

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Oude Kerkweg 9

Hattermerbroek

Opdrachtnummer: 110255

Opdrachtgever: Witpaard
Postbus 1158
8001 BD Zwolle
Dhr. D. de Vries

Datum onderzoek: 19 maart 2011

Datum rapport: 6 april 2011

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Ing. R.J.W. Huls		6-4-2011	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 9001:2008", 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 9001:2008) 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	10
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	10
2.3	Onderzoekshypothese.....	10
3	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	12
3.1	Werkzaamheden	12
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	12
3.1.2	Afwijkingen werkzaamheden.....	12
3.1.3	Afwijkingen strategie(ën)	12
3.2	Bodemopbouw.....	12
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	13
4	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	14
4.1	Analysemonsters	14
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	14
4.2	Toetsing analyseresultaten	15
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	16
5	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	17
5.1	Samenvatting	17
5.2	Conclusies en aanbevelingen	19

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 Witpaard is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Oude Kerkweg 9 te Hattemberbroek.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een tweetal woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein en de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 met tuin).

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. J.S.R. van der Veen Dhr. M.K.V. van der Veen

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	Oude Kerkweg 9
Plaats	Hattermerbroek
Oppervlakte	Ca. 3500 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oldebroek, sectie F, nr(s). 3735
x- en y-coördinaten	x: 198,579, y: 498,683
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Agrarisch (leegstaand)
Voormalig gebruik	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 voorsnag 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 Oude Kerkweg 9 te Hattermerbroek 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 Oldebroek zijn de volgende gegevens beschikbaar:

Datum	Document (soort)	Kenmerken
19-01-1952	Bouwvergunning (no. 20)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok. Het dak van het gebouw bestaat uit asfalt. Geen tekening aanwezig.
23-04-1953	Bouwvergunning (no. 164)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok. Het dak bestaat uit asbest golfplaten. Geen tekening aanwezig.
23-04-1953	Bouwvergunning (no. 167)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een slaapkamer.
09-05-1957	Bouwvergunning (nr. 221)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een woning. Geen tekening aanwezig.
18-04-1958	Bouwvergunning (nr. 178)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het plaatsen van een raam in de voorgevel.
23-11-1960	Bouwvergunning (nr. 415)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een woning.
09-02-1962	Bouwvergunning (nr. 56)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een woning.
11-06-1968	Bouwvergunning (nr. 224)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een schuur. Het dak bestaat uit golfplaten. Tekening: geen situatieschets.
18-06-1968	Bouwvergunning (nr. 241)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het plaatsen van een fokvarkensstal. Het dak bestaat uit zwarte golfplaten. Tekening: geen bijzonderheden, geen situatieschets.
10-08-1971	Bouwvergunning (nr. 305)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een duivenhok.
1975		Div. dossierstukken over beroepsprocedure. Bezwaren tegen bouwen van een varkensschuur achter de woning, en in een later voorstel zo dicht mogelijk langs de weg. Voor deze nieuw te bouwen schuur is vergunning geweigerd. Hinderwetvergunning verleend voor het bedrijf zoals dat ten tijde van aanvragen van de vergunning in werking was. In beroep later alsnog toestemming verleend voor te bouwen varkensstal.
23-09-1975	Bouwvergunning (nr. 330)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een woning.
25-11-1975	Bouwvergunning (nr. 426)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen c.q. aanbouwen van een wagenloods en een hooi- en stroberging. Het dak bestaat uit blauwe asbestgolfplaten.
16-11-1976	Bouwvergunning (nr. 458)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een varkensstal. Het dak bestaat uit ABC-golfplaten.
12-06-1979	Bouwvergunning (nr. 284)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een gevel.
25-03-1980	Bouwvergunning (nr. 97)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een duivenhokje. Het dak bestaat uit dakpannen.
15-12-1981	Hinderwetvergunning (nr. 810912)	Aan de heer A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het wijzigen van de huishoudelijke technische installatie ten behoeve van een rundvee- en varkensfokbedrijf met bijbehorende inrichting voor de opslag van HBO, mest en gier. Bovengrondse HBO I- opslag in tank 1000 l.
12-01-1982	Bouwvergunning (nr. 81-376)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een varkensschuur met garage/berging. Het dak bestaat uit asbestgolfplaten.
07-06-1983	Bouwvergunning (nr. 83-217)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het bouwen van een wagenschuur. Het dak bestaat uit asbestcementgolfplaten.
02-04-1985	Bouwvergunning (nr. 85-74)	Aan W. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een noodwoning. Het dak bestaat uit pannen (en leidingen pvc). Op tekening vermeld: eternit platen (best. doorsn.).
23-04-1985	Bouwvergunning (nr. 85-109)	Aan A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een schuur. Gebouw wordt bestemd voor berging/varkensschuur (= bestaand).

