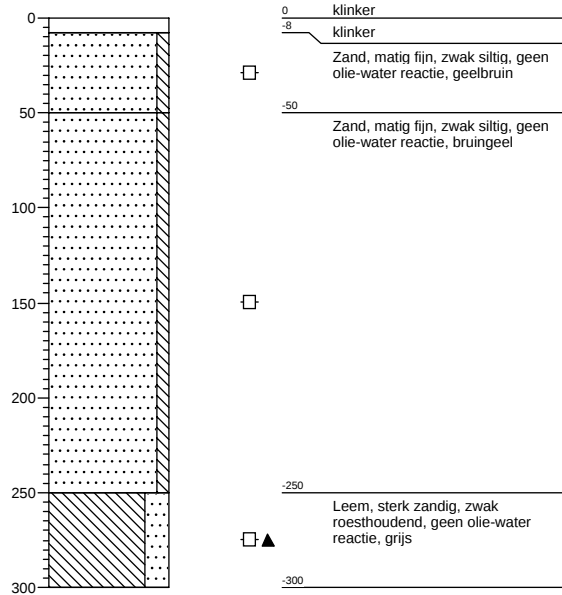
Datum	Soort vergunning	Aanvrager	Activiteit				
16-05-1961	Bouwvergunning	Gebr. F. en M. Woldhuis	Bouwen schuur voor landbouwwerktuigen				
05-07-1962	Bouwvergunning	Gebr. F. en M. Woldhuis	Bouwen van een enkele woning				
13-05-1969	bouwvergunning	M. Woldhuis	Bouw schuur voor landbouwmachines en loonbedrijf				
03-03-1970	Bouwvergunning	M. Woldhuis	Bouwen van een werktuigenberging (asbestgolfplaten)				
19-12-1978	Bouwvergunning	Gebr. De Gier BV	Bouw van een machineberging (dakbedekking asbestgolfplaten)				
19-07-1979	Bouwvergunning	De Gier BV	Vergroten van een woning				
24-05-1982	Oprichtingsvergunning	Gebr. De Gier BV	Reparatie en opslag van landbouwmachines, opslag van olie, verrijdbare ammoniakwagen (3000 kg), verrijdbare monamwagen (5000 kg)				
09-12-1982	Verordening Prov. Waterstaat v. Drenthe		Soort olie	Inhoud	Instal. jaar	og/bg	In gebruik
			gasolie	10.000	1979	og	wel
			petroleum	2.500	?	og	niet?
			diesel	600	1978	bg	wel
			smeerolie	600	1975	bg	wel
			Afgewerkte olie	500	1982	bg	wel
14-02-1984	Bouwvergunning	Gebr. De Gier BV	Bouw van een werktuigenloods (dakbedekking asbestgolfplaten)				
27-03-1984	bouwvergunning	Dhr. De Gier	Verbouw van de woning				
18-04-1985	KIWA rapport		Kathodische bescherming bij de 2 ondergrondse tanks niet nodig				
19-06-1989	Besluit Mestbassins		Oprichten mestbassin (1113 m³)				
16-08-1989	Bouwvergunning	K. de Gier	Plaatsen van een mestsilo				
16-03-1990	Bouwvergunning		Bouw van een werktuigenloods (asbestgolfplaten)				
13-03-1991	controle		Plannen om ondergrondse tank buiten gebruik te stellen, vaten afgewerkte olie op betontegels in werkplaats				
14-08-1992	revisievergunning	Loonbedrijf K. de Gier	Soort olie	Inhoud	Instal. Jaar	og/bg	
			Rode gasolie	10.000	1991	bg	
			Witte gasolie	1100	1991	bg	
			Petroleum	600	1992	bg	
			smeerolie	600	1978	bg	
			smeermiddelen	50 kg	1978	bg	
			Afgewerkte olie	1200	1991	bg	
			spoelvloeistof	50	1991	bg	
			Verder vindt in mrt/apr opslag van 3500 kg ammoniak en aug/nov 5000 kg monam in tankwagens plaats, 500 kg bestrijdingsmiddelen, toekomstige ontwikkeling een vloeistofdichte vloer in werkplaats				
06-02-1993	lozingenbesluit		Afvalwater van spuitplaats via slibvangput en olie-/benzineafscheider in de bodem				

19-04-1993	Melding 8.19		Opslag van gasolie 1100 l. volgens vergunning 1992 is gewijzigd naar 6000 l.
29-11-1993	controle		Vloer wasplaats en werkplaats niet vloeistofdicht, petroleumtank (voor mobiele kachel) naast werkplaats te hoogte van tekening nr. 6 (tekening 1992), bestrijdingsmiddelenopslag niet gerealiseerd, reden er vindt geen opslag van bestrijdingsmiddelen plaats
07-04-1995	hercontrole		Bestrijdingsmiddelenkast in werktuigenberging, opslag petroleum in jerrycans t.b.v. mobiele kachel, bg 10.000 liter tank gasolie is de vml. og tank, andere og tank is volgens eigenaar verwijderd
18-12-1995	Melding 8.19		Uitbreiding werktuigenloods met 375 m²
15-08-1996	Melding 8.19		Plaatsen kantoorunit
30-10-1996	bouwvergunning	K. de Gier BV	Plaatsen kantoorunit
11-03-1996	bouwvergunning	K. de Gier	Vergroten van een werktuigenloods
16-05-1997	controle		Wasplaats en werkplaats voorzien van betonvloer, bestrijdingsmiddelen opslag niet voorzien van vloeistofdichte vloer
27-10-1997	hercontrole		Vloer bestrijdingsmiddelenopslag vloeistofdicht
13-01-2003	Melding 8.19	Kees de Gier VOF	Bijbouwen machineberging
2004	productcertificaat		Verklaring KOMO betonvereniging
27-07-2004	controle		Mestsilo niet conform voorschriften, olievaten in werkplaats niet in lekbak
05-08-2004	hercontrole		Geen bijzonderheden
20-10-2006	Wijzigingsvergunning (aanvraag)		Vergroten bestrijdingsmiddelenopslag van 500 naar 2500 kg (geen vergunning in dossier, onbekend of het is gerealiseerd)
21-03-2007	controle		Geen afdekking mestilo, bedrijf is voornemens te verplaatsen

