

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Europaweg 89

Nieuw Schoonebeek

Opdrachtnummer: 100220

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied
Postbus 2003
8901 JA Leeuwarden
Mevr. S. Hietkamp

Datum onderzoek: 12 en 26 februari 2010

Datum rapport: 26 maart 2010

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		ing. R.J.W. Huls		26-03-2010	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 voor partijkeuringen SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie."



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 6002: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in-situ methoden."
- VKB protocol 6004: "Milieukundige begeleiding van nazorg."



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonitoring (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</u>	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden	6
1.4	Opbouw rapport.....	6
2	<u>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)</u>	7
2.1	Basisinformatie	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	7
2.2	Vooronderzoek	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Betrouwbaarheid en volledigheid vooronderzoek	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	9
2.3	Onderzoekshypothese.....	10
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	11
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	11
3.1.2	Afwijkingen werkzaamheden.....	11
3.1.3	Afwijkingen strategie(ën)	11
3.2	Bodemopbouw.....	11
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
4	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	13
4.1	Analysemonsters	13
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	13
4.2	Toetsing analyseresultaten	14
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	15
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	17
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	18
5.1	Samenvatting	18
5.2	Conclusies en aanbevelingen	20

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
Bijlage 1.3	Foto's onderzoekslocatie [+ foto Google Maps]
Bijlage 2	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Analyseresultaten
Bijlage 5	Toetsingswaarden
Bijlage 6	Analysemethoden
Bijlage 7	Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Europaweg 89 te Nieuw Schoonebeek.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

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 het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en/of agrarisch gebruik).

1.3 Kwaliteitsborging

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, conform de richtlijnen vastgesteld in het besluit uitvoeringsKwaliteit Bodembeheer (KWALIBO).

Dit betekent dat de veldwerkzaamheden en het laboratorium zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.1.3.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

De volgende protocollen zijn van toepassing in het onderhavige rapport, waarbij werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers:



- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	VKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + : <http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor ACMAA Hengelo is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

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

ACMAA Hengelo is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L100. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. 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 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 Basisinformatie

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, moet eerst de basisinformatie worden verzameld, de aanleiding (zie § 1.2) van het onderzoek en dient de mate van verdachtheid te worden bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Adres	Europaweg 89
Plaats	Nieuw Schoonebeek
Oppervlakte	10.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Schoonebeek, sectie F, nr(s). 943
x- en y-coördinaten	x: 262,279, y: 518,798
Toekomstig gebruik	Wonen en/of agrarisch
Huidig gebruik	Boerenerf, ter plaatse is een bovengrondse tank aanwezig.
Voormalig gebruik	Wonen en agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	geen

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoeklocatie vooralsnog aan te merken als een verdachte locatie ter plaatse van de bovengrondse tank. Voor het overige deel is de locatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 zal er een standaard vooronderzoek worden uitgevoerd.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Europaweg 89 te Nieuw Schoonebeek en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Voormalig bodemgebruik

Bij de gemeente Emmen zijn de volgende gegevens beschikbaar aangaande de onderzoekslocatie:

Datum	Document	Kenmerken
17-02-1913	Bouwvergunning	Aan H. Wilms is een vergunning verleend voor het bouwen van een woonhuis met schuur.
22-03-1950	Bouwvergunning	Aan G.J. Wilms is een vergunning verleend voor de verbouw van een woning.
11-11-1953	Bouwvergunning	Aan J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok met asbest golfplaten dakbedekking.
04-05-1973	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een woning.
22-12-1978	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een mestkuikenstal met asbest golfplaten als dakbedekking.
03-12-1981	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een mestkuikenstal met asbest golfplaten als dakbedekking.
03-12-1981	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een kapschuur (tasruimte voor stro) met asbestplaten dak.
07-09-1983	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het uitbreiden van een jongveestal met golfplaten dak.
1991	Melding	Meldingsformulier op en overslag van motorbrandstoffen op naam H.J. Visscher. Jaaromzet 1991 is ca. 6000 liter. De opslag vind plaats op een vloestofdichte vloer met oliewater afscheider, mogelijk bij een wasplaats. De locatie van dit alles is niet vermeld.
15-03-1991	Bouwvergunning	Aan H.J. Visscher is een vergunning verleend voor het verbouwen (verbeteren) van een (bestaande grup-) stal met golfplaten dak.
15-03-1991	Melding	Melding Besluit Mestbassins op naam J. Visscher.
17-03-1992	Revisievergunning	Aan de Mts. H.J. en J. Visscher is een vergunning verleend voor een melkveehouderij, meststieren- en mestkuikenbedrijf. In de inrichting is sprake van een bovengrondse dieselolietank van 1100 liter (zie ook tekening in bijlage 2).
28-08-1993	Kennisgeving	Kennisgeving lozing op riool, mts. Visscher.
28-08-1993	Controle	Geen bijzonderheden.
06-09-1996	Controle	Olie en afgewerkte olie is niet opgeslagen boven een vloestofdichte bak.
04-08-1998	Hercontrole	Alles blijkt in orde te zijn (gemaakt).
16-12-2002	Overleg	Overleg met gemeente over wijziging dieraantal en soort.
13-07-2006	Bouwvergunning	Aan J. Visscher is een vergunning verleend voor het bouwen van een mestsilo.
22-01-2008	Controle	Behalve enkele opmerkingen aangaande de keuring van de mestsilo en brandblussers worden er geen tekortkomingen geconstateerd. Er wordt geen melding gemaakt van de aanwezigheid van een wasplaats al dan niet met olie water afscheider.
26-01-2009	Hercontrole	Alle tekortkomingen mbt. keuringen zijn verholpen.

Voorts is bekend dat onderhavige onderzoekslocatie direct ten oosten/noordoosten van een gesaneerde NAM-locatie is gesitueerd (zie bijlage 2 voor diverse tekeningen). Ter plaatse zijn in het verleden door met name Oranjewoud diverse verontreinigingen aan minerale olie en aromaten onderzocht en gesaneerd in opdracht van de NAM. Alle bekende verontreinigingen ter plaatse zijn geheel gesaneerd waarbij maximaal in lichte mate lokaal restverontreinigingen zijn achter gebleven. De saneringsprocessen hebben plaats gevonden tussen 1996 en 2003. De locatie is stroomafwaarts gelegen ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie. Derhalve worden er geen invloeden van deze saneringen en/of restverontreinigingen

verwacht op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van onderhavige onderzoekslocatie.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 10.000 m² en bestaat uit een boerenerf in het buitengebied bij Nieuw Schoonebeek. De locatie bestaat uit diverse schuren met asbest verdachte dakbedekking alwaar het maaiveld niet consequent verhard is. Het terrein is deels wel voorzien van beton en straatwerk. Ook is er ter plaatse sprake van een bovengrondse tank. De locatie van de tank uit de hinderwetgegevens is volgens de eigenaar onjuist en komt niet overeen met de werkelijkheid. Ook is de genoemde wasplaats in de milieudocumenten nimmer aanwezig geweest aldus de eigenaar. Achter een der schuren is voorts sprake van een opvangbak van spoelwater (afkomstig van schoonmaakwerkzaamheden in kippenschuren). Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Achter het erf is voorts een puinpad gelegen welke buiten onderhavige onderzoekslocatie valt (zie ER100316, dd. 26 maart 2010).

Toekomstig bodemgebruik

Het gebruik zal vermoedelijk wonen en agrarisch blijven.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Bodemopbouw tot 10 m-mv regionaal:

- 0 - 2 m-mv: fijn zand;
- 2 - 3 m-mv: matig grof zand;
- 3 - 4 m-mv: leem;
- 4 - 5 m-mv: matig grof zand;
- 5 - 10 m-mv: matig grof zand, kleihoudend

(Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Schoonebeek, sectie F, nr(s). 943
Opdrachtgever(s)	Dienst Landelijk Gebied
Belanghebbende rechtspersonen	Jan Visscher (eigendom) Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (opstalrecht)

2.2.2 Betrouwbaarheid en volledigheid vooronderzoek

Daar alle gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar. Daarnaast wordt het vooronderzoek als volledig beschouwd daar alle van te voren verwachte gegevens aanwezig bleken te zijn.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoekprotocol
	Grond	Grondwater		
A: tanklocatie (10)	Minerale olie	Minerale olie	Aanwezigheid tank	5.3
B: 10.000	Geen (onverdacht)	Geen (onverdacht)	Overig terrein	5.1

Het onderzoek, ter plaatse van deellocatie A, is wat betreft de tanklocatie uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.3. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Ter plaatse van het overige terrein (deellocatie B) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (2009), § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie. Hierbij wordt opgemerkt dat de tanklocatie als weergegeven bij de gemeente (maar onjuist volgens opdrachtgever) is meegenomen middels het plaatsen van een diepe boring. De peilbuizen zijn voorts strategisch gesitueerd nabij de opvangbak van spoelwater en de saneringen nabij de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is, ter plaatse van het overige terrein, wel aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de schuren met asbest verdachte daken. Voor het asbestonderzoek wordt verwezen naar de rapportage ER100220-A, dd. 26 maart 2010.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie van het type A, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 gecertificeerd bedrijf, uitsluitel geven.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 februari 2010 en het grondwater is bemonsterd op 26 februari 2010.

Deellocatie A; bovengrondse tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1 t/m 3). Boring 1, stroomafwaarts van de tank, is vervolgens doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.5 – 2.5 m-mv, grondwaterstand 1.0 m-mv).

Deellocatie B; overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 13 t/m 24), 2 boringen tot 1.2 (nrs. 6 en 7) en 6 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 4, 5 en 8 t/m 12).

Boringen 8 en 10, respectievelijk nabij de bekende sanering en de aanwezige opvangbak van spoelwater, zijn vervolgens doorgezet tot 2.2 en 2.3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.2 – 2.2 en 1.3 – 2.3 m-mv, grondwaterstand 0.7 en 0.8 m-mv).

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

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

3.1.2 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de geldende VKB protocollen 2001, 2018 en 2002 naar voren gekomen.

3.1.3 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

3.2 Bodemopbouw

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

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 1.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1.5 - 2.5	Matig fijn zand
2.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte tussen 0.7 en 1.0 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
B	10	0.0 – 0.5	2.3	Puin sporen
B	14	0.0 – 0.5	0.5	Puin sporen
B	19	0.0 – 0.5	0.5	Puinsporen

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

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Aangaande het voorkomen van asbest verdachte materialen wordt verwezen naar de rapportage ER100220-A, dd. 26 maart 2010.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Analysemonsters en analyses

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 1 en 2	0.08 – 0.5	Bovengrond Bij tank	Minerale olie Organische stof en Lutum
B	Mp. 12 en 20 t/m 24	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 9 t/m 11 en 13 t/m 16	0.0 – 0.56	Bovengrond Sporen puin	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 5 t/m 8	0.5 – 1.2	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 9 t/m 12	0.5 – 1.0	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 1	1.5 – 2.5	Grondwater	Minerale olie en aromaten
B	Pb. 8	1.2 – 2.2	Grondwater	Standaardpakket grondwater**
B	Pb. 10	1.3 – 2.3	Grondwater	Standaardpakket grondwater**

* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- 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).

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. 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.

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3.1 en 4.3.2 (grond) en 4.4.1 (grondwater) 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	+ + +
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten bovengrond en toetsing

Parameter	Mp. 1 en 2	+/-	Mp. 12 en 20 t/m 24	+/-	Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19	+/-	Mp. 9 t/m 11 en 13 t/m 16	+/-
Diepte (m-mv)	0.08 – 0.5		0.0 – 0.5		0.0 – 0.7		0.0 – 0.56	
Deellocatie	A		B		B		B	
Zintuiglijk	-		-		-		Plaatselijk puinsporen	
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+	
Droge stof	80.7		85.7		74.3		68.4	
Organische stof	6.2		4.6		9.1		15.1	
Korrelgrootteverdeling	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	1.5		1.9		1.0		1.9	
Metalen	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium			18	-	16	-	26	-
Cadmium			<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-
Kobalt			<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Koper			6.1	-	<5.0	-	7.0	-
Kwik			<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
Lood			12	-	<10	-	29	-
Molybdeen			<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
Nikkel			<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink			27	-	37	-	47	-
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	130	+	<38	-	39	-	150	-
Minerale olie C10 - C12	<20		<20		<20		<20	
Minerale olie C12 - C22	69		<20		<20		37	
Minerale olie C22 - C30	46		<20		<20		56	
Minerale olie C30 - C40	<20		<20		24		56	
Polychloorbifenylen	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PCB (som 7)			0.0049	-	0.0053	-	0.0074	-
PAK (VROM)	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM			0.62	-	0.45	-	12	+

(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van monsterpunten 1 en 2 (bij de bovengrondse tank) een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de achtergrondwaarde. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 9 t/m 11 en 13 t/m 16 ter plaatse van het overige terrein een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden.