Datum	Document (soort)	Kenmerken
		Het dak bestaat uit abc-golfplaten.
01-07-1975	Hinderwetvergunning (nr. 2465/2)	Aan de heer A. van Weeghel is een vergunning verleend ingevolge de hinderwet voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een huishoudelijke technische installatie ten behoeve van een rundvee- en varkensfokbedrijf, alsmede van een inrichting voor de opslag van HBO, mest en gier op het perceel Oude Kerkweg 9. In aanvraag vermeld: bovengrondse HBO I-opslag 1000 l.
28-01-1986	Bouwvergunning niet aanwezig	Tekening met stempel (behoort bij besluit B&W 28-01-1986). "Plan v/h bouwen v/e stenen garage voor: dhr. W. van Weeghel". Op tekening staat in situatieschets: af te breken schuur.
24-04-1990	Controle Hinderwet	Op 09-04-1990 op verzoek van B&W controle uitgevoerd. Inrichting is in werking conform geldende Hinderwetvergunning, met uitzondering van het houden van ca. 6 stuks jongvee in een schuurtje aan westzijde vd wagenschuur. Inrichting verkeert in een schone en ordelijke toestand.
21-03-1992	Kennisgeving verandering inrichting Hinderwet	Melding door A. van Weeghel betr. realisatie gesloten mestopslag onder stal 8. Op bijbehorende tekening in situatieschets vermelding: te slopen varkensschuur.
10-04-1992	Bouwvergunning (nr. 92-113)	Aan de heer A. van Weeghel is een vergunning verleend voor het verbouwen van een varkensstal. In aanvraag staan geen gegevens van belang (dakbedekking: nvt).
30-12-1992	Kennisgeving verandering inrichting Hinderwet	Melding door A. van Weeghel, betr. aantal biggen.
12-07-2006	Brief van A. van Weeghel aan B&W Oldebroek	Verzoek om intrekking milieu-vergunning, onder voorwaarde dat milieuvergunning van Riphagen, Veenweg 20, onherroepelijk is.
21-10-2008	Controle	Er worden sinds 2000 geen varkens meer gehouden. In 2003 voor het laatst een controlebezoek uitgevoerd (niet in dossier), maar in Squit aangegeven dat er in 2003 hobbymatig dieren werden gehouden. In oktober 2008 tijdelijk 60 schapen in een open schuur. Geen overtredingen geconstateerd.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 3500 m² en bestaat uit een boerenerf te Hattemerbroek. Ter plaatse is een boerderij (woning) aanwezige alsmede een aantal schuren. In een der schuren is een gasolietank gesitueerd. De locatie komt overeen met de informatie verkregen bij de gemeente. Een deel van de schuren is voorzien van asbestverdacht materiaal als dakbedekking of wandbeplating (zie ook bijlage 1.2). Het terrein is deels voorzien van verharding bestaande uit beton en straatwerk. 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

