

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Hoofdstraat 16 en 18

Hooghalen

Opdrachtnummer: 091062

Opdrachtgever: Bügel Hajema
Postbus 274
9400 AG Assen
Mevr. M. Plantenga

Datum onderzoek: 20 november 2009

Datum rapport: 7 januari 2009

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		ing. R.J.W. Huls		23-4-2010	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 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</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	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	Onderzoekshypothese.....	10
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	11
3.1	Werkzaamheden	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
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	16
5.1	Samenvatting	16
5.2	Conclusies en aanbevelingen	18

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 Bügel Hajema is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Hoofdstraat 16 en 18 te Hooghalen.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting 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 het gebruik van de locatie (wonen en detailhandel).

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"

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. M. Polling

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 monsterconservering 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	Hoofdstraat 16 en 18
Plaats	Hooghalen
Oppervlakte	5640 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beilen, sectie N, nr(s). 486, 487 en 379
x- en y-coördinaten	x: 232,681, y: 548,807
Toekomstig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
Huidig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
Voormalig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
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 onverdachte locatie.

Gelet op het voornemen tot het verkrijgen van een bouwvergunning 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 Hoofdstraat 16 en 18 te Hooghalen 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 Midden Drenthe zijn de volgende gegevens bekend aangaande de onderzoekslocatie:

Datum	Nr.	Document	Kenmerken
13-03-1951	Nabij 18	Bouwvergunning	Aan het Provinciaal elektriciteitsbedrijf Groningen is een vergunning verleend voor het bouwen van een transformatorstation bij het pand nr. 18.
05-02-1957	18	Bouwvergunning	Aan Jac. Fledderus is een vergunning verleend voor het veranderen van een woonhuis.
22-03-1966	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het veranderen van een winkel, middels het vergroten ervan en het plaatsen van een douche en wc.
23-03-1971	16	Bouwvergunning	Aan T. Meppelink is een vergunning verleend voor het plaatsen van 2 dakkapellen.
02-04-1974	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het veranderen van een winkelpand en woning.
11-11-1977	18	Hinderwet	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het oprichten van een verkoop locatie van levensmiddelen en aanverwante artikelen en drogisterij artikelen. Daarnaast vindt er verkoop plaats van maximaal 50 kg vuurwerk.
29-07-1980	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het veranderen van een voorgevel.
22-11-1983	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het veranderen van een magazijn in een slijterij.
14-02-1984	18	Hinderwet	Aan de heer A. Fledderus wordt een wijzigingsvergunning verleend voor het uitbreiden van de verkoop en opslag van vuurwerk naar een hoeveelheid van maximaal 250 kg.
05-06-1989	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het vergroten van een magazijn.
27-05-1991	18	Bouwvergunning	Aan A. Fledderus is een vergunning verleend voor het vernieuwen en veranderen van een magazijn.
30-11-1992	18	Lozingsvergunning	De lozingsvergunning aangaande het lozen van water op het riool is verstrekt in 1992.
29-09-1993	18	Kennisgeving	A. Fledderus dient een kennisgeving Besluit Detailhandel Hinderwet in.
24-11-1994	18	Kennisgeving	A. Fledderus dient een kennisgeving Besluit opslag vuurwerk Hinderwet in. Deze kennisgeving wordt vernieuwd in de jaren '95, '95, '98 en '99. Vanaf 1998 staat de melding op naam van W.H. Hoogeveen.
30-12-2004	18	Memo	Uit een memo van de gemeente blijkt dat er sedert 2000 ter plaatse geen vuurwerk meer wordt verkocht.
28-03-2005	18	Historisch onderzoek	Door Wiertsema en Partners is een historisch onderzoek uitgevoerd (nr. VN-38895) ten behoeve van de bouw van een magazijn bij een winkelpand. De resultaten van het HO komen overeen met het vooronderzoek van onderhavig rapport.
11-04-2006	18	Melding RM03	Middels een meldingsformulier maken F. en W. Hoogeveen kenbaar dat de inrichting is veranderd middels het uitbreiden van een magazijn.
05-11-2007	18	Controle	De gemeente controleert de inrichting naar aanleiding van de uitbreiding, met uitzondering van een kleine wijziging van de koelinstallatie worden geen bijzonderheden geconstateerd. De wijziging is te gering om een melding te verlangen.