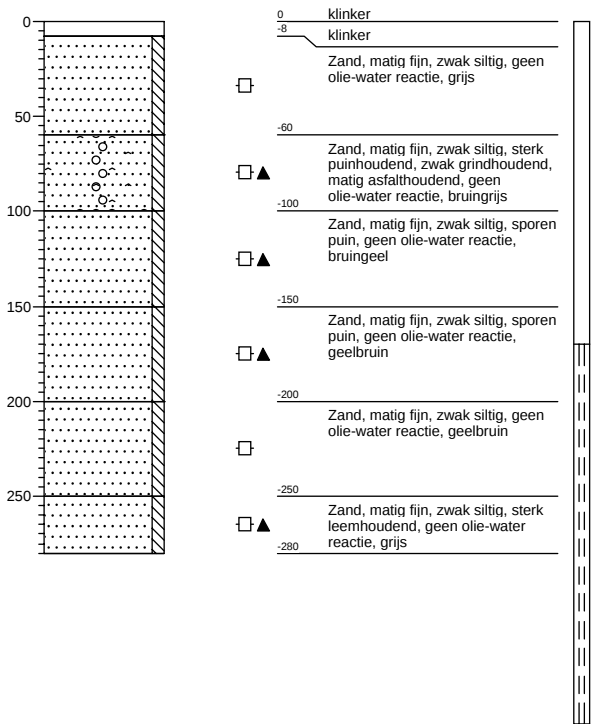
Boring: **ASFGR**



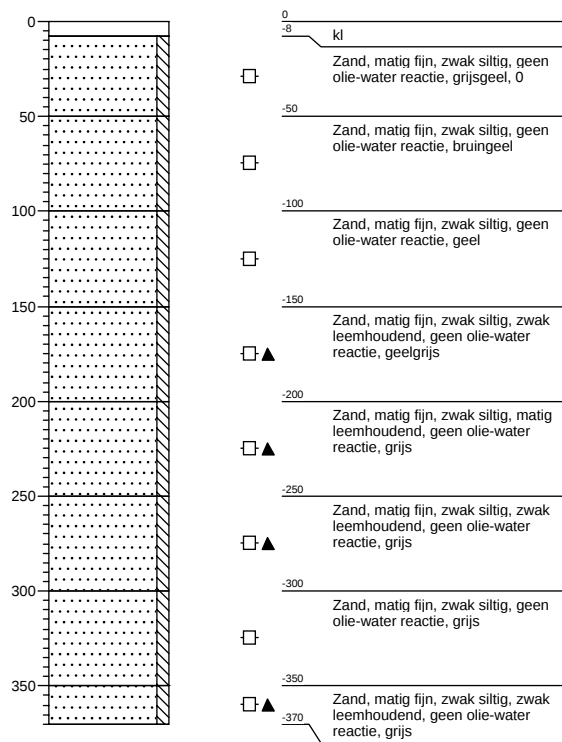
Boring: **1**



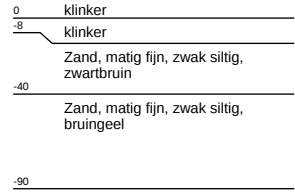
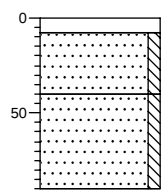
Boring: **2**



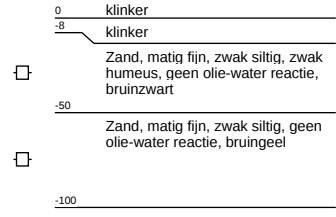
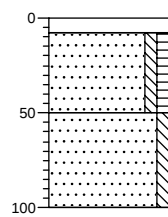
Boring: **3**



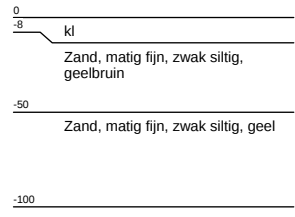
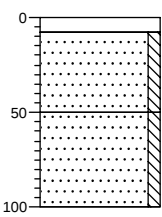
Boring: 4



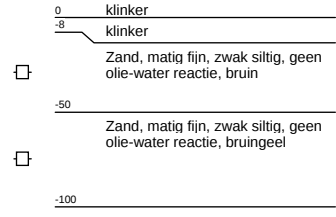
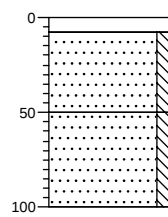
Boring: 5



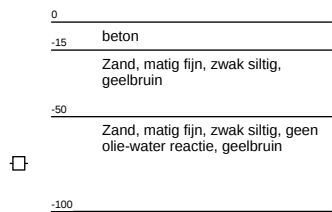
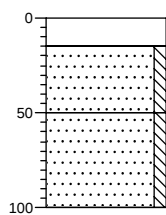
Boring: 6



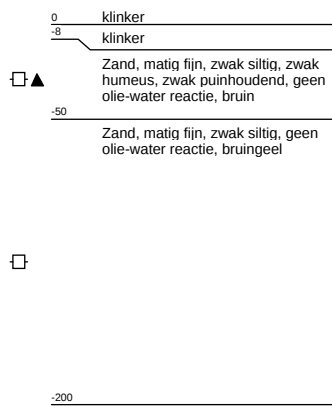
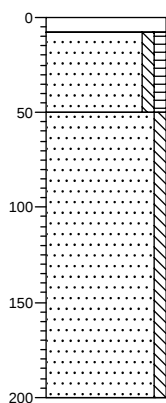
Boring: 7