Men is voornemens de bebouwing deels te slopen en ter plaatse een tweetal woningen te realiseren.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie NAP 0 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 8	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (slibhoudend)
8 - 12	Zeer grof t/m uiterst grof zand
12 - 16	Matig grof t/m matig fijn zand
16 - 42	Zeer grof t/m uiterst grof zand
42 - 44	Matig grof t/m matig fijn zand
44 - 94	Zeer grof t/m uiterst grof zand
94 - 96	Matig grof t/m matig fijn zand
96 - 98	Zeer grof t/m uiterst grof zand
98 - 104	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (slibhoudend)
104 - 114,5	Afwisselde zand en kleilaagjes
114,5 - 118	Matig grof t/m matig fijn zand
118 - 128	Zeer grof t/m uiterst grof zand
128	Diepste verkende bodemlaag

(Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Oldebroek, sectie F, nr(s). 3735
Opdrachtgever(s)	Witpaard
Belanghebbende rechtspersonen	Albert van Weeghel (eigendom) Jolanda Dekker (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 zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

Deellocatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksprotocol
	Grond	Grondwater		
A: Tanklocatie (20)	Minerale olie	Minerale olie en aromaten	Aanwezigheid tank	5.3
B: Overig terrein (3500)	Geen	Geen	Onverdacht	5.1

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie A is 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.

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

Gelet op de diverse waarnemingen aan asbest verdacht materiaal als dakbedekking en wandbeplating ter plaatse wordt geadviseerd een asbestonderzoek conform de NEN5707 uit te voeren daar het maaiveld aldaar verdacht is voor het voorkomen van asbest. Een dergelijk onderzoek maakt geen onderdeel uit van onderhavige onderzoeksopzet. Over het voorkomen van asbestverontreinigingen worden dan ook geen uitspraken gedaan in onderhavige rapportage.

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, uitsluitend 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 19 maart 2011.

Deellocatie A; Bovengrondse tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 1, 6 en 7). Getracht is om boring 1 door te zetten tot in het grondwater om deze boring vervolgens af te werken met een peilbuis. Echter werd het grondwater niet binnen de 5.5 m-mv aangetroffen.

Grondwateronderzoek heeft derhalve in overeenstemming met de NEN 5740 (2009) niet plaats gevonden.

Deellocatie B; Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 8 t/m 18) en 4 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 2 t/m 5). Getracht is om boring 2 door te zetten tot in het grondwater om deze boring vervolgens af te werken met een peilbuis. Echter werd het grondwater niet binnen de 5.5 m-mv aangetroffen.

Grondwateronderzoek heeft derhalve in overeenstemming met de NEN 5740 (2009) niet plaats gevonden.

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, humeus zand
0.5 - 1.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1.5 - 2.5	Matig fijn zand
2.5 - 5.5	Matig fijn tot matig grof 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.

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

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 6	0.0 – 0.5	Bovengrond	Minerale olie Organische stof en Lutum
B	Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 3 t/m 5	1.0 – 2.0	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. 6	+/-	Mp. 2, 4, 5, 10, 12,	+/-	Mp. 3, 8, 9, 11	+/-	Mp.	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5		13, 17 en 18		en 14 t/m 16		3 t/m 5	
			0.0 – 0.5		0.0 – 0.5		1.0 – 2.0	
Deellocatie	A		B		B		B	
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	87.1		91.9		89.7		93.5	
	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Organische stof	3.1		1.7		2.4		< 1.0	
	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds	
Korrelgrootteverdeling	3.7		2.3		2.2		2.1	
Lutum (korrelfractie < 2 µm)								
Metalen			mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium			28	-	23	-	11	-
Cadmium			< 0.30	-	< 0.30	-	< 0.30	-
Kobalt			< 3.0	-	< 3.0	-	< 3.0	-
Koper			8.5	-	12	-	< 5.0	-
Kwik			< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Lood			49	+	22	-	< 10	-
Molybdeen			< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel			5.8	-	5.2	-	5.7	-
Zink			37	-	53	-	18	-
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	47	-	< 38	-	< 38	-	< 38	-
Polychloorbifenylen			mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
PCB (som 7)			0.011	+	0.0061	+	0.0049	(-)
PAK (VROM)			mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM			2.8	+	1.6	+	0.35	-

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van het overige terrein (deellocatie B) in beide mengmonsters gehalten aan PCB en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden.

Verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen. Wat de gehalten aan PCB heeft veroorzaakt is niet duidelijk. De verhogingen geven echter, gelet op de aard, geen aanleiding tot nader onderzoek.

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 Witpaard is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Oude Kerkweg 9 te Hattemerbroek.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een tweetal woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein en de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 met tuin).

Basisinformatie vooronderzoek:

Adres	Oude Kerkweg 9
Plaats	Hattemerbroek
Oppervlakte	Ca. 3500 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oldebroek, sectie F, nr(s). 3735
x- en y-coördinaten	x: 198,579, y: 498,683
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Agrarisch (leegstaand)
Voormalig gebruik	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 tot matig grof, plaatselijk humeus 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. Hierbij wordt echter opgemerkt dat er wel sprake is van diverse daken met asbesthoudende dan wel asbest verdachte dakbedekking.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond van het overige terrein (deellocatie B) in beide mengmonsters gehalten aan PCB en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarden. Daarnaast is er in de bovengrond van monsterpunten 2, 4, 5, 10, 12,13, 17 en 18 een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarden voor nader onderzoek zijn niet overschreden.

Verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen. Wat de gehalten aan PCB heeft veroorzaakt is niet duidelijk. De verhogingen geven echter, gelet op de aard, geen aanleiding tot nader onderzoek.

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.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond van het overige terrein 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 niet aantonen van de verdachte parameter verworpen.

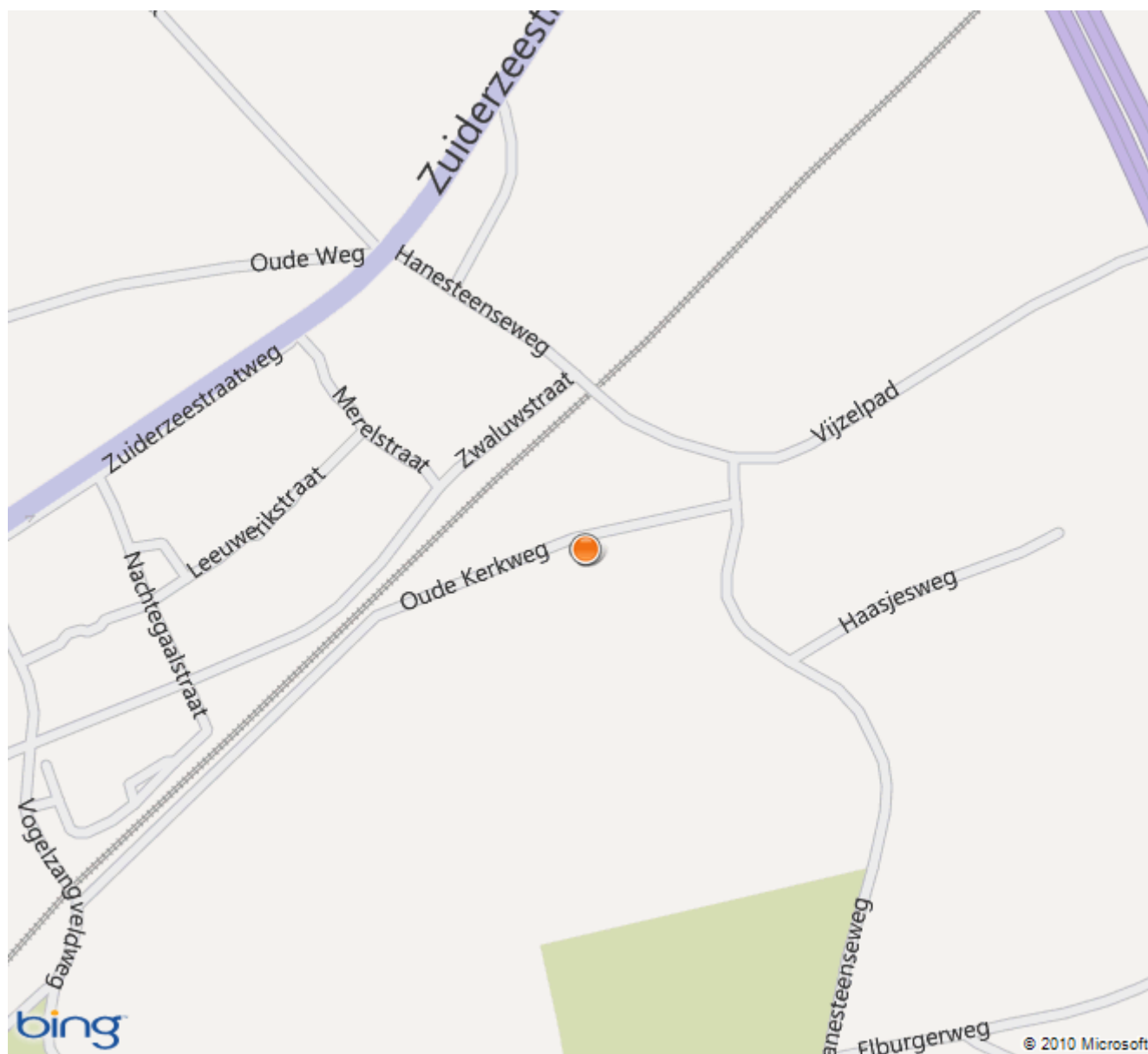
De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie ter plaatse van het overige terrein (deellocatie B), wordt gelet op de verhogingen in de bovengrond verworpen.