In geen van de bouwvergunning worden asbesthoudende bouwmaterialen vermeld. Voorts wordt opgemerkt dat er tussen 1992 en 1999 diverse controles zijn uitgevoerd naar aanleiding van de opslag van vuurwerk. Hieruit zijn nimmer bodembedreigende zaken naar voren gekomen. De overige gegevens aangaande handhaving door de gemeente betreffen allen bezoeken en klachten aangaande geluidsoverlast.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 5640 m² en bestaat uit een supermarkt met bedrijfswoning en omliggend terrein. Het omliggende terrein is deels verhard met tegels, klinkers en beton. Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat om de woning nr. 16 te slopen ten behoeve van een toegangspad naar de nieuw aan te leggen parkeerplaatsen. De supermarkt ter plaatse van nr. 18 zal worden uitgebreid. Verder worden er circa 30 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd. Het oostelijk deel van de locatie bestaat uit weiland en grenst aan de Middendorp. Op dit deel van de locatie wordt een nieuwe woning gebouwd.

Bodemopbouw (geohydrologie)

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.

(Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Beilen, sectie N, nr(s). 486, 487 en 379
Opdrachtgever(s)	Bügel Hajema
Belanghebbende rechtspersonen	487 : Willem Henderikus Hoogeveen (eigendom) Yvonne Jolanda Luth (aantekening recht) 486 en 397: Willem Henderikus Hoogeveen (1/2 eigendom) Yvonne Jolanda Luth (aantekening recht) Yvonne Jolanda Luth (1/2 eigendom) Willem Henderikus Hoogeveen (aantekening recht)

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 is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en). Het onderzoek 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 onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden daar er uit het historisch onderzoek aangevuld met de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan van het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op het voorkomen van asbest.

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, uitsluitsel geven.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Werkzaamheden

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 20 november 2009.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 5 t/m 16), 3 boringen tot 2.0 (nrs. 2 t/m 4) en 1 boring tot 5.5 m-mv (nr. 1).

Het grondwater is in overeenstemming met de NEN 5740 (2009) niet bemonsterd. Gezien het feit dat de grondwaterspiegel ter plaatse van het onderzoeksterrein op een diepte van 5.5 m-mv nog niet was vastgesteld.

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 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 - 0.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
0.5 - 1.5	Matig fijn zand
1.5 - 2.0	Matig fijn zand of leem
2.0 - 2.5	Matig fijn zand
2.5 - 3.0	Zandhoudend leem
3.0 - 5.5	Zeer fijn zand
5.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk niet vastgesteld binnen een diepte van 5.5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

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

Zintuiglijk zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Wel wordt opgemerkt dat boring 2 op een diepte van 1.4 m-mv is gestaakt op een onbekend object.

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

Deze zijn zintuiglijk niet 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 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (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 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) 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:

Analysemonsters en analyses

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 3, 4 en 10 t/m 16	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 1, 2 t/m 7 en 9	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 3 en 4	0.5 – 1.5	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 1 en 2	0.5 – 1.5	Ondergrond	Standaardpakket bodem*

* 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.

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 tabel 4.3.1 (grond) 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 grond en toetsing

Parameter	Mp. 3, 4 en 10 t/m16	+/-	Mp. 1, 2, t/m 7 en 9	+/-	Mp. 3 en 4	+/-	Mp. 1 en 2	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5		0.0 – 0.5		0.5 – 1.5		0.5 – 1.5	
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m) 85.6		% (m/m) 87.6		% (m/m) 91.5		% (m/m) 95.1	
Organische stof	% van ds 5.0		% van ds 3.4		% van ds 1.2		% van ds 1.6	
Korrelgrootteverdeling	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	2.6		1.9		2.3		1.3	
Metalen	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium	38	-	83	-	13	-	21	-
Cadmium	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Koper	12	-	12	-	<5.0	-	7.6	-
Kwik	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
Lood	35	+	93	+	<10	-	12	-
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	41	-	91	+	15	-	27	-
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-
Polychloorbifenylen	µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds		µg/kg ds	
PCB (som 7)	4.9	-	6.4	-	4.9	+	4.9	+
PAK (VROM)	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM	1.7	+	3.3	+	0.35	-	0.35	-