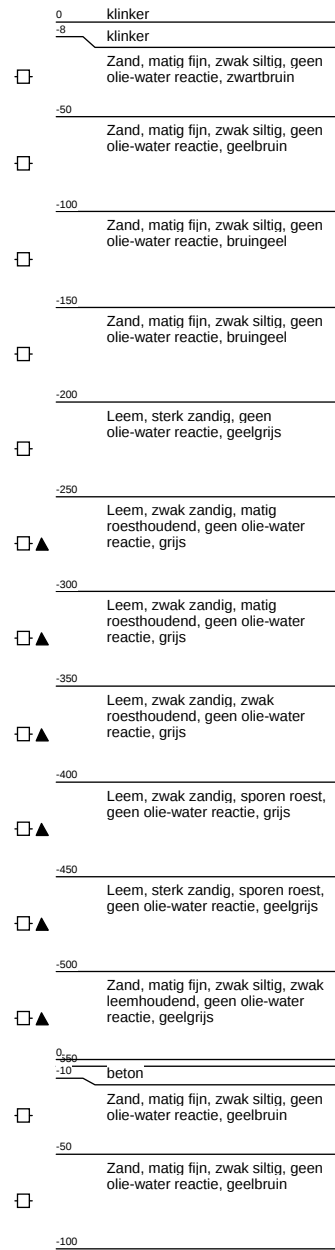
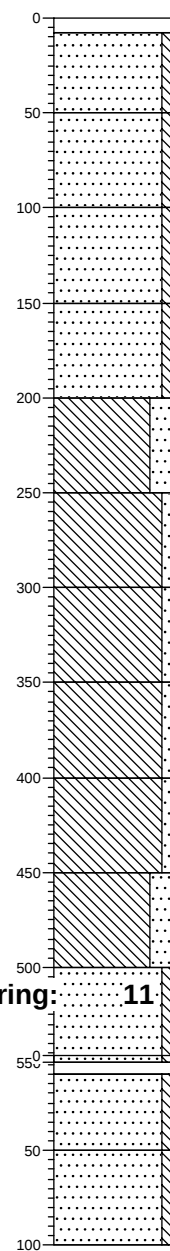
Boring: 8



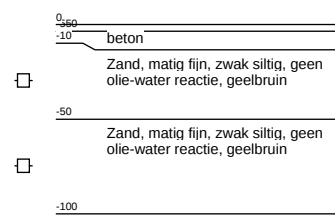
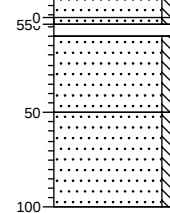
Boring: 10



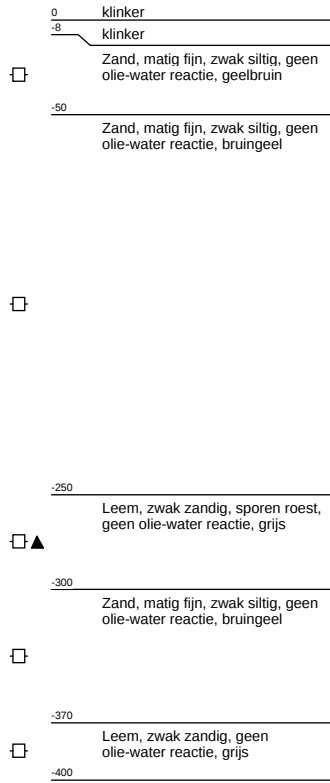
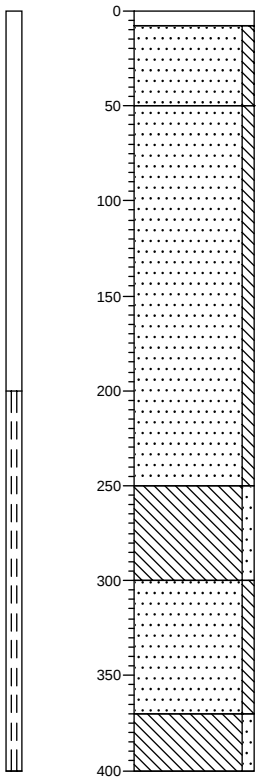
Boring: 9



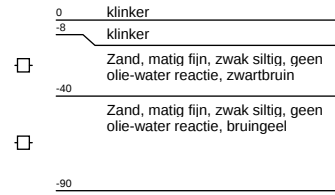
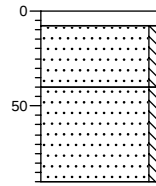
Boring: 11



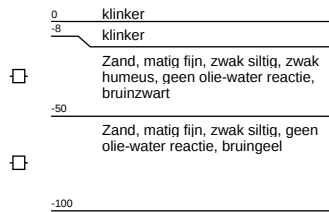
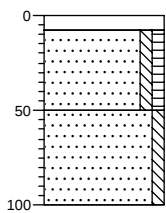
Boring: 12



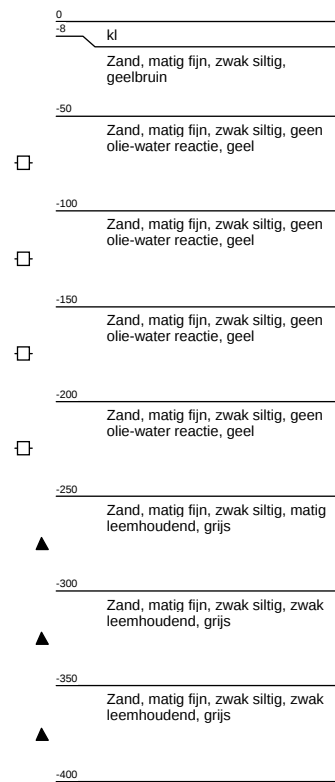
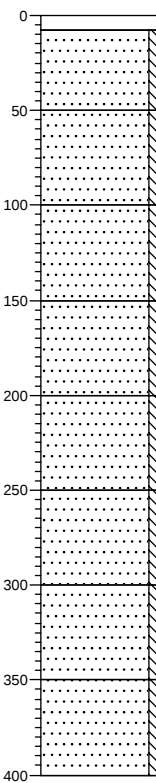
Boring: 13



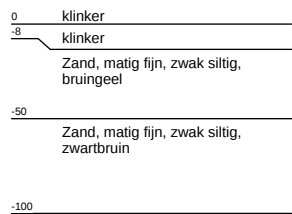
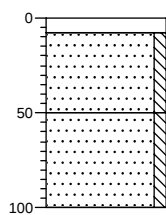
Boring: 14



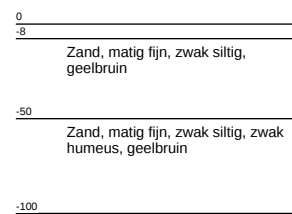
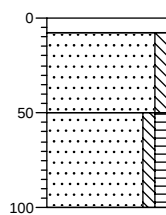
Boring: 15