De resultaten van het chemisch onderzoek vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Een asbest onderzoek moet uitwijzen of er milieuhygiënische belemmeringen in relatie tot de woonbestemming van het terrein bestaan.

Gelet op de waarnemingen wat betreft asbest wordt dan ook geadviseerd een asbestonderzoek uit te voeren op basis van de NEN5707 ter plaatse van het onverharde maaiveld onder asbesthoudende dakbedekking.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie





Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Grind
- Beton
- Gras
- Klinkers

0 5 10 15 20m

Getekend door PD Gecontroleerd door JRS	Bedrijf Eco Reest BV		
	Onderzoeklocatie Oude Kerkweg 9 te Hattermerbroek		
Milieu Adviesbureau Eco Reest	Formaat A4	Schaal 1:500	Datum 28-03-'11

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Deellocatie A; Bovengrondse tank



Deellocatie B; Overig terrein









Verklaring bronnen:

Bronnen	Naam bron	Datum raadpleging	Informatie beschikbaar	Geen informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Witpaard	16 december 2010	X	
Eigenaar	Dhr. A. van Weeghel	18 maart 2011	X	
Terreininspectie	Veldwerk	19 maart 2011	X	
Gemeente	Oldebroek *	11 maart 2011	X	
Provincie	Website provincie Gelderland	7 maart 2011	X	
TNO	Dienst Grondwaterverkenning	7 maart 2011	X	
Kadaster	Website http://www.kadata.nl	7 maart 2011	X	
Google Maps	Website http://maps.google.nl	7 maart 2011	X	
Bodeminformatie	Website http://www.bodemloket.nl	7 maart 2011	X	
KICH	Website http://www.kich.nl	7 maart 2011	X	

* Bij de gemeente Oldebroek zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

1. "Oude Kerkweg 9";
2. -1.777.13 (1.1) Oude Kerkweg 9. Milieuvergunning t.n.v. B. van Weeghel1974/B.