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van beide mengmonsters gehalten aan PAK en lood zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 1, 3 t/m 7 en 9 een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden. Verhoogde gehalten aan PAK en metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen.

In de ondergrond wordt het gehalte aan PCB verhoogd weergegeven. Het gehalte aan PCB wordt echter niet als zodanig aangetoond, maar het gehalte worden verhoogd weergegeven als gevolg van een rekencorrectie welke de maximaal aanwezige concentratie weergeeft bij deze stof als de detectiegrens niet wordt gehaald.

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 Bügel Hajema is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Hoofdstraat 16 en 18 te Hooghalen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting 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 het gebruik van de locatie (wonen en detailhandel).

Basisinformatie vooronderzoek:

Adres	Hoofdstraat 16 en 18
Plaats	Hooghalen
Oppervlakte	5640 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beilen, sectie N, nr(s). 486, 487 en 379
x- en y-coördinaten	x: 232,681, y: 548,807
Toekomstig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
Huidig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
Voormalig gebruik	Wonen en bedrijfsbestemming
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 plaatselijk humeus matig fijn zand, met daaronder leemhoudende lagen en zeer fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek niet vastgesteld binnen 5.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn 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 niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond van beide mengmonsters zijn gehalten aan PAK en lood gemeten boven de achtergrondwaarden. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 1, 3 t/m 7 en 9 een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden. Verhoogde gehalten aan PAK en metalen komen vaker voor in de bovengrond van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door lokale en atmosferische depositie van deze stoffen.

In de ondergrond wordt het gehalte aan PCB verhoogd weergegeven. Het gehalte aan PCB wordt echter niet als zodanig aangetoond, maar het gehalte worden verhoogd weergegeven

als gevolg van een rekencorrectie welke de maximaal aanwezige concentratie weergeeft bij deze stof als de detectiegrens niet wordt gehaald.

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

Grondwater:

Het grondwater is in overeenstemming met de NEN 5740 (2009) niet bemonsterd. Gezien het feit dat de grondwaterspiegel ter plaatse van het onderzoeksterrein op een diepte van 5.0 m-mv nog niet was vastgesteld.

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 onverdachte locatie, wordt gelet op de gemeten verhoogde gehalten in de bovengrond verworpen.