Het gehalte aan minerale olie ter plaatse van de bovengrondse tank is hoogst waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de tank, maar geeft gelet op de gemeten concentratie geen aanleiding tot nader onderzoek. Het gemeten verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van de monsterpunten 9 t/m 11 en 13 t/m 16 is mogelijk (deels) veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen alsmede invloeden van de plaatselijke zeer lichte bijmengingen aan puin. Het gemeten gehalte is van dien aard dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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

Tabel 4.3.2 Analyseresultaten ondergrond deellocatie B en toetsing

Parameter	Mp. 5 t/m 8	+/-	Mp. 9 t/m 12	+/-
Diepte (m-mv)	0.5 – 1.2		0.5 – 1.0	
Mvb. SIKB AS3000	+		+	
Droge stof	72.8		66.9	
Organische stof	8.6		8.4	
Korrelgrootteverdeling	% van ds		% van ds	
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	< 1.0		1.5	
Metalen	mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium	23	-	20	-
Cadmium	< 0.3	-	< 0.3	-
Kobalt	< 3.0	-	< 3.0	-
Koper	< 5.0	-	6.7	-
Kwik	< 0.1	-	< 0.1	-
Lood	< 10	-	14	-
Molybdeen	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	26	-	38	-
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	68	-	78	-
Polychloorbifenylen	mg/kg ds		mg/kg ds	
PCB (som 7)	0.0054	-	0.0059	-
PAK (VROM)	mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM	0.55	-	0.57	-

Uit tabel 4.3.2. blijkt dat er in de ondergrondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 1	+/-	Pb. 10	+/-	Pb. 8	+/-
Filterstelling	1.5 – 2.5		1.3 – 2.3		1.2 – 2.2	
Deellocatie	A		B		B	
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+	
Metalen	µg/l		µg/l		µg/l	
Barium			46	-	70	+
Cadmium			<0.3	-	<0.3	-
Kobalt			<2.0	-	4.2	-
Koper			<5.0	-	5.5	-
Kwik			<0.05	-	<0.05	-
Lood			<5.0	-	<5.0	-
Molybdeen			<5.0	(-)	<5.0	(-)
Nikkel			<5.0	-	<5.0	-
Zink			86	+	71	+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	µg/l		µg/l		µg/l	
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	-
Styreen (Vinylbenzeen)			<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	<0.05	(-)	<0.05	(-)	<0.05	(-)
Minerale olie	µg/l		µg/l		µg/l	
Minerale olie C10 - C40	<50	(-)	<50	(-)	<50	(-)
Vluchtige organische halogeen verbindingen	µg/l		µg/l		µg/l	
Dichloormethaan			<0.20	(-)	<0.20	(-)
1,1-Dichloorethaan			<0.50	-	<0.50	-
1,2-Dichloorethaan			<0.10	-	<0.10	-
1,1-Dichlooretheen			<0.10	(-)	<0.10	(-)
Trans-1,2-Dichlooretheen			<0.10		<0.10	
Cis-1,2-Dichlooretheen			<0.10		<0.10	
1,1-Dichloorpropan			<0.10		<0.10	
1,2-Dichloorpropan			<0.10		<0.10	
1,3-Dichloorpropan			<0.10		<0.10	
Trichloormethaan (Chloroform)			<0.10	-	<0.10	-
Tetrachloormethaan (Tetra)			<0.10	(-)	<0.10	(-)
1,1,1-Trichloorethaan			<0.10	(-)	<0.10	(-)
1,1,2-Trichloorethaan			<0.10	(-)	<0.10	(-)
Trichlooretheen (Tri)			<0.10	-	<0.10	-
Tetrachlooretheen (Per)			<0.10	(-)	<0.10	(-)
Vinylchloride			<0.10	(-)	<0.10	(-)
Tribroommethaan (Bromoform)			<0.50	-	<0.50	-
Dichl.ethenen (som cis + trans)			0.14	(-)	0.14	(-)
Dichloorethenen (som)			0.21		0.21	
Dichloorpropanen (som)			0.21	-	0.21	-
Zuurgraad (pH)	6.4		6.5		6.2	
Geleidbaarheidsvermogen (µS/cm)	1640		310		800	

(-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater van peilbuizen 8 en 10 gehalten aan barium (pb. 8) en zink (pb. 8 en 10) zijn gemeten boven de streefwaarden maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Nieuw Schoonebeek, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. De gehalten aan barium en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Europaweg 89 te Nieuw Schoonebeek.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

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 het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en/of agrarisch gebruik).

Basisinformatie vooronderzoek:

Adres	Europaweg 89
Plaats	Nieuw Schoonebeek
Oppervlakte	10.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Schoonebeek, sectie F, nr(s). 943
x- en y-coördinaten	x: 262,153, y: 519,296
Toekomstig gebruik	Wonen en/of agrarisch
Huidig gebruik	Boerenerf, ter plaatse is een bovengrondse tank aanwezig.
Voormalig gebruik	Wonen en agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	geen

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, plaatselijk humeus zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld tussen 0.7 en 1.0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er lokaal sporen aan puin waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In bovengrond van monsterpunten 1 en 2 (bij de bovengrondse tank) een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de achtergrondwaarde. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 9 t/m 11 en 13 t/m 16 ter plaatse van het overige terrein een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden.

Het gehalte aan minerale olie ter plaatse van de bovengrondse tank is hoogst waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de tank, maar geeft gelet op de gemeten concentratie geen aanleiding tot nader onderzoek. Het gemeten verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van de monsterpunten 9 t/m 11 en 13 t/m 16 is mogelijk (deels) veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen alsmede invloeden van de plaatselijke zeer lichte bijmengingen aan puin. Het gemeten gehalte is van dien aard dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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

Grondwater:

In het grondwater van peilbuizen 8 en 10 zijn gehalten aan barium (pb. 8) en zink (pb. 8 en 10) gemeten boven de streefwaarden maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek. Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Nieuw Schoonebeek, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. De gehalten aan barium en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

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

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie ter plaatse van de bovengrondse tank (deellocatie A), wordt gelet op het gemeten gehalte aan minerale olie in de bovengrond bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie ter plaatse van het overige terrein (deellocatie B), wordt gelet op het gemeten gehalte aan PAK in de bovengrond verworpen.

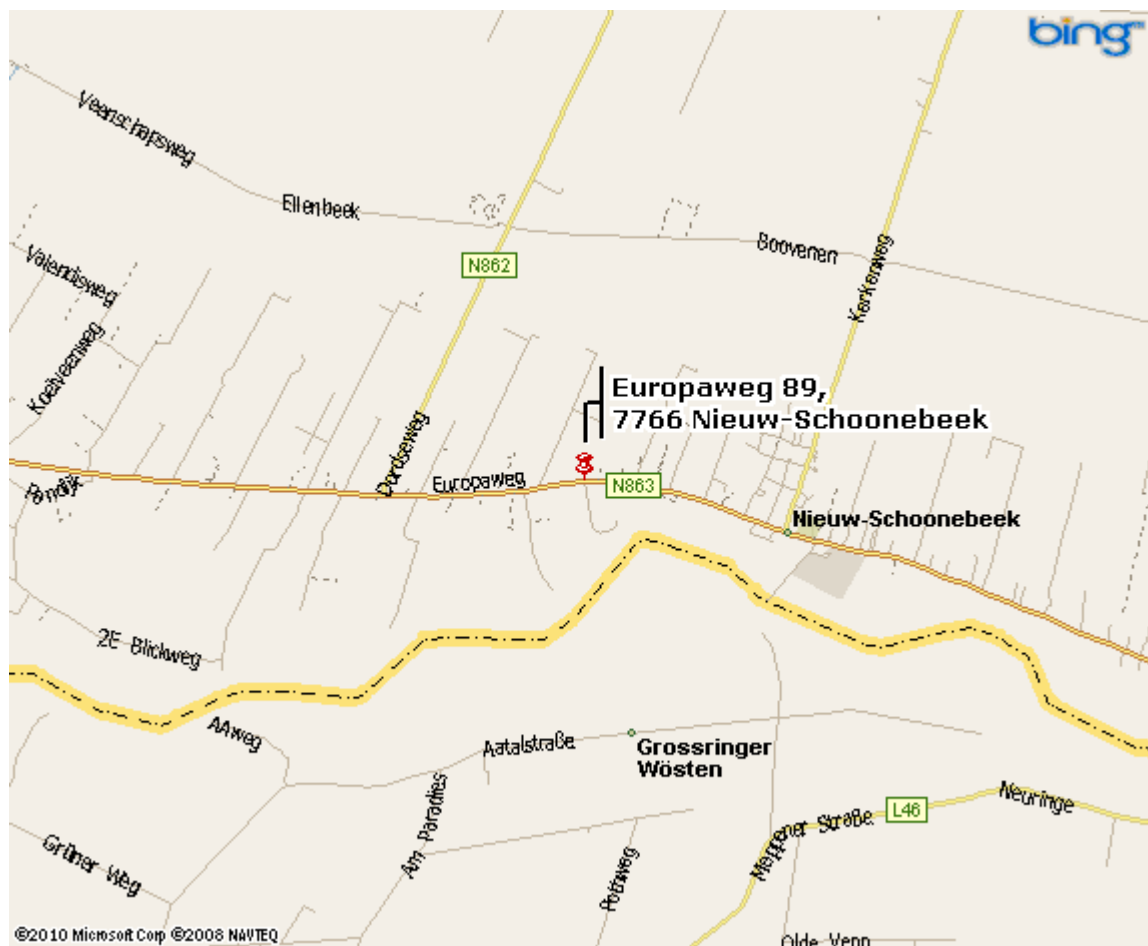
Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde chemische parameters in relatie tot de woon en agrarische bestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

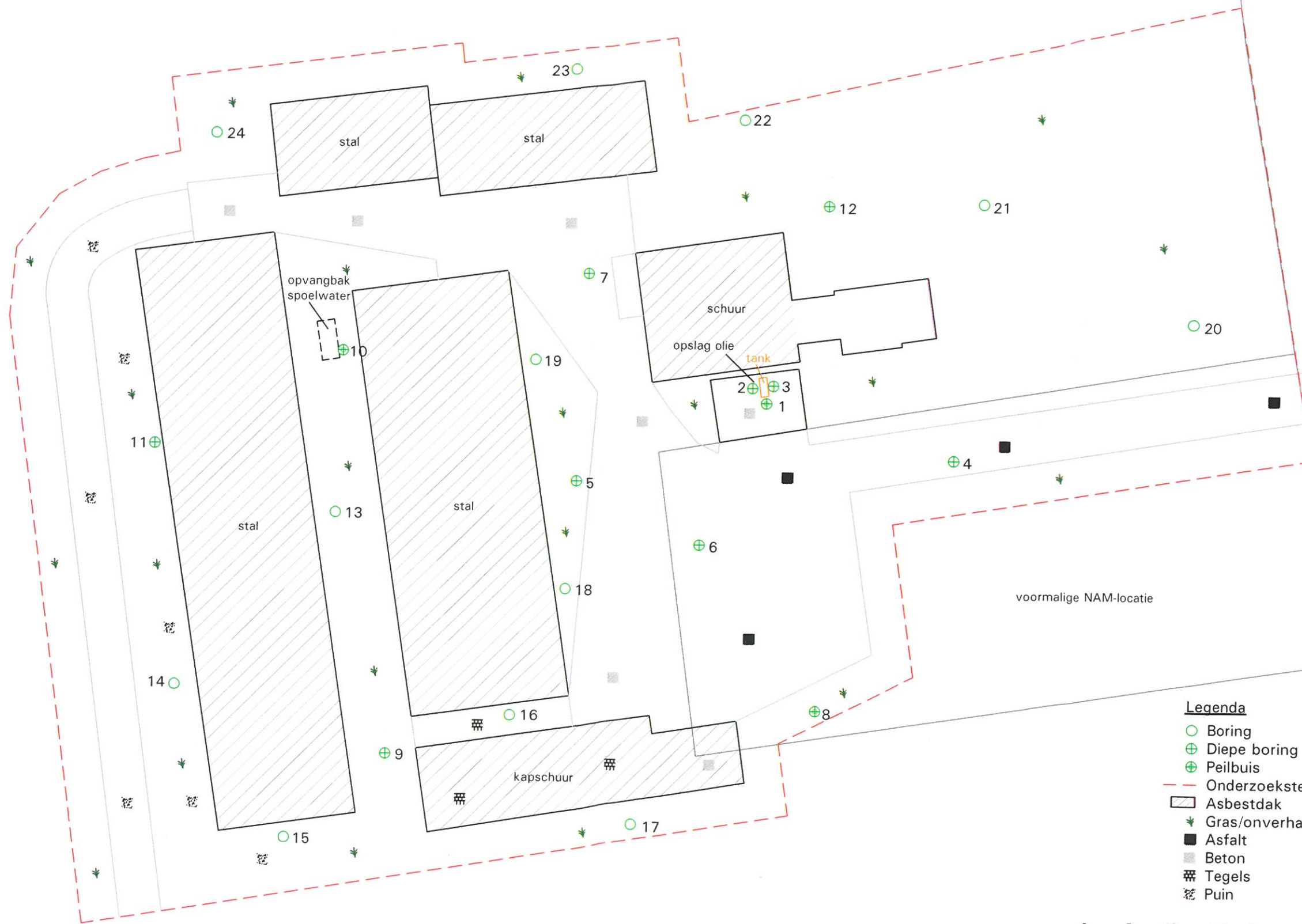
In onderhavige rapportage worden geen uitspraken gedaan aangaande asbest. Hiervoor wordt verwezen naar de rapportages ER100220-A en ER100343 , dd. 26 maart 2010.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie





- Legenda**
- Boring
 - ⊕ Diepe boring
 - ⊕ Peilbuis
 - - - Onderzoeksterrein
 - ▨ Asbestdak
 - ↘ Gras/onverhard/braak
 - Asfalt
 - Beton
 - ⊞ Tegels
 - ▨ Puin

0 5 10 15 20m

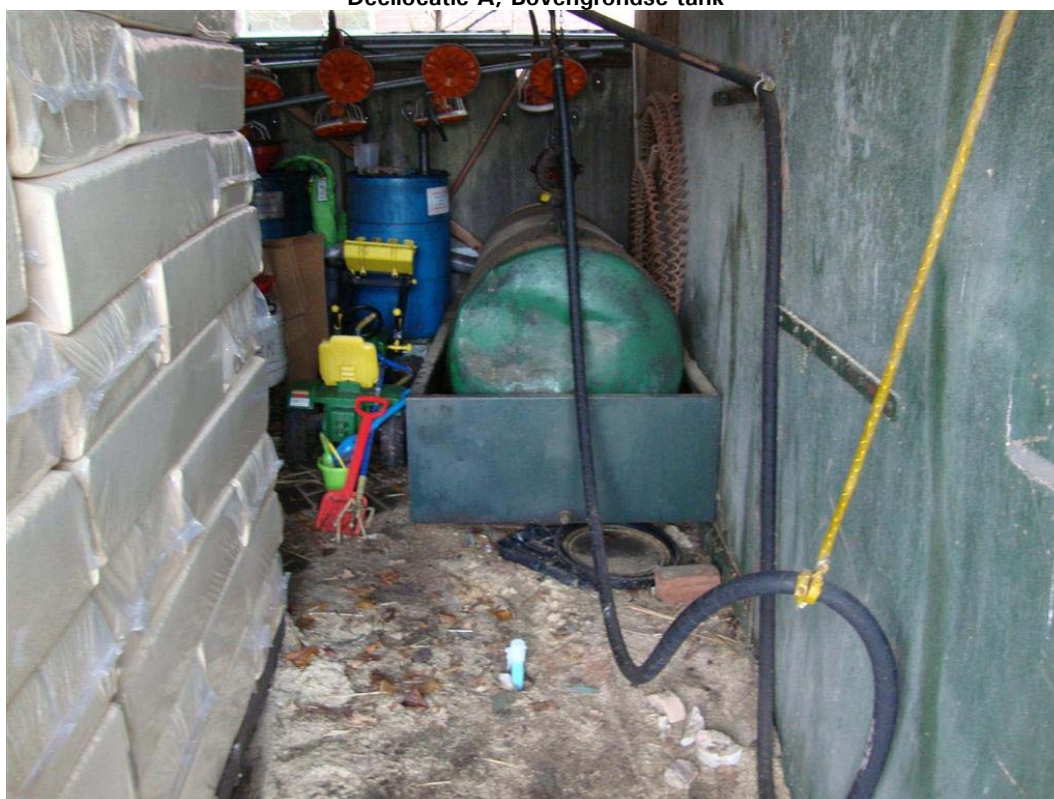
	Gepland door	MK	Bedrijf	Eco Reest BV
	Gecontroleerd door	JRS	Onderzoeklocatie	Europaweg 89 te Nieuw Schoonebeek
	Formaat	Schaal	Datum	
	A3	1:500	04-03-'10	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Deellocatie A; Bovengrondse tank



**Deellocatie B; Overig terrein
Aangezicht woonhuis**



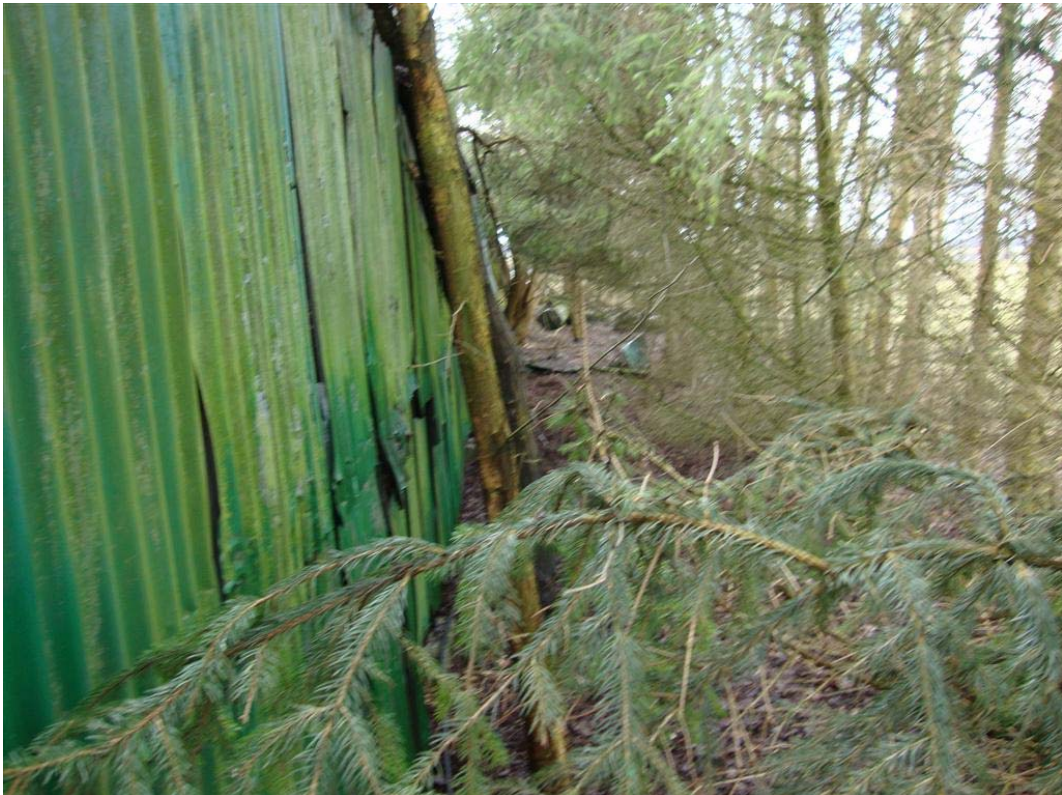
Diverse overzichten erf











Inspectieputje achter schuur



Puinpad achter erf



BIJLAGE 2

Verklaring bronnen:

Bronnen	Naam bron	Datum raadpleging	Informatie beschikbaar	Geen informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Dienst Landelijk gebied	27 januari 2010	X	
Eigenaar	Dhr. Visscher	12 februari 2010	X	
Terreininspectie	Veldwerk	12 februari 2010	X	
Gemeente	Emmen *	8 februari 2010	X	
Provincie	Website provincie Drenthe	8 februari 2010	X	
TNO	Dienst Grondwaterverkenning	8 februari 2010	X	
Kadaster	Website http://www.kadata.nl	8 februari 2010	X	
Google Maps	Website http://maps.google.nl	8 februari 2010	X	
Bodeminformatie	Website http://www.bodemloket.nl	8 februari 2010	X	

* Bij de gemeente Emmen zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

1. Dossier 00-13032;
2. Dossier 15566;
3. Dossier 00-13033;
4. Dossier 00-01183/01.

In de navolgende tabellen is de beschikbare verzamelde informatie afkomstig van de in bovenstaande tabel genoemde bronnen weergegeven.

Voormalig bodemgebruik

De volgende informatie van het voormalig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Bodemgebruik locatie in het verleden tot heden	Opdrachtgever Eigenaar		Boerenerf
• Ondergrondse tanks	Opdrachtgever		Boerenerf
• Aanwezig asbest	Eigenaar		Boerenerf met bovengrondse tank
• Voormalige en huidige potentieel bodembelastende agrarische en bedrijfsactiviteiten			Boerenerf met bovengrondse tank, ter plaatse is nimmer een wasplaats aanwezig geweest, de locatie van de tank komt niet overeen met de gegevens van de gemeente.
• Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval in het verleden tot heden (locatie en directe omgeving)	Gemeente	Dossier 1 t/m 4	Zie paragraaf 2.2.1 voormalig gebruik
• Ondergrondse infrastructuur in het verleden tot heden	Provincie		Geen aanvulling op gemeente
• Archeologische waarden	Bodemloket		Geen aanvulling op gemeente
• Niet gesprongen explosieven	Provincie		Middelhoge verwachting
	Gemeente		Geen informatie

Huidig bodemgebruik

De volgende informatie van het huidig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Huidig bodemgebruik locatie	Opdrachtgever		Boerenerf met bovengrondse gasolietank
• Aanwezige gebouwen	Eigenaar		Boerenerf met bovengrondse gasolietank
• Aanwezig asbest	Terreininspectie		Zie paragraaf 2.2.1, locatie inspectie.
• Huidige bodemverontreiniging verdachte activiteiten			
• Verhardingslagen			

Toekomstig bodemgebruik

De volgende informatie van het toekomstig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossierrn. (optioneel)	Informatie
<ul style="list-style-type: none"> • Geplande herinrichting en/of bouwplannen • Geplande bedrijfactiviteiten • Grondwateronttrekking en/of mobiele verontreiniging • Geplande watergang • Geplande ondergrondse infrastructuur • Voorgenomen potentieel bodemverontreinigende activiteiten • Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik 	Opdrachtgever Eigenaar		Onbekend Geen informatie

Bodemopbouw en geohydrologie

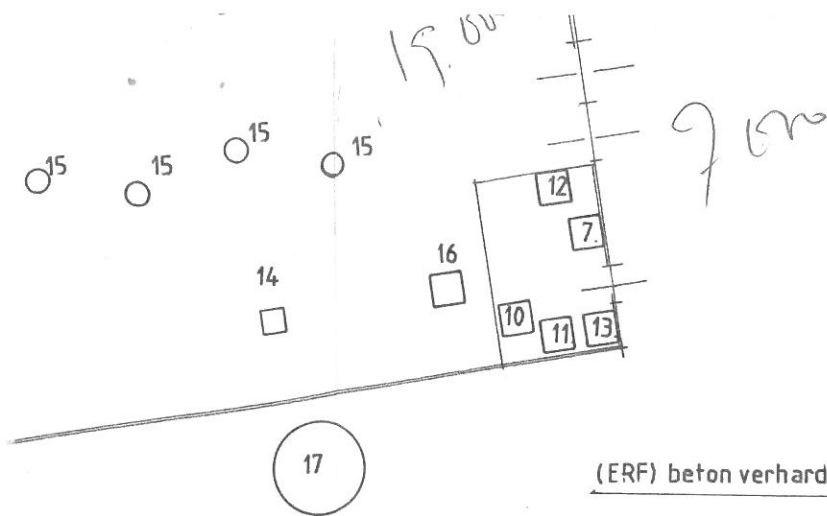
De volgende informatie van de bodemopbouw en geohydrologie is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossierrn. (optioneel)	Informatie
<ul style="list-style-type: none"> • Ophooggeschiedenis, bouwrijp maken en achtergrondwaarden • Opbouw en kwaliteit antropogene ophooglaag • Ligging oppervlaktewater • Freatisch voorkomen brak of zout grondwater • Grondwaterbeschermingsgebied 	Opdrachtgever Eigenaar Gemeente Provincie Google Maps TNO Provincie		Geen Geen Geen Geen Geen Geen Geen