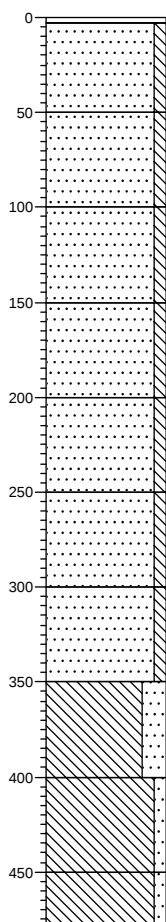
Boring: 16



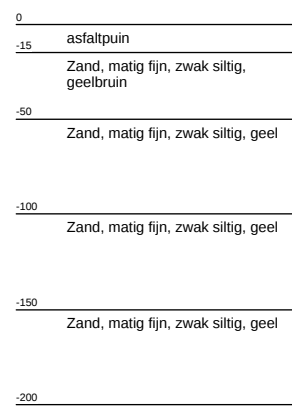
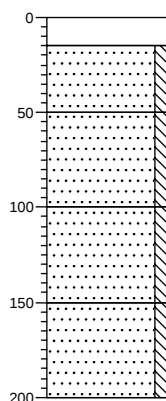
Boring: 17



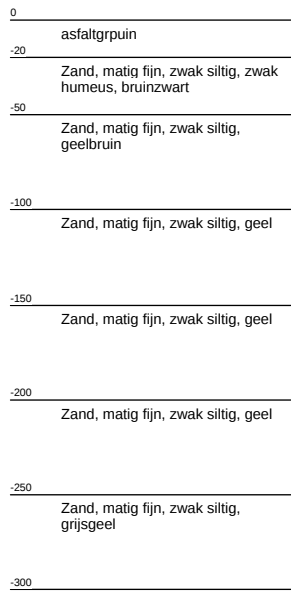
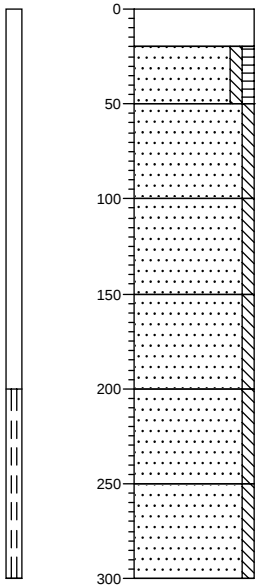
Boring: 18



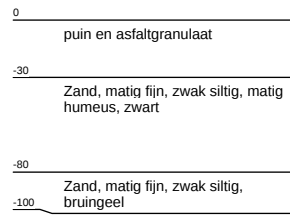
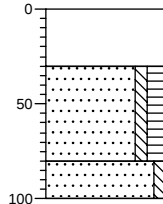
Boring: 19



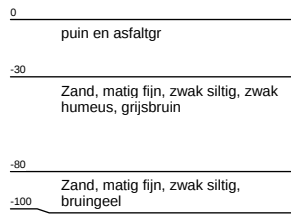
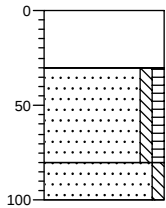
Boring: 20



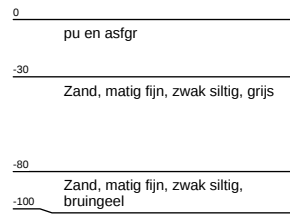
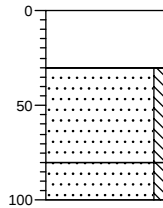
Boring: 21



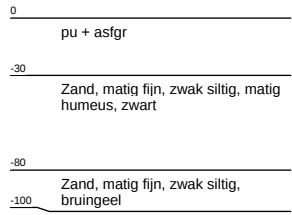
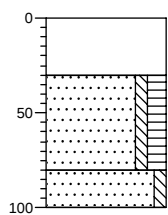
Boring: 22



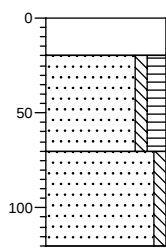
Boring: 23



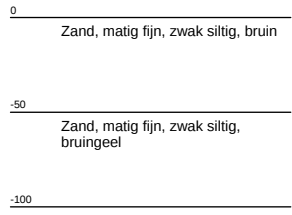
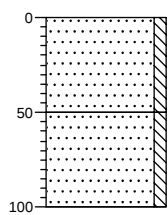
Boring: 24



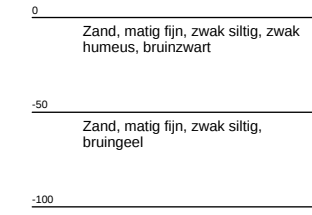
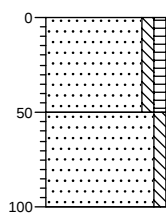
Boring: 25



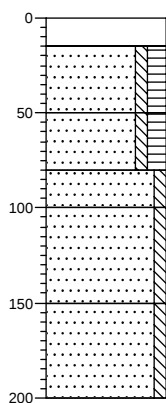
Boring: 26



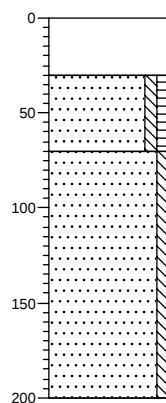
Boring: 27



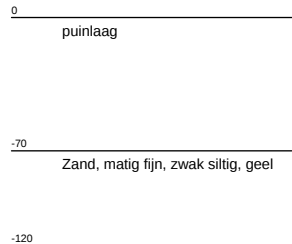
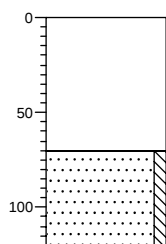
Boring: 28



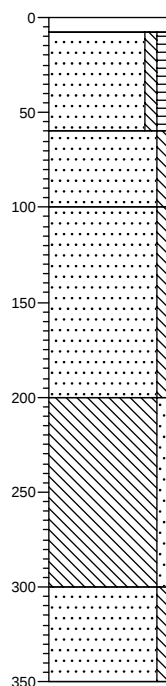
Boring: 29



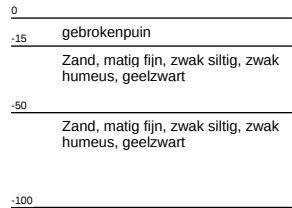
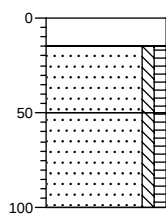
Boring: 30