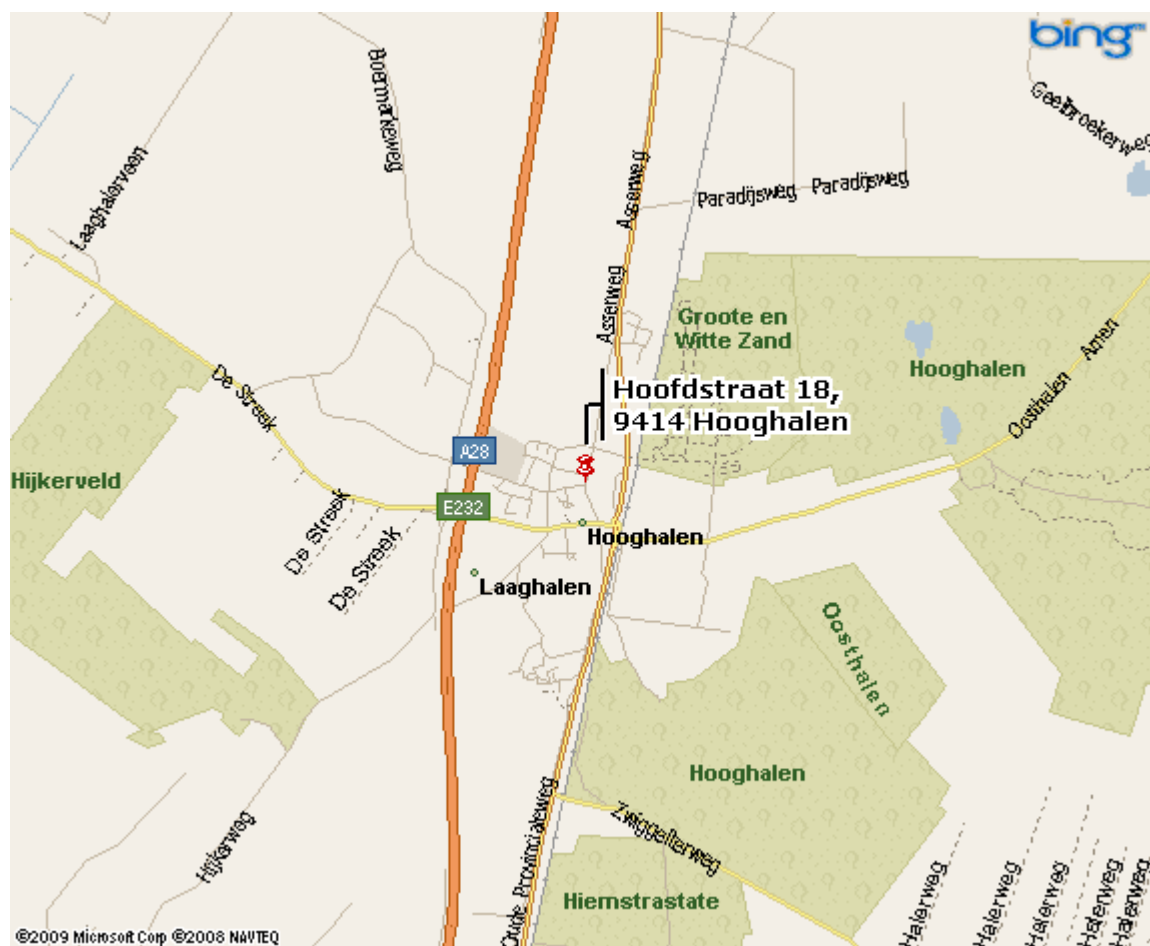
Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming woon- en bedrijfsbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woon- en bedrijfsbestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend AP-04 onderzoek. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