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		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
	Eigenaar		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
• 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		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
	Eigenaar		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
	Gemeente	Dossier 1 en 2	Zie paragraaf 2.2.1, voormalig gebruik
	Provincie		Geen
	Bodemloket		Geen
• Archeologische waarden	KICH		Lage trefkans
• Niet gesprongen explosieven	Gemeente		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		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
	Eigenaar		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie
	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		Zie paragraaf 2.2.1, toekomstig gebruik

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		Geen
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen
• Ligging oppervlaktewater	Google Maps		Geen
• Freatisch voorkomen brak of zout grondwater	TNO		Geen
• Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie		Geen

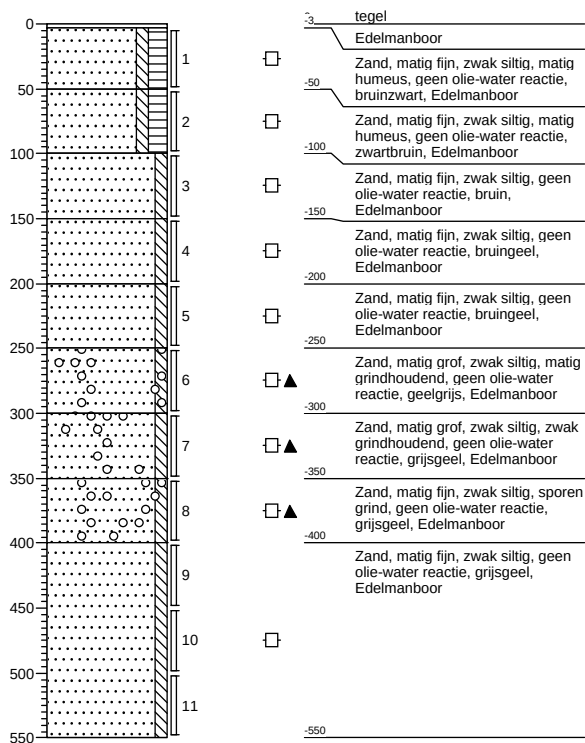
(Financieel-)juridische informatie

De volgende (financieel-)juridische informatie is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Kadastrale gegevens	Kadaster		Gemeente Oldebroek, sectie F, nr(s). 3735
• Opdrachtgever(s)	Opdrachtgever		Witpaard
• Belanghebbende rechtspersonen	Kadaster		Albert van Weeghel (eigendom) Jolanda Dekker (aantekening recht)
• Calamiteit en/of overtreding milieuregelgeving • Ontstaan bodemverontreiniging	Opdrachtgever		Geen
	Eigenaar		Geen
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen
	Bodemloket		Geen