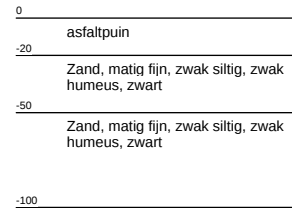
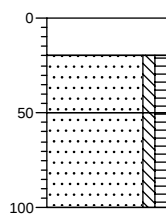
Boring: 31



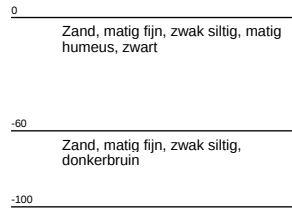
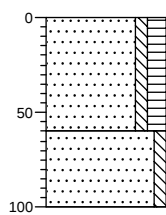
Boring: 32



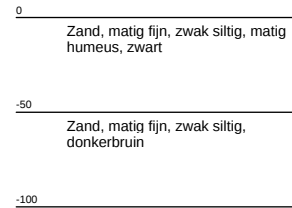
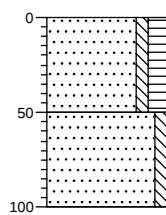
Boring: 33



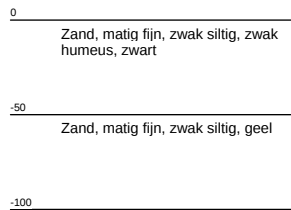
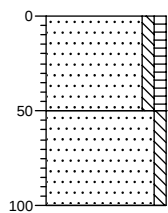
Boring: 34



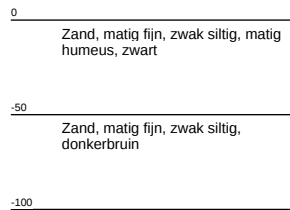
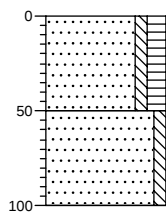
Boring: 35



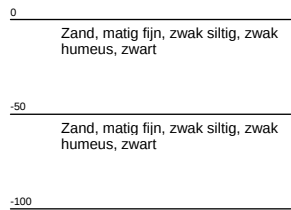
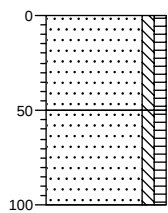
Boring: 36



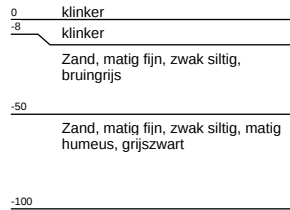
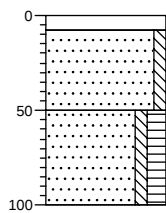
Boring: 37



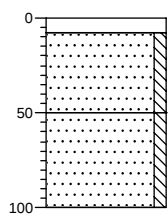
Boring: 38



Boring: 39

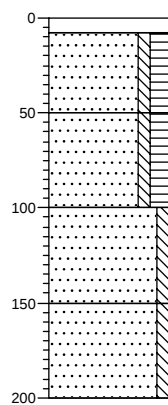


Boring: 40



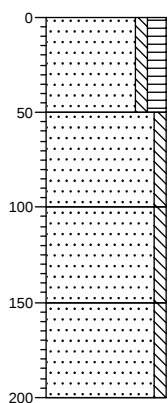
0	klinker
-8	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
-100	

Boring: 41



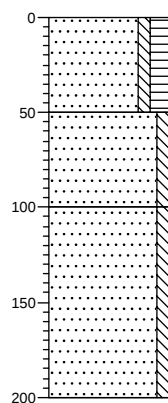
0	
-8	kl
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-200	

Boring: 42



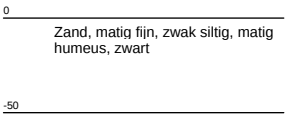
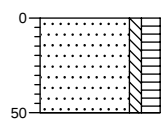
0	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-200	

Boring: 43

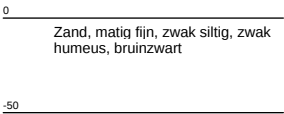
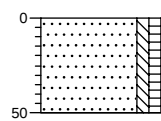


0	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-200	

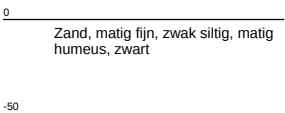
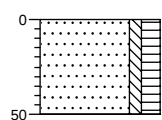
Boring: 44



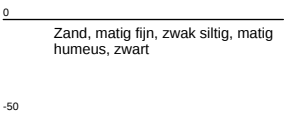
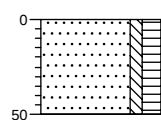
Boring: 45



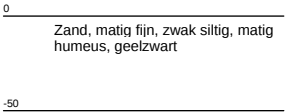
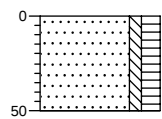
Boring: 46



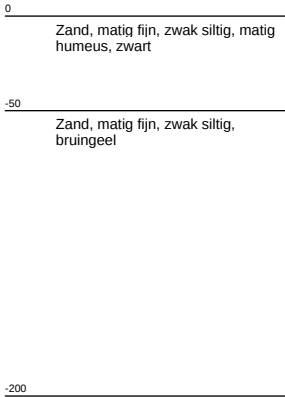
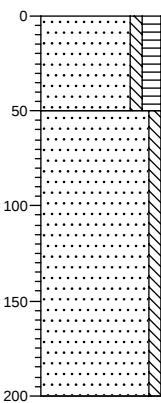
Boring: 47



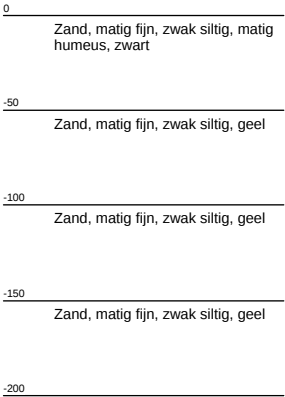
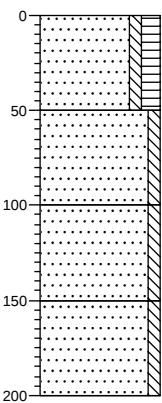
Boring: 48