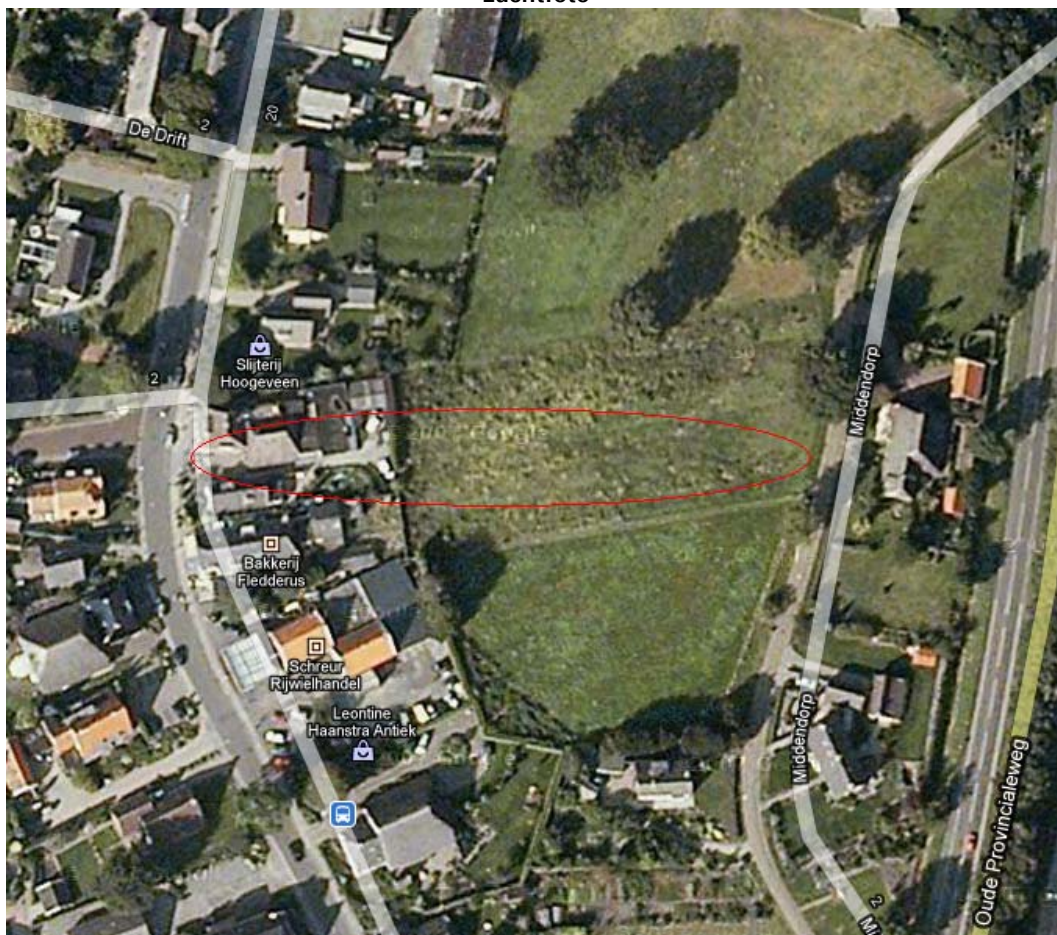
Regionale ligging onderzoekslocatie





Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Diverse overzichten











Verklaring bronnen:

Bronnen	Naam bron	Datum raadpleging	Informatie beschikbaar	Geen informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Bügel Hajema	20 juli 2009	X	
Eigenaar	Dhr. Hoogeveen	Via opdrachtgever 20 november 2009	X	Geen aanvullende informatie
Terreininspectie	Veldwerk	20 november 2009	X	
Gemeente	Midden Drenthe*	4 en 13 november 2009	X	
Provincie	Website provincie Drenthe	6 november 2009	X	
TNO	Dienst Grondwaterverkenning	6 november 2009	X	
Kadaster	Website http://www.kadata.nl	6 november 2009	X	
Google Maps	Website http://maps.google.nl	6 november 2009	X	
Bodeminformatie	Website http://www.bodemloket.nl	6 november 2009	X	

* Bij de gemeente Midden Drenthe zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

1. -1.733.21, Bouwvergunningen Hooghalen, Hoofdstraat 16 en 18, 1971/, BMZ
2. Hooghalen, nabij Hoofdstraat 18, transformatorstation
3. -1.777.13, Hinderwetvergunningen te Hooghalen, Hoofdstraat 18 (A. Fledderus)
4. "los document bodemonderzoek Wiertsema en Partners"
5. Gem. Midden Drenthe, Wet Milieubeheer, Hooghalen Hoofdstraat 18

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		Wonen en winkelpand
	Eigenaar		Via opdrachtgever
• Ondergrondse tanks • Aanwezig asbest • Voormalige en huidige potentieel bodembelastende agrarische en bedrijfsactiviteiten • Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval in het verleden tot heden (locatie en directe omgeving) • Ondergrondse infrastructuur in het verleden tot heden	Opdrachtgever		Geen bodembedreigende activiteiten bekend
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Gemeente	Dossier 1 t/m 5	Geen bodembedreigende zaken bekend. Daarnaast geen asbest toepassingen vermeld in de beschikbare bouwvergunningen.
	Provincie		Geen
	Bodemloket		Geen
• Archeologische waarden	Provincie		Middelhoge verwachting
• Niet gesprongen explosieven	Provincie		Geen informatie

Huidig bodemgebruik

De volgende informatie van het huidig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Huidig bodemgebruik locatie • Aanwezige gebouwen • Aanwezig asbest • Huidige bodemverontreiniging verdachte activiteiten • Verhardingslagen	Opdrachtgever		Winkelpand (supermarkt) met bijbehorende woning en omliggend terrein.
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Terreininspectie		Zie paragraaf 2.2.1 Locatie inspectie