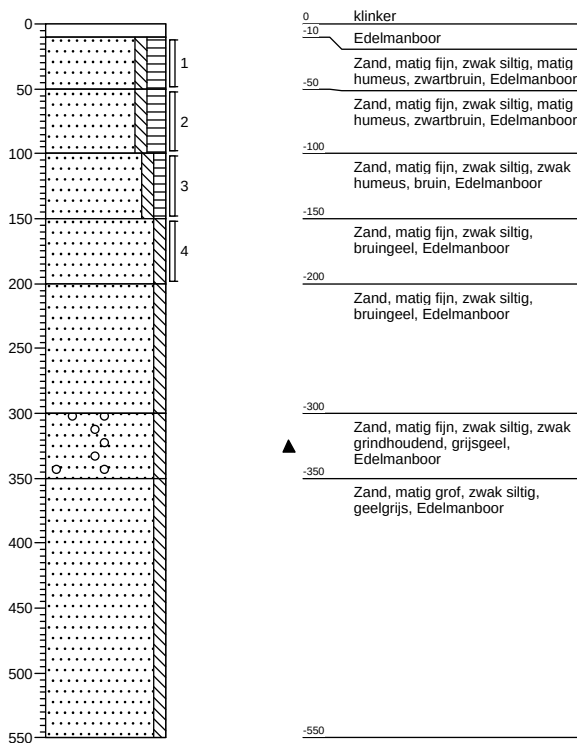
Boring: 1

Datum: 19-3-2011



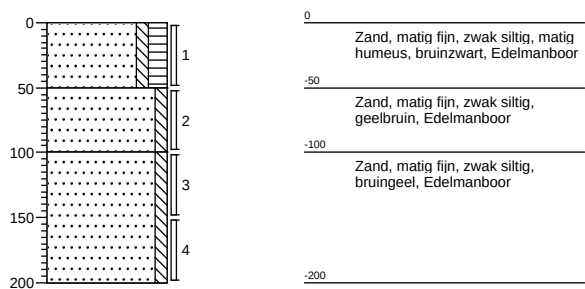
Boring: 2

Datum: 19-3-2011



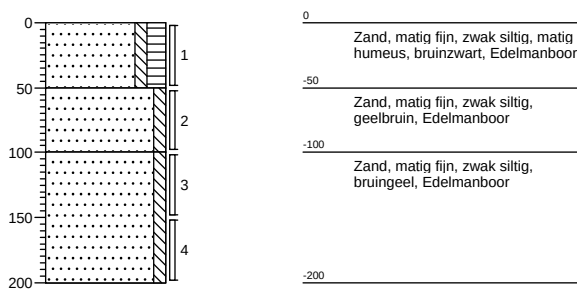
Boring: 3

Datum: 19-3-2011



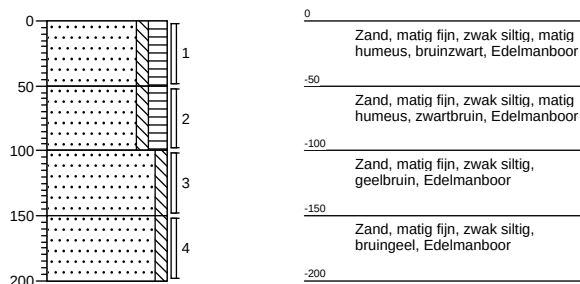
Boring: 4

Datum: 19-3-2011



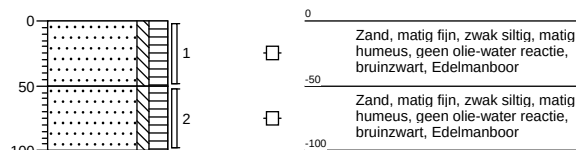
Boring: 5

Datum: 19-3-2011



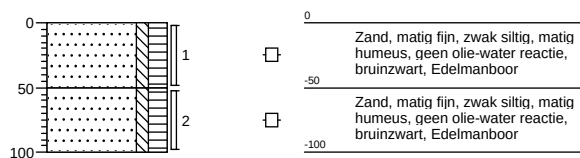
Boring: 6

Datum: 19-3-2011



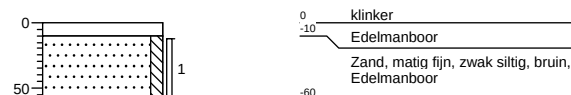
Boring: 7

Datum: 19-3-2011

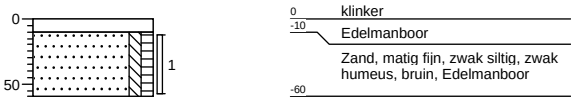


Boring: 8

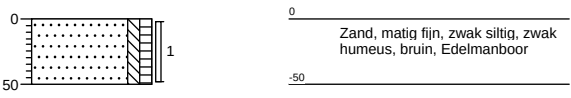
Datum: 19-3-2011



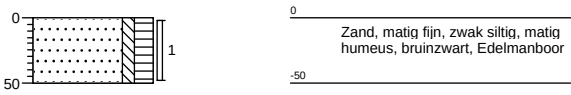
Boring: 9
Datum: 19-3-2011



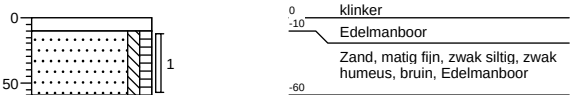
Boring: 10
Datum: 19-3-2011



Boring: 11
Datum: 19-3-2011

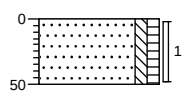


Boring: 12
Datum: 19-3-2011



Boring: 13

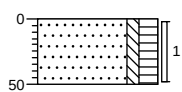
Datum: 19-3-2011



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, geelbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