(Financieel-)juridische informatie

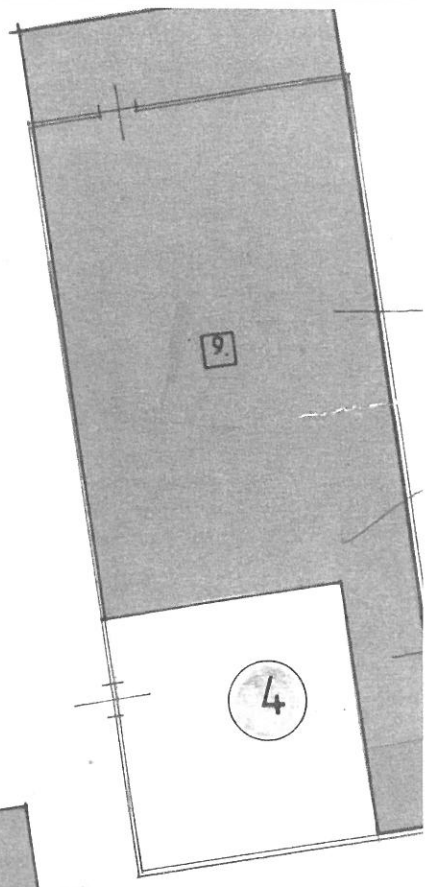
De volgende (financieel-)juridische informatie is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Kadastrale gegevens	Kadaster		Gemeente Schoonbeek, sectie F, nr(s). 943
• Opdrachtgever(s)	Opdrachtgever		Dienst Landelijk Gebied
• Belanghebbende rechtspersonen	Kadaster		Jan Visscher (eigendom) Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (opstalrecht)
• Calamiteit en/of overtreding milieuregelgeving	Opdrachtgever		Geen
• Ontstaan bodemverontreiniging	Eigenaar		Geen
	Gemeente		Geen, nabij de locatie wel als gevolg van activiteiten van de NAM
	Provincie		Geen aanvulling op gemeente
	Bodemloket		Geen aanvulling op gemeente



(ERF) beton verharding.

1100 L 19



mestkelder inhoud 25 m³ drijfmest

mestkelder inhoud 75 m³ drijfmest

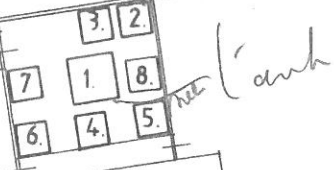
18

3

mestkelder inhoud 2 drijfmest

2

van 2019 tot 2020
30 jaar



1

GEM. SCHOONEBEEK

Sectie F

Blad 5

943

623

852

579200

ONTGRAVING ONDER
MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING
2001

DOORSPITGREN
S ONDER
MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING
1999

854

sch 371

VOORMALIGE NAM-LOCATIE S371

510100

582
Europaweg

533

VERKLARING

— — — — — DOORSPITGREN
S ONDER
MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

ONDERGROND DIGITAAL
AANGELEVERD DOOR OPDRACHTGEVER

Omschrijving	Gewijzigd

NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.
BUSINESS GAS LAND

**KADASTRALE
SITUATIE
SCH. 371**

Schaal 1:1000

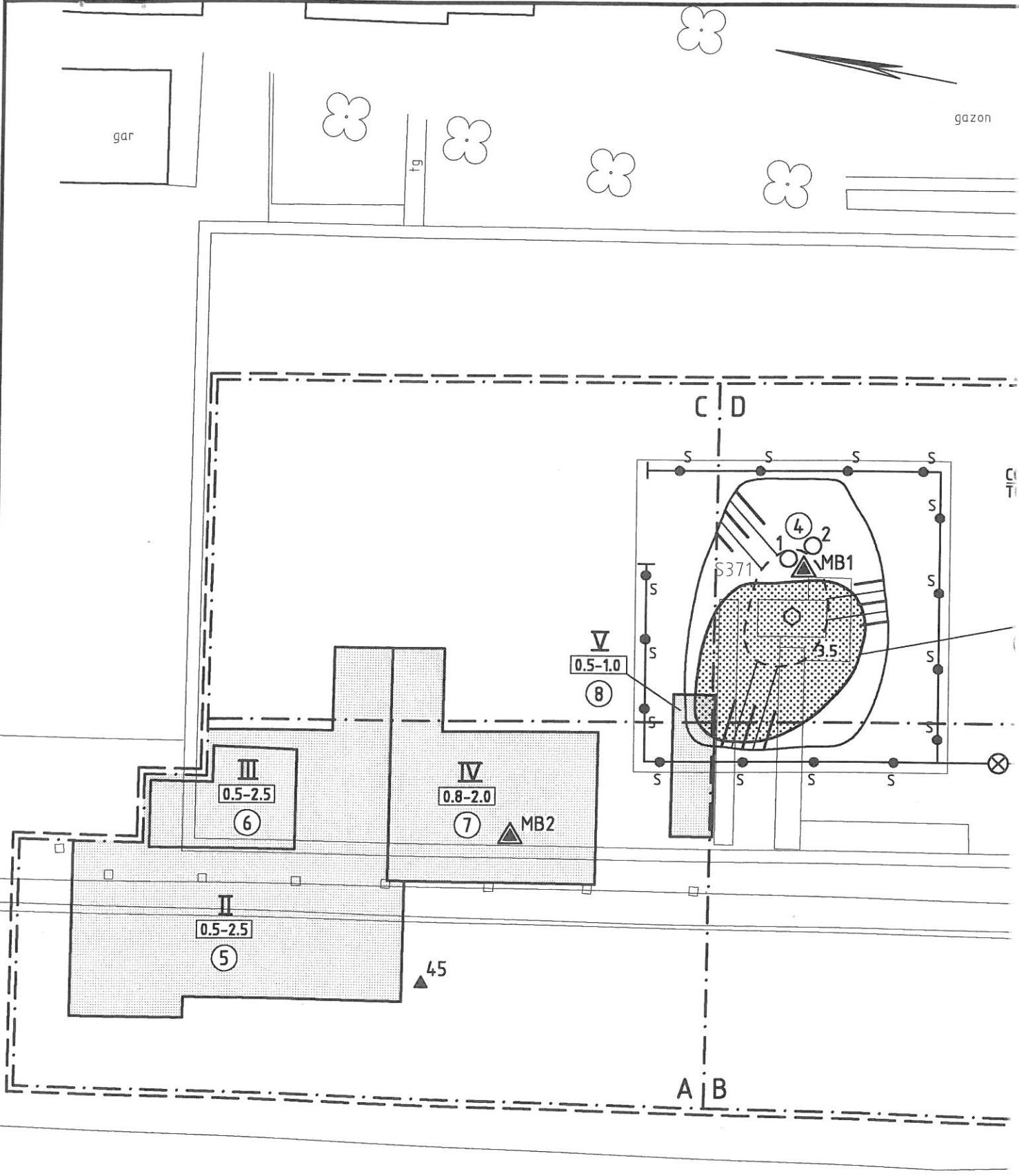
Bron topografie: NAM-BUGL-XTD/24

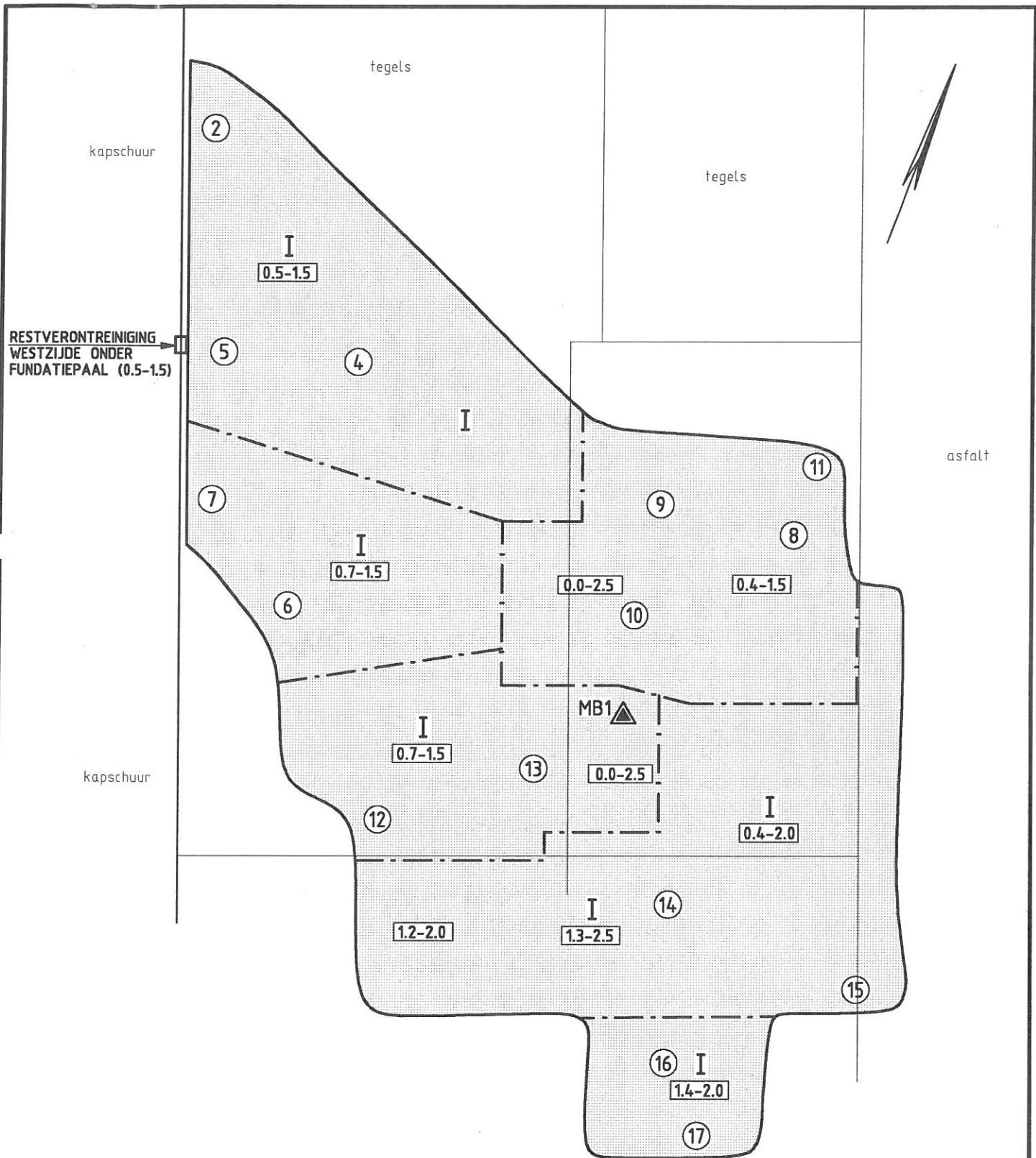
Projectie systeem: RD
de topografische ondergrond
van deze kaart is bijgewerkt tot:
19xx



Get: Ing. Oranjewoud B.V.
XTD/24

Datum: 23-08-2002
Tekening nr. 17417-KK-NZ-371





0 1 2 3 4m

DO	11-02-2003	DEFINITIEF	ADJ
CO	23-08-2002	CONCEPT	R.E.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