Toekomstig bodemgebruik

De volgende informatie van het toekomstig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Geplande herinrichting en/of bouwplannen • Geplande bedrijfstactiviteiten • Grondwateronttrekking en/of mobiele verontreiniging • Geplande watergang • Geplande ondergrondse infrastructuur • Voorgenomen potentieel bodemverontreinigende activiteiten • Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik	Opdrachtgever		Zie paragraaf 2.2.1 toekomstig gebruik.
	Eigenaar		Via opdrachtgever

Bodemopbouw en geohydrologie

De volgende informatie van de bodemopbouw en geohydrologie is verzameld:

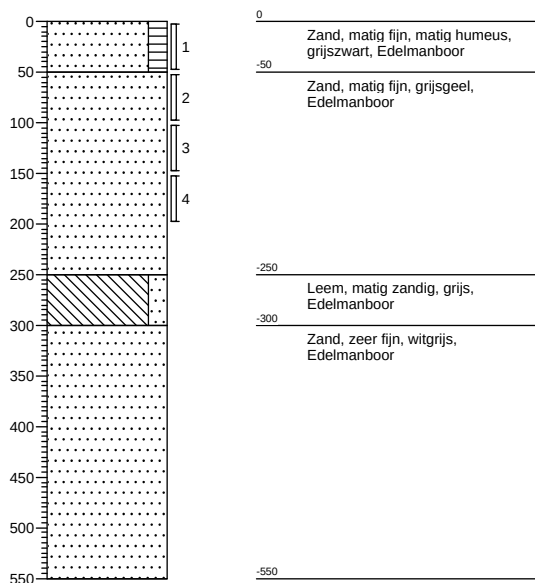
Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Ophooggeschiedenis, bouwrijp maken en achtergrondwaarden • Opbouw en kwaliteit antropogene ophooglaag	Opdrachtgever		Geen
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen
• Ligging oppervlaktewater	Google Maps		Geen
• Freatisch voorkomen brak of zout grondwater	TNO		Geen
• Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie		Buiten

(Financieel-)juridische informatie

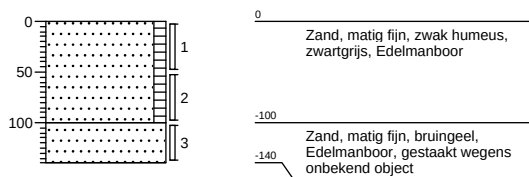
De volgende (financieel-)juridische informatie is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Kadastrale gegevens	Kadaster		Gemeente Beilen, sectie N, nr(s). 486, 487 en 379
• Opdrachtgever(s)	Opdrachtgever		Bügel Hajema
• Belanghebbende rechtspersonen	Kadaster		487 : Willem Henderikus Hoogeveen (eigendom) Yvonne Jolanda Luth (aantekening recht) 486 en 397: Willem Henderikus Hoogeveen (1/2 eigendom) Yvonne Jolanda Luth (aantekening recht) Yvonne Jolanda Luth (1/2 eigendom) Willem Henderikus Hoogeveen (aantekening recht)
• Calamiteit en/of overtreding milieuregelgeving • Ontstaan bodemverontreiniging	Opdrachtgever		Geen
	Eigenaar		Geen
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen
	Bodemloket		Geen

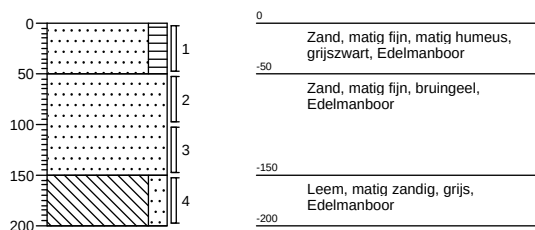
Boring: 1
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