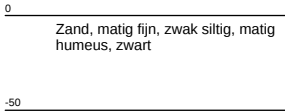
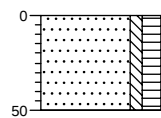
Boring: 49



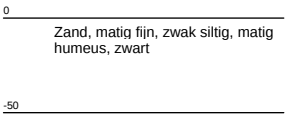
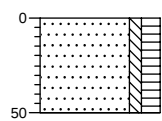
Boring: 50



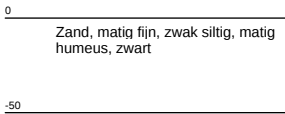
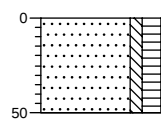
Boring: 51



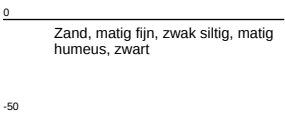
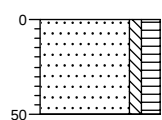
Boring: 52



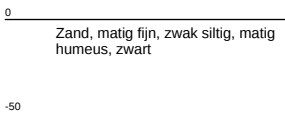
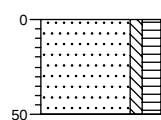
Boring: 53



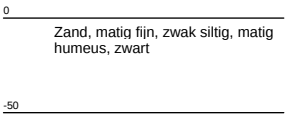
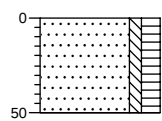
Boring: 54



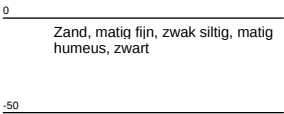
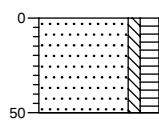
Boring: 55



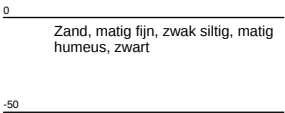
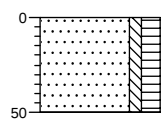
Boring: 56



Boring: 57



Boring: 58





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500289 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2009
Startdatum : 11-05-2009
Datum rapportage : 14-05-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090500883 ASFGR (0-10)

Monstersoort
Afval Vast

Datum bemonstering
28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	96,2
PAK			
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,17 ⁽¹⁾
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,17 ⁽¹⁾
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,17 ⁽¹⁾
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,17 ⁽¹⁾
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,27
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32
Q Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Opmerking monster M090500883 (ASFGR (0-10)):

ASFGR-1 0 10 AM4029015

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090500269	3 (170-370)	Grondwater	05-05-2009
2	M090500270	12 (200-400)	Grondwater	05-05-2009
3	M090500271	15 (190-290)	Grondwater	05-05-2009
4	M090500272	9 (350-550)	Grondwater	05-05-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l			33	250
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l			<0,3	0,7
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l			4,1	48
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l			5,4	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l			<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l			<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l			<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l			<5,0	40
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l			54	160
AROMATEN						
S Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20		
S Tolueen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20		
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20		
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10		
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10		
S Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾		
S Aromaten (som)	GC-MS-01	µg/l	0,56	0,56		
S Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20		
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
S Benzeen	GC-MS-01	µg/l			<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-MS-01	µg/l			<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l			<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l			0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-MS-01	µg/l			<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-MS-01	µg/l			<0,20	<0,20
MINERALE OLIE						

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090500269	3 (170-370)	Grondwater	05-05-2009
2	M090500270	12 (200-400)	Grondwater	05-05-2009
3	M090500271	15 (190-290)	Grondwater	05-05-2009
4	M090500272	9 (350-550)	Grondwater	05-05-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
VLUCHTIGE ORG. HALOG. VERB.						
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l			<0,50	<0,50
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l			<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l			<0,50	<0,50
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l			<0,50	<0,50
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l			<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-MS-01	µg/l			<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-MS-01	µg/l			0,70	0,70
S Dichloorpropanen (som)	GC-MS-01	µg/l			0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische koolwaterstoffen : GC-FID

2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090500269	3 (170-370)	Grondwater	05-05-2009
2	M090500270	12 (200-400)	Grondwater	05-05-2009
3	M090500271	15 (190-290)	Grondwater	05-05-2009
4	M090500272	9 (350-550)	Grondwater	05-05-2009

Resultaten:

Opmerking monster M090500269 (3 (170-370)):
3-1 170 370 AC314480%

Opmerking monster M090500270 (12 (200-400)):
12-1 200 400 AC3144685

Opmerking monster M090500271 (15 (190-290)):
15-1 190 290 AC3144764
15-2 190 290 AC4572388

Opmerking monster M090500272 (9 (350-550)):
9-1 350 550 AC3144797
9-2 350 550 AC4572377

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090500273	20 (200-300)	Grondwater	05-05-2009
6	M090500274	31 (250-350)	Grondwater	05-05-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	200	520
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,9
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	7,1	19
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,4	7,3
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	7,3	27
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	26	100
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
S Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090500273	20 (200-300)	Grondwater	05-05-2009
6	M090500274	31 (250-350)	Grondwater	05-05-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-MS-01	µg/l	0,70	0,70
S Dichloorpropanen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾
Cyanide (totaal)		µg/l	<5,0 ⁽³⁾	<5,0 ⁽³⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

3 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden. Dit laboratorium is voor deze bepaling geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerking monster M090500273 (20 (200-300)):

20-1	200	300	AC3144630
20-2	200	300	AC4572300
20-3	200	300	AM3896090

Opmerking monster M090500274 (31 (250-350)):

31-1	250	350	AC314453%
------	-----	-----	-----------



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 6 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090500101 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Bovensmilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 05-05-2009
Startdatum : 05-05-2009
Datum rapportage : 12-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M090500273	20 (200-300)
6	M090500274	31 (250-350)

Monstersoort
Grondwater
Grondwater

Datum bemonstering
05-05-2009
05-05-2009

Resultaten:

31-2	250	350	AC4572096
31-3	250	350	AM3895820

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090402957	2 (250-280)	Grond	27-04-2009
2	M090402958	21 (30-80) 22 (30-80) 24 (30-80) 25 (20-	Grond	28-04-2009
3	M090402959	28 (15-50) 32 (15-50) 36 (0-50)	Grond	28-04-2009
4	M090402960	19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 20	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,8	89,1	85,5	93,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		3,9 ⁽¹⁾		
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		11	20	<5,0
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<0,4	<0,4	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds		8,1	11	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds		<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds		20	23	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		14	32	<5,0
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	100 ⁽³⁾	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	52	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	36	<20
Chromatogram			-	-	+	-
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	1,2	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	1,1	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds		<1,0	<1,0	<1,0
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds		4,2	5,1	4,2
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds		4,9	5,8 ⁽⁴⁾	4,9

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090402957	2 (250-280)	Grond	27-04-2009
2	M090402958	21 (30-80) 22 (30-80) 24 (30-80) 25 (20-)	Grond	28-04-2009
3	M090402959	28 (15-50) 32 (15-50) 36 (0-50)	Grond	28-04-2009
4	M090402960	19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 20	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,13	0,13	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,30	0,33	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,16	0,16	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,17	0,20	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,09	0,11	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,14	0,19	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,14	0,23	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,15	0,20	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		1,4	1,6	0,35
Cyanide totaal NEN 6655						
		mg/kg ds		<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden. Dit laboratorium is voor deze bepaling geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

4 = 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.

Opmerking opdracht:

M090402968 Vetturen * mg/kg DS 0.2

* Uitgerekend ten opzichte van interne standaard. Het gehalte is hierdoor indicatief.

Er zijn geen overige niet vluchtige verbindingen aangetroffen.

Opmerking monster M090402957 (2 (250-280)):

2-6 250 280 AM4017168

Opmerking monster M090402958 (21 (30-80) 22 (30-80) 24 (30-80) 25 (20-)):

20-1 20 50 AM401794E

21-1 30 80 AM401864C

22-1 30 80 AM402883E

24-1 30 80 AM402885G



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090402957	2 (250-280)	Grond	27-04-2009
2	M090402958	21 (30-80) 22 (30-80) 24 (30-80) 25 (20-	Grond	28-04-2009
3	M090402959	28 (15-50) 32 (15-50) 36 (0-50)	Grond	28-04-2009
4	M090402960	19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 20	Grond	28-04-2009

Resultaten:

25-1	20	70	AM402889K
27-1	0	50	AM402893F

Opmerking monster M090402959 (28 (15-50) 32 (15-50) 36 (0-50)):

28-1	15	50	AM402870A
32-1	15	50	AM402878I
36-1	0	50	AM402656C

Opmerking monster M090402960 (19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 20):

19-2	50	100	AM4018709
19-3	100	150	AM401856D
19-4	150	200	AM401862A
20-2	50	100	AM401873C
20-3	100	150	AM401868G
20-4	150	200	AM401867F
28-3	80	100	AM402896I
28-4	100	150	AM402899L
28-5	150	200	AM402873D

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrierweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090402961	29 (70-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 31	Grond	28-04-2009
6	M090402962	42 (0-50) 44 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)	Grond	28-04-2009
7	M090402963	43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50)	Grond	28-04-2009
8	M090402964	50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 49	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	92,3	89,5	86,8	90,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds			4,1 ⁽¹⁾	
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	13	13	5,2
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,0	11	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	18	35	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	25	20	<5,0
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	25	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2	4,2	4,2	4,2
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	4,9

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090402961	29 (70-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 31	Grond	28-04-2009
6	M090402962	42 (0-50) 44 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)	Grond	28-04-2009
7	M090402963	43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50)	Grond	28-04-2009
8	M090402964	50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 49	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,37	0,35
Cyanide totaal NEN 6655						
		mg/kg ds	<1,0 ⁽²⁾			

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden. Dit laboratorium is voor deze bepaling geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerking opdracht:

M090402968 Vetzuren * mg/kg DS 0.2

* Uitgerekend ten opzichte van interne standaard. Het gehalte is hierdoor indicatief.

Er zijn geen overige niet vluchtige verbindingen aangetroffen.

Opmerking monster M090402961 (29 (70-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 31):

29-2	70	100	AM402866F
29-3	100	150	AM402865E
29-4	150	200	AM402867G
31-2	60	100	AM402874E
31-3	100	150	AM402879J
31-4	150	200	AM402864D
41-3	100	150	AM402744A
41-4	150	200	AM402780A

Opmerking monster M090402962 (42 (0-50) 44 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)):



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 6 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090402961	29 (70-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 31	Grond	28-04-2009
6	M090402962	42 (0-50) 44 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)	Grond	28-04-2009
7	M090402963	43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50)	Grond	28-04-2009
8	M090402964	50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 49	Grond	28-04-2009

Resultaten:

42-1	0	50	AM4026539
44-1	0	50	AM402768G
57-1	0	50	AM402749F
58-1	0	50	AM4027529

Opmerking monster M090402963 (43 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50)):

43-1	0	50	AM402649E
47-1	0	50	AM402753A
48-1	0	50	AM402772B
49-1	0	50	AM402763B
50-1	0	50	AM4027068
51-1	0	50	AM402774D
52-1	0	50	AM402764C
53-1	0	50	AM4027619
54-1	0	50	AM4027147
55-1	0	50	AM4027349

Opmerking monster M090402964 (50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200) 49):

49-2	50	100	AM402773C
49-3	100	150	AM402778H
49-4	150	200	AM4027709
50-2	50	100	AM402771A
50-3	100	150	AM402776F
50-4	150	200	AM402748E

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 7 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M090402965	42 (50-100) 42 (100-150) 42 (150-200) 43	Grond	28-04-2009
10	M090402966	4 (40-90) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-	Grond	27-04-2009
11	M090402967	8 (15-50) 11 (10-50)	Grond	27-04-2009
12	M090402968	17 (8-50)	Grond	27-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,9	94,2	90,8	95,8
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,7		
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4		
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0		
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2		
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0		
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,8		
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Chromatogram			-	-	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2	4,2		
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9		
PAK						

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 8 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M090402965	42 (50-100) 42 (100-150) 42 (150-200) 43	Grond	28-04-2009
10	M090402966	4 (40-90) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-	Grond	27-04-2009
11	M090402967	8 (15-50) 11 (10-50)	Grond	27-04-2009
12	M090402968	17 (8-50)	Grond	27-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35		

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:

M090402968 Vetzuren * mg/kg DS 0.2

* Uitgerekend ten opzichte van interne standaard. Het gehalte is hierdoor indicatief.