NEDERLANDSE AARDOLIEMIJ. B.V.
AFDELING TEO-A

TEKENAAR R. ENT
PROJECTLEIDER A. KANT
SCHAAL 1:100
FORMAAT A4

OPRUIMWERKZAAMHEDEN NOORDZIJDE S371

BLAD IN BLADEN

ONTGRAVINGSTEKENING

TEKENINGNUMMER 17417-OG-NZ-371
WIJZ.NR. D0

VOOR VERKLARING ZIE TEK.17417-TE1

ONDERGROND GEDIGITALISEERD VAN SCHETS

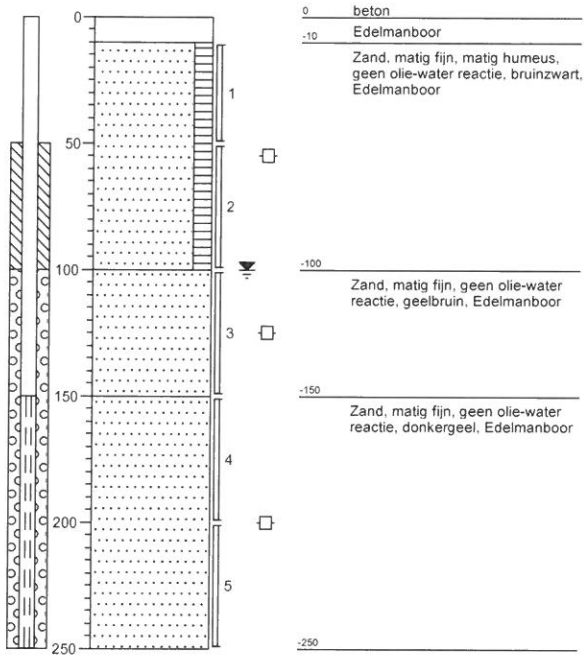
DEFINITIEF



BIJLAGE 3

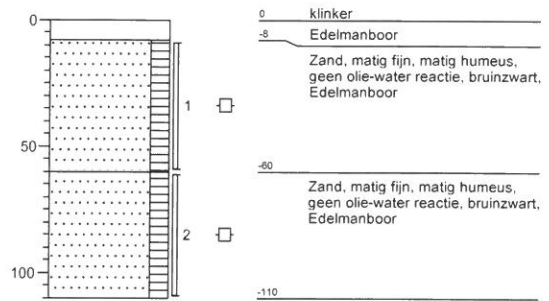
Boring: 1

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand: 100



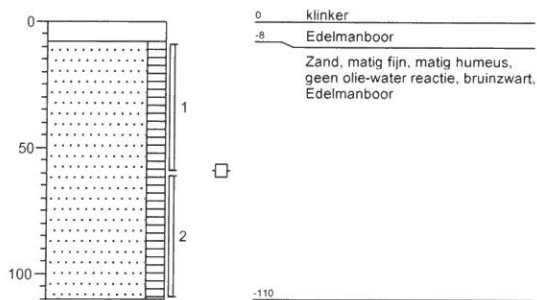
Boring: 2

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



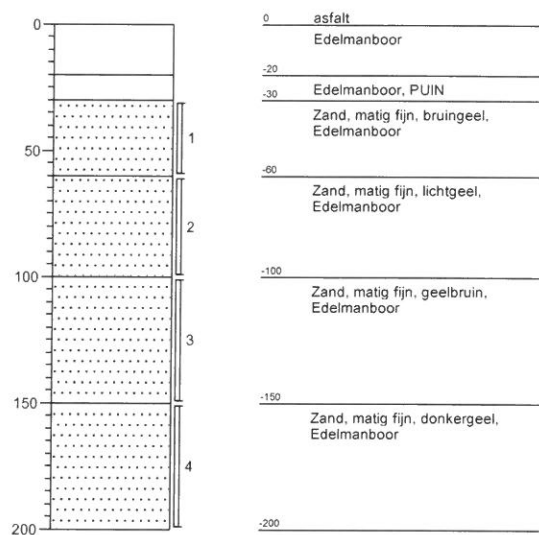
Boring: 3

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



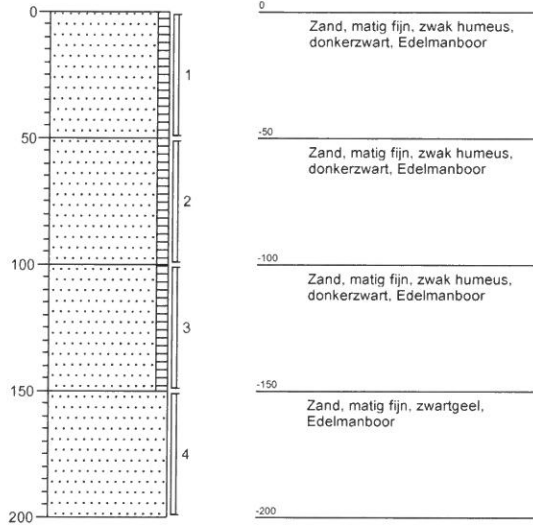
Boring: 4

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



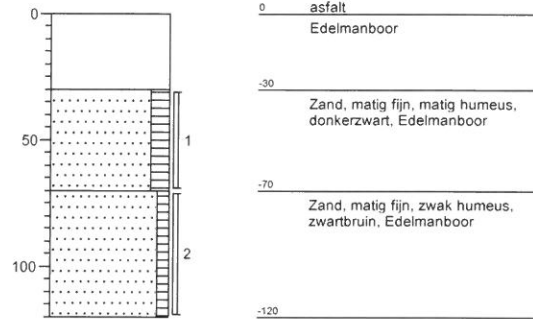
Boring: 5

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



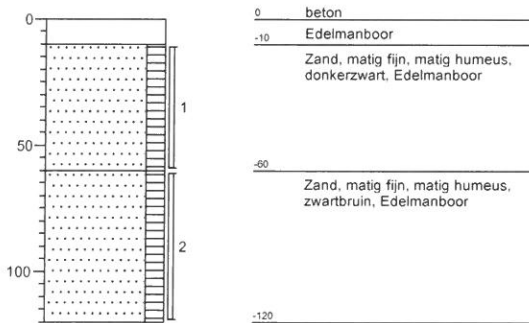
Boring: 6

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



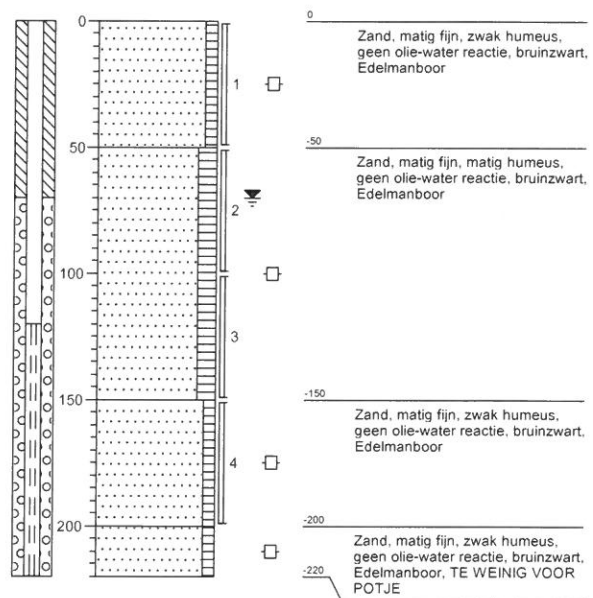
Boring: 7

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



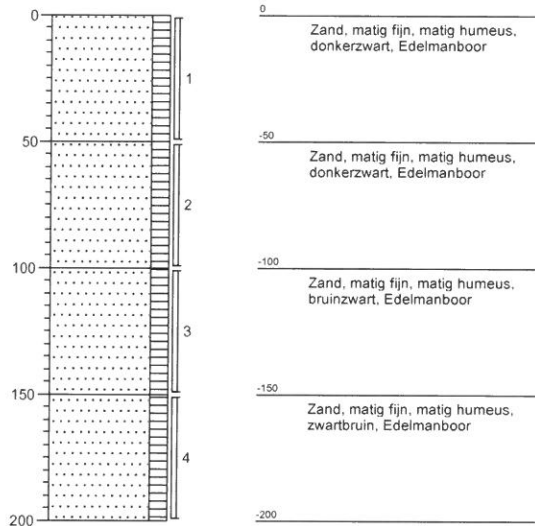
Boring: 8

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand: 70



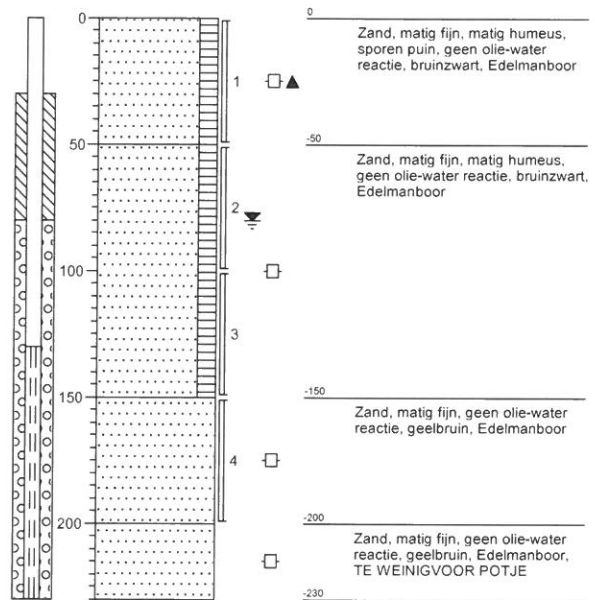
Boring: 9

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



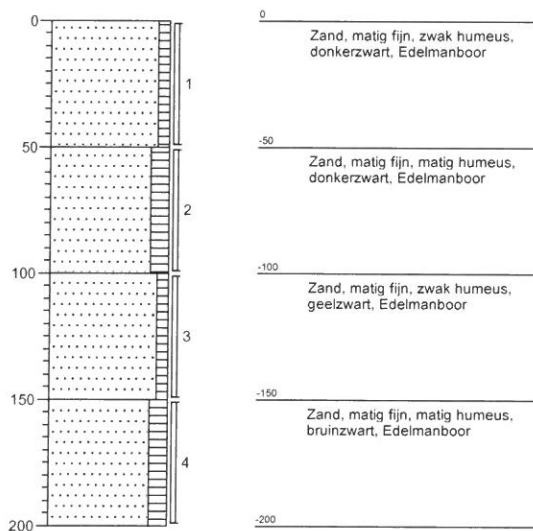
Boring: 10

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand: 80



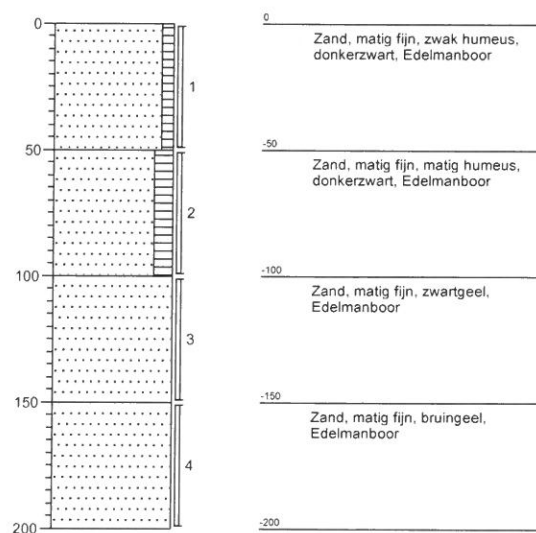
Boring: 11

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



Boring: 12

Datum: 12-02-2010
Grondwaterstand:



Boring: 13

Datum: 12-02-2010

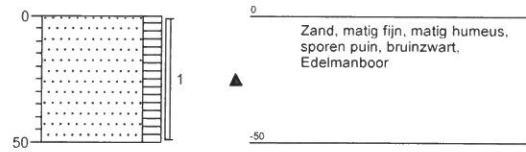
Grondwaterstand:



Boring: 14

Datum: 12-02-2010

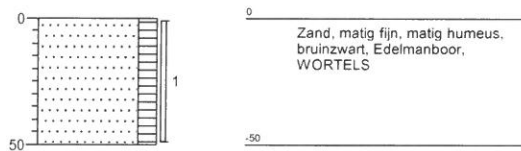
Grondwaterstand:



Boring: 15

Datum: 12-02-2010

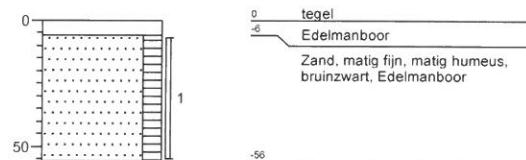
Grondwaterstand:



Boring: 16

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:



Boring: 17

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:



Boring: 18

Datum: 12-02-2010

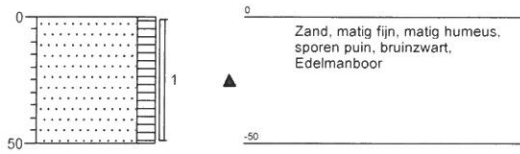
Grondwaterstand:



Boring: 19

Datum: 12-02-2010

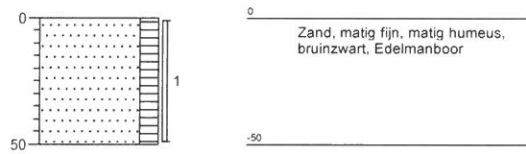
Grondwaterstand:



Boring: 20

Datum: 12-02-2010

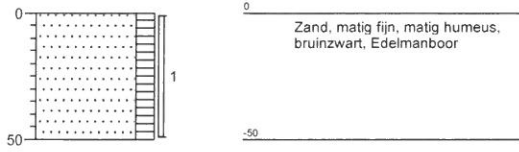
Grondwaterstand:



Boring: 21

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:

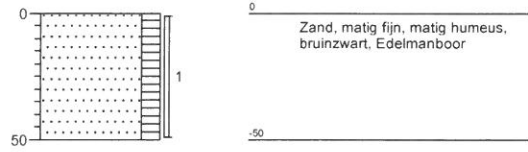


0
Zand, matig fijn, matig humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

Boring: 22

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:



0
Zand, matig fijn, matig humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

Boring: 23

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:

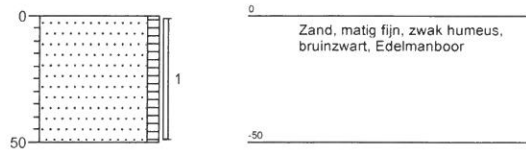


0
Zand, matig fijn, matig humeus,
geelzwart, Edelmanboor
-50

Boring: 24

Datum: 12-02-2010

Grondwaterstand:



0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

BIJLAGE 4



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. J. Staal
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
 Rapportnummer : P100200553 (v1)
 Opdracht omschr. : Europaweg 89
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
 Startdatum : 17-02-2010
 Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100201625	Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)	Grond	12-02-2010
2	M100201626	Mp. 12 en 20 t/m 24 (0.0-0.5)	Grond	12-02-2010
3	M100201627	Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)	Grond	12-02-2010
4	M100201628	Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)	Grond	12-02-2010

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)	80,7	85,7	74,3	68,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	6,2 ⁽¹⁾	4,6 ⁽¹⁾	9,1 ⁽¹⁾	15,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,5	1,9	1,0	1,9
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		18	16	26
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds		6,1	<5,0	7,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds		<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds		12	<10	29
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		27	37	47
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	130 ^(2,3)	<38	39	150 ^(2,4)
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	69	<20	<20	37
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	46	<20	<20	56
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	24	56
Chromatogram			+	-	+	+
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	<0,0012
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	<0,0012
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	<0,0012
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	<0,0012
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	0,0015
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	0,0017
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0011	<0,0012

Zie volgende pagina



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



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. J. Staal
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgevens:

Opdrachtcode : 100220
 Rapportnummer : P100200553 (v1)
 Opdracht omschr. : Europaweg 89
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
 Startdatum : 17-02-2010
 Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100201625	Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)	Grond	12-02-2010
2	M100201626	Mp. 12 en 20 t/m 24 (0.0-0.5)	Grond	12-02-2010
3	M100201627	Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)	Grond	12-02-2010
4	M100201628	Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)	Grond	12-02-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0049	0,0053	0,0074 ⁽⁵⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	0,08
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,06	<0,05	2,8
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	0,64
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,14	0,11	3,3
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,06	<0,05	1,4
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,06	<0,05	1,2
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	0,54
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,06	<0,05	0,93
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,07	<0,05	0,88
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,07	<0,05	0,61
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,62	0,45	12

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.
 3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
 4 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
 5 = 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 monster M100201625 (Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)):

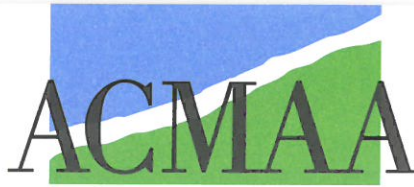
1-1 10 50 AM486381J
 2-1 8 60 AM485998W

Opmerking monster M100201626 (Mp. 12 en 20 t/m 24 (0.0-0.5)):

12-1 0 50 AM486305F
 20-1 0 50 AM486278O
 21-1 0 50 AM486288P
 22-1 0 50 AM486293L
 23-1 0 50 AM486292K



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



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200553 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
Startdatum : 17-02-2010
Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100201625	Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)	Grond	12-02-2010
2	M100201626	Mp. 12 en 20 t/m 24 (0.0-0.5)	Grond	12-02-2010
3	M100201627	Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)	Grond	12-02-2010
4	M100201628	Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)	Grond	12-02-2010

Resultaten:

24-1 0 50 AM486296O

Opmerking monster M100201627 (Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)):

17-1 0 50 AM486297P
18-1 0 50 AM486302C
19-1 0 50 AM486294M
5-1 0 50 AM486383L
6-1 30 70 AM486330D
7-1 10 60 AM486321D
8-1 0 50 AM486306G

Opmerking monster M100201628 (Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)):

10-1 0 50 AM486320C
11-1 0 50 AM486309J
13-1 0 50 AM486311C
14-1 0 50 AM486314F
15-1 0 50 AM486307H
16-1 6 56 AM486299R
9-1 0 50 AM486322E

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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 INGESCHEVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200553 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
Startdatum : 17-02-2010
Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M100201629 Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)
6 M100201630 Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-02-2010
Grond 12-02-2010

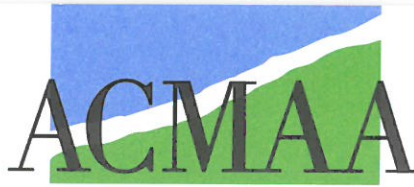
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	72,8	66,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	8,6 ⁽¹⁾	8,4 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	<1,0	1,5
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	20
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,7
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	14
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	38
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	68 ^(2,4)	78 ⁽²⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	24	28
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	29	36
Chromatogram			+	+
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0012

Zie volgende pagina



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



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200553 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
Startdatum : 17-02-2010
Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M100201629 Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)
6 M100201630 Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-02-2010
Grond 12-02-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0054	0,0059
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,13
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,06
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,06
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,55	0,57

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.
4 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M100201629 (Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)):

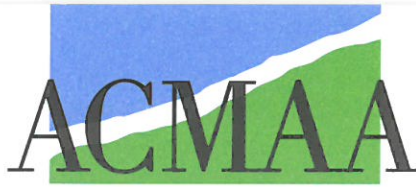
5-2 50 100 AM4860018
6-2 70 120 AM486324G
7-2 60 120 AM486327J
8-2 50 100 AM486308I

Opmerking monster M100201630 (Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)):

10-2 50 100 AM486317I
11-2 50 100 AM486300A
12-2 50 100 AM486313E
9-2 50 100 AM486252G



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



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 6 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200553 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-02-2010
Startdatum : 17-02-2010
Datum rapportage : 24-02-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M100201629	Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)
6	M100201630	Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	12-02-2010
Grond	12-02-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn 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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

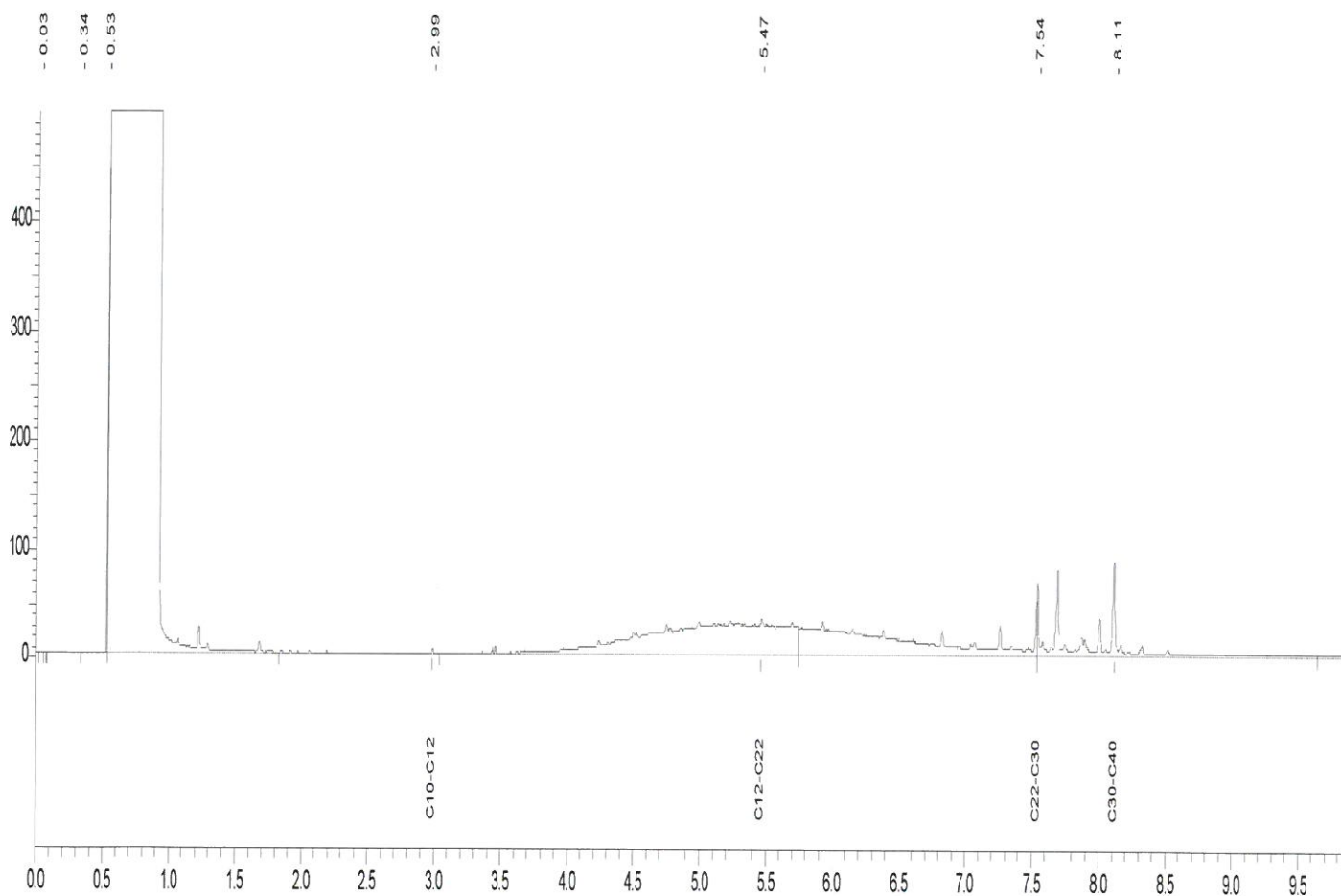
Laboratorium/Adviesbureau

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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 100220	Monstercode : M100201625
Opdrachtnaam : Europaweg 89	Opdrachtgever : Ecoreest
Monsternaam : Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)	Aanvrager : Dhr. J. Staal
Monstersoort : Grond	Bestandsnaam : C18B046.TX0
Verdunning : 1	Datum : 22-02-2010



C8-C10 = 0.534 - 1.834 min.
C10-C12 = 1.834 - 3.034 min.
C12-C22 = 3.034 - 5.750 min.
C22-C30 = 5.750 - 7.536 min.
C30-C40 = 7.536 - 9.636 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 100220