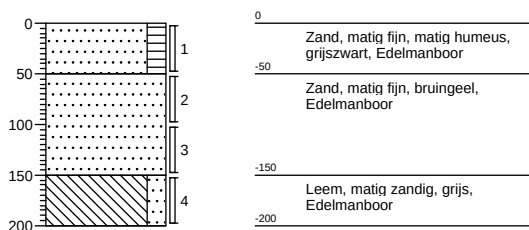
Boring: 2
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



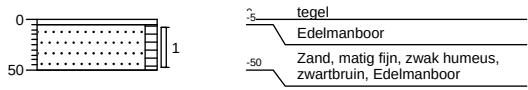
Boring: 3
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



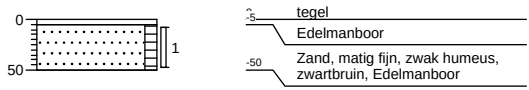
Boring: 4
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



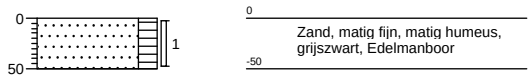
Boring: 5
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



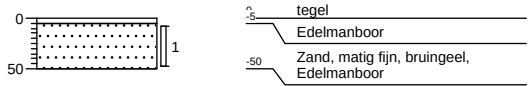
Boring: 6
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



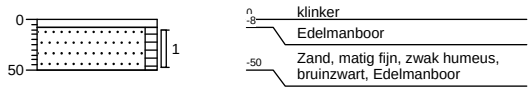
Boring: 7
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



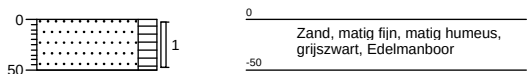
Boring: 8
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



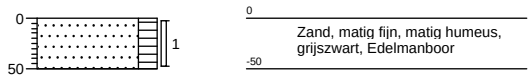
Boring: 9
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



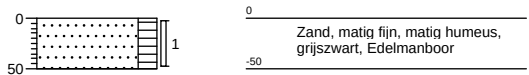
Boring: 10
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



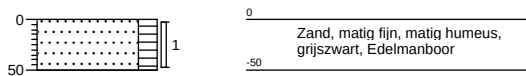
Boring: 11
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



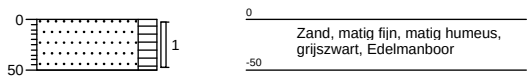
Boring: 12
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



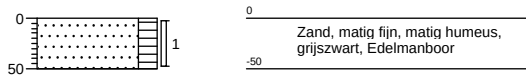
Boring: 13
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



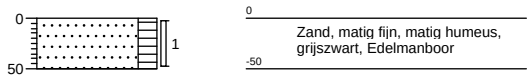
Boring: 14
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



Boring: 15
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:



Boring: 16
Datum: 20-11-2009
Grondwaterstand:





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 : 091062
Rapportnummer : P091100662 (v1)
Opdracht omschr. : Hoofdstraat 16 + 18
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-11-2009
Startdatum : 20-11-2009
Datum rapportage : 27-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103041	Mp. 3, 4 en 10 t/m16 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
2	M091103042	Mp. 1, 2, t/m 7 en 9 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
3	M091103043	Mp. 3 en 4 (0.5-1.5)	Grond	20-11-2009
4	M091103044	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009

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)	85,6	87,6	91,5	95,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,0 ⁽¹⁾	3,4 ⁽¹⁾	1,2 ⁽¹⁾	1,6 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	1,9	2,3	1,3
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	83	13	21
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	12	<5,0	7,6
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	35	93	<10	12
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	91	15	27
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
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	<20	<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	1,2	<1,0	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	1,3	<1,0	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	1,1	<1,0	<1,0

Zie volgende pagina



AS 3000

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

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 091062
Rapportnummer : P091100662 (v1)
Opdracht omschr. : Hoofdstraat 16 + 18
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-11-2009
Startdatum : 20-11-2009
Datum rapportage : 27-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103041	Mp. 3, 4 en 10 t/m16 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
2	M091103042	Mp. 1, 2, t/m 7 en 9 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
3	M091103043	Mp. 3 en 4 (0.5-1.5)	Grond	20-11-2009
4	M091103044	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	6,4 ⁽²⁾	4,9	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	0,22	<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	0,47	0,63	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	0,41	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,36	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,24	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,42	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	0,52	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	0,42	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	3,3	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M091103041 (Mp. 3, 4 en 10 t/m16 (0.0-0.5)):