Er zijn geen overige niet vluchtige verbindingen aangetroffen.

Opmerking monster M090402965 (42 (50-100) 42 (100-150) 42 (150-200) 43):

42-2	50	100	AM402646B
42-3	100	150	AM402582A
42-4	150	200	AM402638C
43-2	50	100	AM402655B
43-3	100	150	AM4026102
43-4	150	200	AM402599I

Opmerking monster M090402966 (4 (40-90) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-)):

13-2	40	90	AM4017012
14-2	50	100	AM401854B
15-2	50	100	AM401877G
4-2	40	90	AM401682A

Opmerking monster M090402967 (8 (15-50) 11 (10-50)):



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 9 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M090402965	42 (50-100) 42 (100-150) 42 (150-200) 43	Grond	28-04-2009
10	M090402966	4 (40-90) 13 (40-90) 14 (50-100) 15 (50-	Grond	27-04-2009
11	M090402967	8 (15-50) 11 (10-50)	Grond	27-04-2009
12	M090402968	17 (8-50)	Grond	27-04-2009

Resultaten:

11-1	10	50	AM4017539
8-1	15	50	AM400765B

Opmerking monster M090402968 (17 (8-50)):

17-1	8	50	AM401885F
------	---	----	-----------

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 10 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
13	M090402969	6 (8-50) 7 (8-50) 9 (8-50)	Grond	27-04-2009
14	M090402970	10 (150-200)	Grond	27-04-2009
15	M090402971	29 (30-70) 31 (8-60)	Grond	28-04-2009
16	M090402972	39 (8-50) 40 (8-50)	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	13	14	15	16
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
Niet maalbare artefact.puin		% (m/m)			17,9 ⁽⁵⁾	
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	92,0	92,4	91,3	94,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds			2,0 ⁽¹⁾	
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,1		36	6,0
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4		<0,4	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0		<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0		8,3	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2		<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0		37	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0		<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0		<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8		45	6,9
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	150 ⁽³⁾	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	28	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	50	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	66	<20
Chromatogram			-	-	+	-
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		1,1	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		1,1	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0		<1,0	<1,0
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2		5,3	4,2

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 11 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
13	M090402969	6 (8-50) 7 (8-50) 9 (8-50)	Grond	27-04-2009
14	M090402970	10 (150-200)	Grond	27-04-2009
15	M090402971	29 (30-70) 31 (8-60)	Grond	28-04-2009
16	M090402972	39 (8-50) 40 (8-50)	Grond	28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	13	14	15	16
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9		6,0 ⁽⁴⁾	4,9
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		<0,18 ⁽⁶⁾	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,9	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		0,57	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		3,2	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,5	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,7	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		0,78	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,7	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,4	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05		1,5	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35		14	0,35
Cyanide totaal NEN 6655		mg/kg ds			<1,0 ⁽²⁾	<1,0 ⁽²⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

2 = Deze bepaling is uitbesteed aan derden. Dit laboratorium is voor deze bepaling geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

4 = 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.

5 = De hoeveelheid artefacten (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

6 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking opdracht:

M090402968 Vetzuren * mg/kg DS 0.2

* Uitgerekend ten opzichte van interne standaard. Het gehalte is hierdoor indicatief.

Er zijn geen overige niet vluchtige verbindingen aangetroffen.

Opmerking monster M090402969 (6 (8-50) 7 (8-50) 9 (8-50)):

6-1 8 50 AM400749D



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 12 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
13	M090402969	6 (8-50) 7 (8-50) 9 (8-50)	Grond	27-04-2009
14	M090402970	10 (150-200)	Grond	27-04-2009
15	M090402971	29 (30-70) 31 (8-60)	Grond	28-04-2009
16	M090402972	39 (8-50) 40 (8-50)	Grond	28-04-2009

Resultaten:

7-1	8	50	AM4007257
9-1	8	50	AM400787F

Opmerking monster M090402970 (10 (150-200)):

10-4	150	200	AM401759F
------	-----	-----	-----------

Opmerking monster M090402971 (29 (30-70) 31 (8-60)):

29-1	30	70	AM402868H
31-1	8	60	AM402876G

Opmerking monster M090402972 (39 (8-50) 40 (8-50)):

39-1	8	50	AM402729D
40-1	8	50	AM402765D

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 13 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
17 M090402973 2 (60-100)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	17
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	0,9 ⁽⁷⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	59 ⁽³⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	28
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			+
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. B. Wiekema
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 14 van 14

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 090424
Rapportnummer : P090401094 (v1)
Opdracht omschr. : Witterweg 44a Smilde
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-04-2009
Startdatum : 29-04-2009
Datum rapportage : 08-05-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
17 M090402973 2 (60-100)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
28-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	17
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9
PAK			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,46
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

7 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking opdracht:

M090402968 Vetzuren * mg/kg DS 0.2

* Uitgerekend ten opzichte van interne standaard. Het gehalte is hierdoor indicatief.

Er zijn geen overige niet vluchtige verbindingen aangetroffen.

Opmerking monster M090402973 (2 (60-100)):

2-2 60 100 AM4017225

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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

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

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



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering 2009

Lutum: 1.9 % van ds

Organischestof: 0.9 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	59	181	303
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.0	102	200
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering 2009

Lutum: 1.9 % van ds

Organischestof: 2 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	59	181	303
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.0	102	200
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering 2009

Lutum: 1.9 % van ds

Organischestof: 3.9 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	62	190	318
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	1012	1950
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	7.8	199	390
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Berekende achtergrond- en interventiewaarden (grond) volgens Circulaire bodemsanering 2009

Lutum: 1.9 % van ds

Organischestof: 4.1 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.3
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	21	60	98
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	33	191	350
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	62	191	320
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	78	1064	2050
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	8.2	209	410
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (grondwater) volgens Circulaire bodemsanering 2009

Parameter	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.010	5.0	10
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.010	10	20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6.0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.010	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.80	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.010	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.010	20	40
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.80	40	80
Cyanide (totaal)	µg/l	10	755	1500