Opdrachtnaam : Europaweg 89

Monsternaam : Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

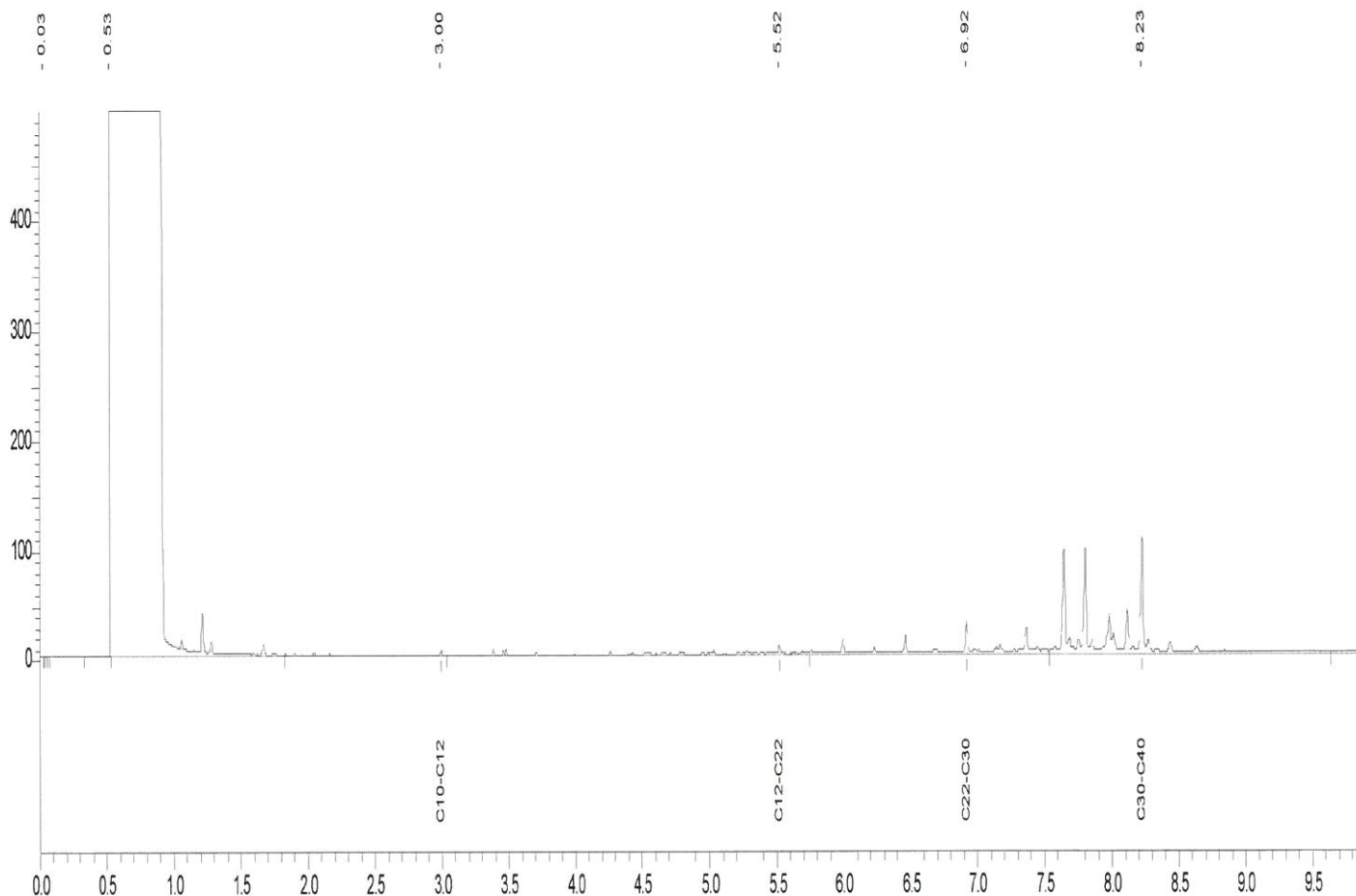
Monstercode : M100201627

Opdrachtgever : Ecoreest

Aanvrager : Dhr. J. Staal

Bestandsnaam : C18B048.TX0

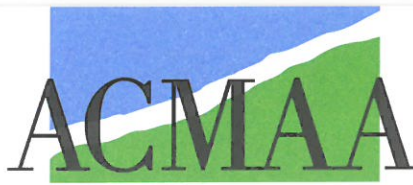
Datum : 22-02-2010



C8-C10 = 0.534 - 1.834 min.
C10-C12 = 1.834 - 3.034 min.
C12-C22 = 3.034 - 5.750 min.
C22-C30 = 5.750 - 7.536 min.
C30-C40 = 7.536 - 9.636 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 100220

Opdrachtnaam : Europaweg 89

Monsternaam : Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

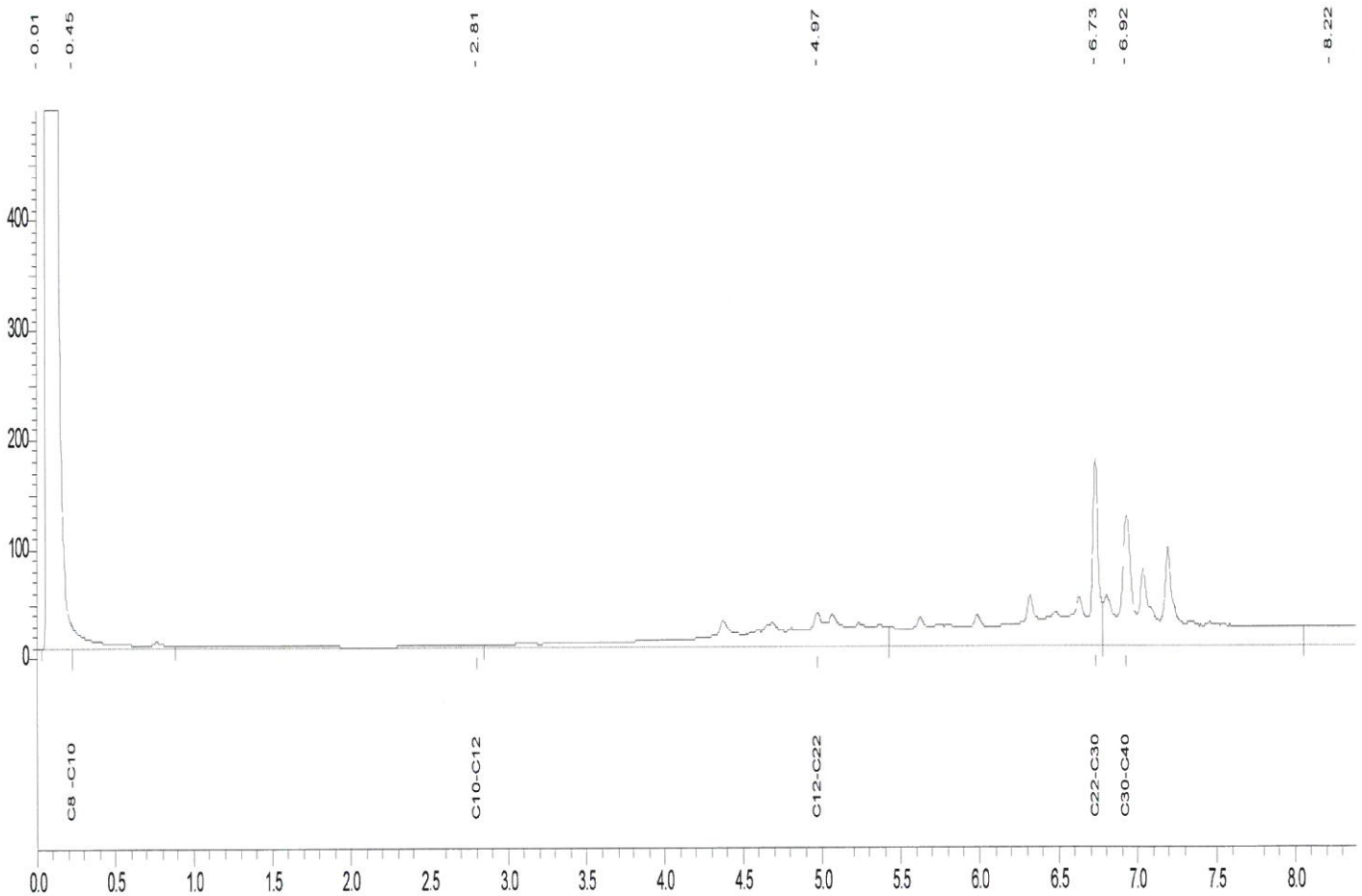
Monstercode : M100201628

Opdrachtgever : Ecoreest

Aanvrager : Dhr. J. Staal

Bestandsnaam : S19B012.TX0

Datum : 22-02-2010



C8-C10 = 0.231 - 0.884 min.

C10-C12 = 0.884 - 2.845 min.

C12-C22 = 2.845 - 5.425 min.

C22-C30 = 5.425 - 6.776 min.

C30-C40 = 6.776 - 8.050 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 100220

Opdrachtnaam : Europaweg 89

Monsternaam : Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)

Monstersoort : Grond

Verdunning : 1

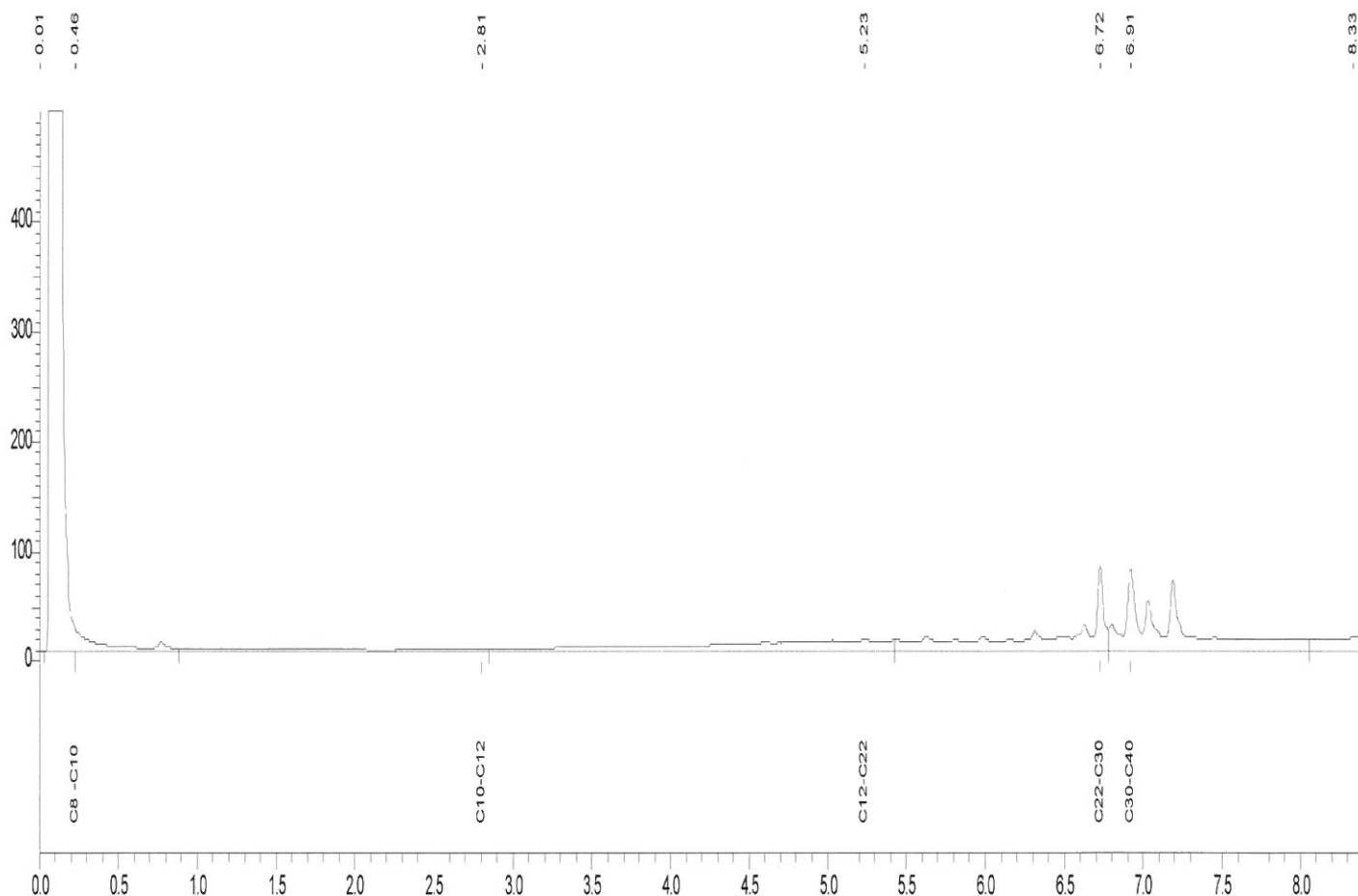
Monstercode : M100201629

Opdrachtgever : Ecoreest

Aanvrager : Dhr. J. Staal

Bestandsnaam : S19B013.TX0

Datum : 22-02-2010



C8-C10 = 0.231 - 0.884 min.

C10-C12 = 0.884 - 2.845 min.

C12-C22 = 2.845 - 5.425 min.