10-1	0	50	AM482747L
11-1	0	50	AM482752H
12-1	0	50	AM482751G
13-1	0	50	AM482748M
14-1	0	50	AM482749N
15-1	0	50	AM482750F
16-1	0	50	AM482755K
3-1	0	50	AM482425E
4-1	0	50	AM482439J

Opmerking monster M091103042 (Mp. 1, 2, t/m 7 en 9 (0.0-0.5)):

1-1	0	50	AM482422B
2-1	0	50	AM482433D



AS 3000

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

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 091062
Rapportnummer : P091100662 (v1)
Opdracht omschr. : Hoofdstraat 16 + 18
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-11-2009
Startdatum : 20-11-2009
Datum rapportage : 27-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103041	Mp. 3, 4 en 10 t/m16 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
2	M091103042	Mp. 1, 2, t/m 7 en 9 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009
3	M091103043	Mp. 3 en 4 (0.5-1.5)	Grond	20-11-2009
4	M091103044	Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)	Grond	20-11-2009

Resultaten:

5-1	5	50	AM482741F
6-1	5	50	AM482742G
7-1	0	50	AM482743H
9-1	8	50	AM482745J

Opmerking monster M091103043 (Mp. 3 en 4 (0.5-1.5)):

3-2	50	100	AM482419H
3-3	100	150	AM482431B
4-2	50	100	AM482438I
4-3	100	150	AM482739M

Opmerking monster M091103044 (Mp. 1 en 2 (0.0-0.5)):

1-2	50	100	AM482428H
1-3	100	150	AM482426F
2-2	50	100	AM482436G
2-3	100	140	AM482435F

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.



AS 3000

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: 1.3 % van ds, Organische stof: 1.6 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.1	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	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
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, Organische stof: 3.4 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.37	4.2	8
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	61	188	314
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	882	1700
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	µg/kg ds	6.8	173	340
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

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

Lutum: 2.3 % van ds, Organische stof: 1.2 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			246
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.4	30	56
Koper	mg/kg ds	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	0.1	13	25
Lood	mg/kg ds	32	185	339
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	24	35
Zink	mg/kg ds	60	184	308
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

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

Lutum: 2.6 % van ds, Organische stof: 5 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			255
Cadmium	mg/kg ds	0.4	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	24	36
Zink	mg/kg ds	65	201	336
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	95	1298	2500
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	µg/kg ds	10	255	500
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Legenda:

- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- + + = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- + + + = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- (v) = verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsings)
- (-) = Streefwaarde/Achtergrondwaarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

**Analytisch Chemisch
Milieu Adviesbureau Almelo
HENGELO**

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L100

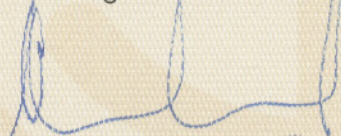
is verleend op 23 november 2006 en is geldig tot

25 november 2010

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 november 1994

De Algemeen Directeur



Ir. J.C. van der Poel

Literatuuropgave

Wet en regelgeving

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), Ministerie van VROM, 13 november 1969

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

Normen

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

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

*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

*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

Protocol voor het oriënterend onderzoek, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

Richtlijn nader onderzoek deel 1, drs. N.G. van der Gaast (Chemielinco), drs. Ing. A.L. van der Priem (Chemielinco), drs. M. in 't Veld (TAUW), drs. Wezenbeek (Grontmij), 1995

Uitvoeringsrichtlijnen

Beoordelingsrichtlijn Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer SIKB BRL SIKB 0100, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 29 juni 2005

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

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

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

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

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

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

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

Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden VKB-protocol 6001, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden VKB-protocol 6002, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding van nazorg VKB-protocol 6004, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007