C22-C30 = 5.425 - 6.776 min.

C30-C40 = 6.776 - 8.050 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



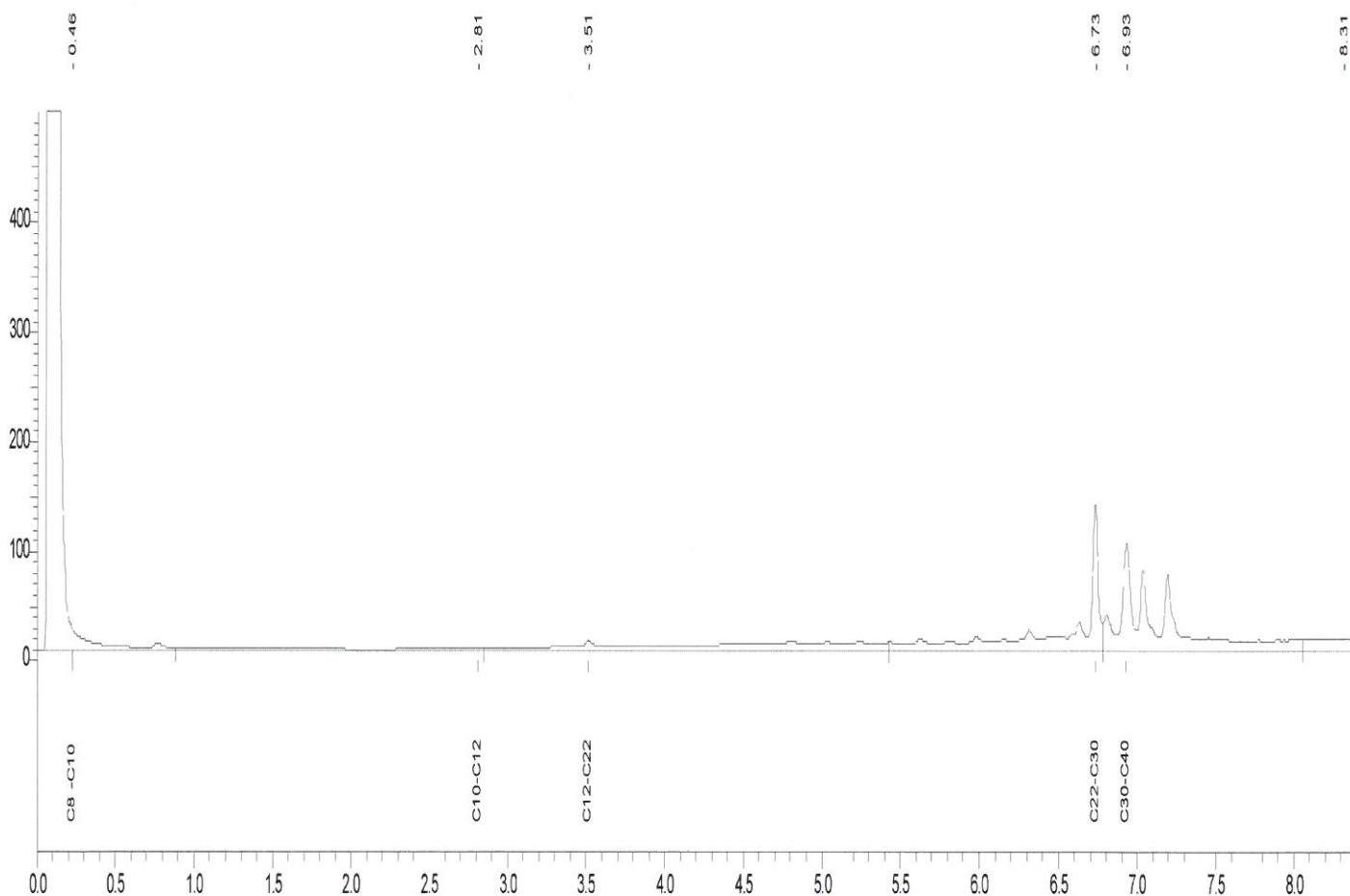
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Chromatogram

Gegevens

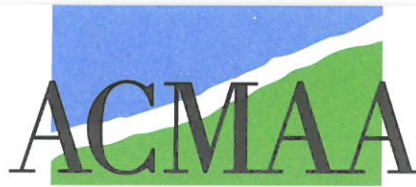
Opdrachtcode	: 100220	Monstercode	: M100201630
Opdrachtnaam	: Europaweg 89	Opdrachtgever	: Ecoreest
Monsternaam	: Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)	Aanvrager	: Dhr. J. Staal
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: S19B014.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 22-02-2010



C8-C10 = 0.231 - 0.884 min.
C10-C12 = 0.884 - 2.845 min.
C12-C22 = 2.845 - 5.425 min.
C22-C30 = 5.425 - 6.776 min.
C30-C40 = 6.776 - 8.050 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200907 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-02-2010
Startdatum : 26-02-2010
Datum rapportage : 09-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100202733	Pb. 1	Grondwater	26-02-2010
2	M100202734	Pb. 10	Grondwater	26-02-2010
3	M100202735	Pb. 8	Grondwater	26-02-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l		46	70
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l		<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l		<2,0	4,2
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l		<5,0	5,5
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	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l		86	71
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56		
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,20	<0,20

Zie volgende pagina



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



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. J. Staal
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
 Rapportnummer : P100200907 (v1)
 Opdracht omschr. : Europaweg 89
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-02-2010
 Startdatum : 26-02-2010
 Datum rapportage : 09-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100202733	Pb. 1	Grondwater	26-02-2010
2	M100202734	Pb. 10	Grondwater	26-02-2010
3	M100202735	Pb. 8	Grondwater	26-02-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100202733 (Pb. 1):

1-1 150 250 AC324064+

Opmerking monster M100202734 (Pb. 10):

10-1 130 230 AC3128867

10-2 130 230 AC4639719

Opmerking monster M100202735 (Pb. 8):



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



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. J. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 100220
Rapportnummer : P100200907 (v1)
Opdracht omschr. : Europaweg 89
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-02-2010
Startdatum : 26-02-2010
Datum rapportage : 09-03-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100202733	Pb. 1	Grondwater	26-02-2010
2	M100202734	Pb. 10	Grondwater	26-02-2010
3	M100202735	Pb. 8	Grondwater	26-02-2010

Resultaten:

8-1 120 200 AC324056%
8-2 120 200 AC4640092

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

BIJLAGE 5

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekenende grenzen bij monster Mp. 5 t/m 8 en 17 t/m 19 (0.0-0.7)
lutum: 1 % van ds, organische stof: 9.1 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237.4
Cadmium	mg/kg ds	0.462	5.24	10
Kobalt	mg/kg ds	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	24.1	69.2	114.3
Kwik	mg/kg ds	0.11	13.3	26.5
Lood	mg/kg ds	35.9	208.5	381
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	69.7	213.9	358.2
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	172.9	2361.4	4550
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0182	0.464	0.91
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	20.8	40

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekenende grenzen bij monster Mp. 1 en 2 (0.08-0.5)
lutum: 1.5 % van ds, organische stof: 6.2 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	117.8	1608.9	3100

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekenende grenzen bij monster Mp. 12 en 20 t/m 24 (0.0-0.5)
lutum: 1.9 % van ds, organische stof: 4.6 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237.4
Cadmium	mg/kg ds	0.39	4.42	8.46
Kobalt	mg/kg ds	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	21.1	60.6	100.1
Kwik	mg/kg ds	0.107	12.8	25.6
Lood	mg/kg ds	33.3	193.1	352.9
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	62.9	193.2	323.5
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	87.4	1193.7	2300
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0092	0.235	0.46
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	20.8	40

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekende grenzen bij monster Mp. 9 t/m 1 en 13 t/m 16 (0.0-0.56)

lutum: 1.9 % van ds, organische stof: 15.1 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237.4
Cadmium	mg/kg ds	0.559	6.33	12.1
Kobalt	mg/kg ds	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	28.1	80.7	133.3
Kwik	mg/kg ds	0.115	13.9	27.7
Lood	mg/kg ds	39.5	228.9	418.4
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	78.7	241.6	404.5
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	286.9	3918.4	7550
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0302	0.77	1.51
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	2.27	31.3	60.4

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekende grenzen bij monster Mp. 5 t/m 8 (0.5-1.2)

lutum: 1 % van ds, organische stof: 8.6 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237.4
Cadmium	mg/kg ds	0.454	5.15	9.85
Kobalt	mg/kg ds	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	23.7	68.2	112.7
Kwik	mg/kg ds	0.11	13.3	26.4
Lood	mg/kg ds	35.6	206.8	377.9
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	68.9	211.6	354.3
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	163.4	2231.7	4300
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0172	0.439	0.86
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	20.8	40

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype. Berekende grenzen bij monster Mp. 9 t/m 12 (0.5-1.0)
 lutum: 1.5 % van ds, organische stof: 8.4 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237.4
Cadmium	mg/kg ds	0.451	5.11	9.78
Kobalt	mg/kg ds	4.27	29.2	54
Koper	mg/kg ds	23.6	67.8	112.1
Kwik	mg/kg ds	0.11	13.2	26.4
Lood	mg/kg ds	35.5	206.1	376.6
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	95.8	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23.1	34.3
Zink	mg/kg ds	68.6	210.7	352.8
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	159.6	2179.8	4200
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0168	0.428	0.84
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	20.8	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering 2009

Parameter	Eenheid	S	T	I
Barium	$\mu\text{g/l}$	50	338	625
Cadmium	$\mu\text{g/l}$	0.40	3.2	6.0
Kobalt	$\mu\text{g/l}$	20	60	100
Koper	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Kwik	$\mu\text{g/l}$	0.050	0.17	0.30
Lood	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Molybdeen	$\mu\text{g/l}$	5.0	153	300
Nikkel	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
Zink	$\mu\text{g/l}$	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	$\mu\text{g/l}$	0.20	15	30
Tolueen	$\mu\text{g/l}$	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4.0	77	150
Xylenen (som)	$\mu\text{g/l}$	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	$\mu\text{g/l}$	6.0	153	300
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0.010	35	70
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	$\mu\text{g/l}$	50	325	600
Dichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g/l}$	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g/l}$	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g/l}$	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g/l}$	0.010	20	40
Vinylchloride	$\mu\text{g/l}$	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	$\mu\text{g/l}$			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	$\mu\text{g/l}$	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	$\mu\text{g/l}$	0.80	40	80

BIJLAGE 6



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Analytisch Chemisch
Milieu Adviesbureau Almelo
Hengelo**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 100

is verleend op 27 oktober 2010.

Deze verklaring is geldig tot
1 december 2014

De accreditatie is voor het eerst verleend op
25 november 1994

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

BIJLAGE 7

Literatuuropgave

Wet en regelgeving

Waterwet(Wtw), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 29 januari 2009

Kaderrichtlijn water (Richtlijn 2000/60/EG), Europees Parlement, 20 oktober 2000

Wet milieubeheer (Wm), Ministerie van VROM, 13 juni 1979

Wet bodembescherming (Wbb), Ministerie van VROM, 3 juli 1986

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, Ministerie van VROM, 25 september 1993

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, Ministerie van VROM, 29 november 1994

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, Ministerie van VROM, 12 december 2000

Besluit financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 15 december 2005

Regeling financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 16 december 2005

Besluit uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Regeling uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 14 juni 2006

Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 26 oktober 2006

Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 22 november 2007

Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 13 december 2007

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 7 april 2009

Beleidsbrief Asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 2003-2004, 28 663 nr. 15), Ministerie van VROM, 3 maart 2004

Normen

NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", mei 2003

NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", november 2009

NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", maart 2000

NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Normcommissie 390 017 "Milieuaspecten van bouw-, rest- en afvalstoffen", december 2005

NTA 5755 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", juli 2010

Uitvoeringsrichtlijnen

Beoordelingsrichtlijn Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer BRL SIKB 0100 versie 5.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 20 april 2010

Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000 versie 8.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Monsterneming voor partijkeuringen protocol 1001 versie 2.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000 versie 3.2a, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen VKB-protocol 2001 versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Het nemen van grondwatermonsters VKB-protocol 2002 versie 3.2, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek VKB-protocol 2003 versie 1.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 februari 2008

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem VKB-protocol 2018 versie 3, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 10 mei 2007

Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden VKB-protocol 6001 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden VKB-protocol 6002 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding van nazorg VKB-protocol 6004 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009