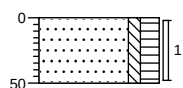
Datum: 19-3-2011



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

Boring: 15

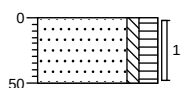
Datum: 19-3-2011



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

Boring: 16

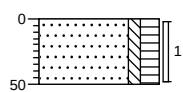
Datum: 19-3-2011



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

Boring: 17

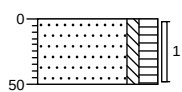
Datum: 19-3-2011



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

Boring: 18

Datum: 19-3-2011



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwartbruin, Edelmanboor
-50



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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 110255
Rapportnummer : P110300894 (v1)
Opdracht omschr. : Oude Kerkweg 9
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103082ECR
Datum opdracht : 21-03-2011
Startdatum : 21-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110302907	Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
2	M110302908	Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0)	Grond	19-03-2011
3	M110302909	Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
4	M110302910	Mp. 6 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,9	93,5	89,7	87,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,7 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	2,4 ⁽¹⁾	3,1 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3	2,1	2,2	3,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	11	23	
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	<5,0	12	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	49	<10	22	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8	5,7	5,2	
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	37	18	53	
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	47
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	23
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	+
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0030	<0,0010	0,0013	
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0028	<0,0010	0,0013	
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0019	<0,0010	<0,0010	

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 110255
Rapportnummer : P110300894 (v1)
Opdracht omschr. : Oude Kerkweg 9
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103082ECR
Datum opdracht : 21-03-2011
Startdatum : 21-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110302907	Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
2	M110302908	Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0)	Grond	19-03-2011
3	M110302909	Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
4	M110302910	Mp. 6 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,011 ⁽²⁾	0,0049	0,0061 ⁽²⁾	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	<0,05	0,12	
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05	
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,63	<0,05	0,33	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	<0,05	0,16	
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	<0,05	0,19	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	<0,05	0,12	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	<0,05	0,18	
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	<0,05	0,21	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	<0,05	0,22	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,8	0,35	1,6	

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.

Verpakkingen bij monster: M110302907 (Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 (0.0-0.5))

10-1	0	50	AM682097L
12-1	10	60	AM682096K
13-1	0	50	AM682099N
17-1	0	50	AM6821006
18-1	0	50	AM682104A
2-1	10	50	AM681894P
4-1	0	50	AM681897S
5-1	0	50	AM682034C

Verpakkingen bij monster: M110302908 (Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0))

3-3	100	150	AM681901E
3-4	150	200	AM681900D
4-3	100	150	AM681896R
4-4	150	200	AM681866O



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 110255
Rapportnummer : P110300894 (v1)
Opdracht omschr. : Oude Kerkweg 9
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103082ECR
Datum opdracht : 21-03-2011
Startdatum : 21-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110302907	Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
2	M110302908	Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0)	Grond	19-03-2011
3	M110302909	Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011
4	M110302910	Mp. 6 (0.0-0.5)	Grond	19-03-2011

Verpakkingen bij monster: M110302908 (Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0))

5-3	100	150	AM682036E
5-4	150	200	AM682016C

Verpakkingen bij monster: M110302909 (Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16 (0.0-0.5))

11-1	0	50	AM6821028
14-1	0	50	AM682105B
15-1	0	50	AM6821017
16-1	0	50	AM682098M
3-1	0	50	AM681856N
8-1	10	60	AM682093H
9-1	10	60	AM682048H

Verpakkingen bij monster: M110302910 (Mp. 6 (0.0-0.5))

6-1	0	50	AM682092G
-----	---	----	-----------

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. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



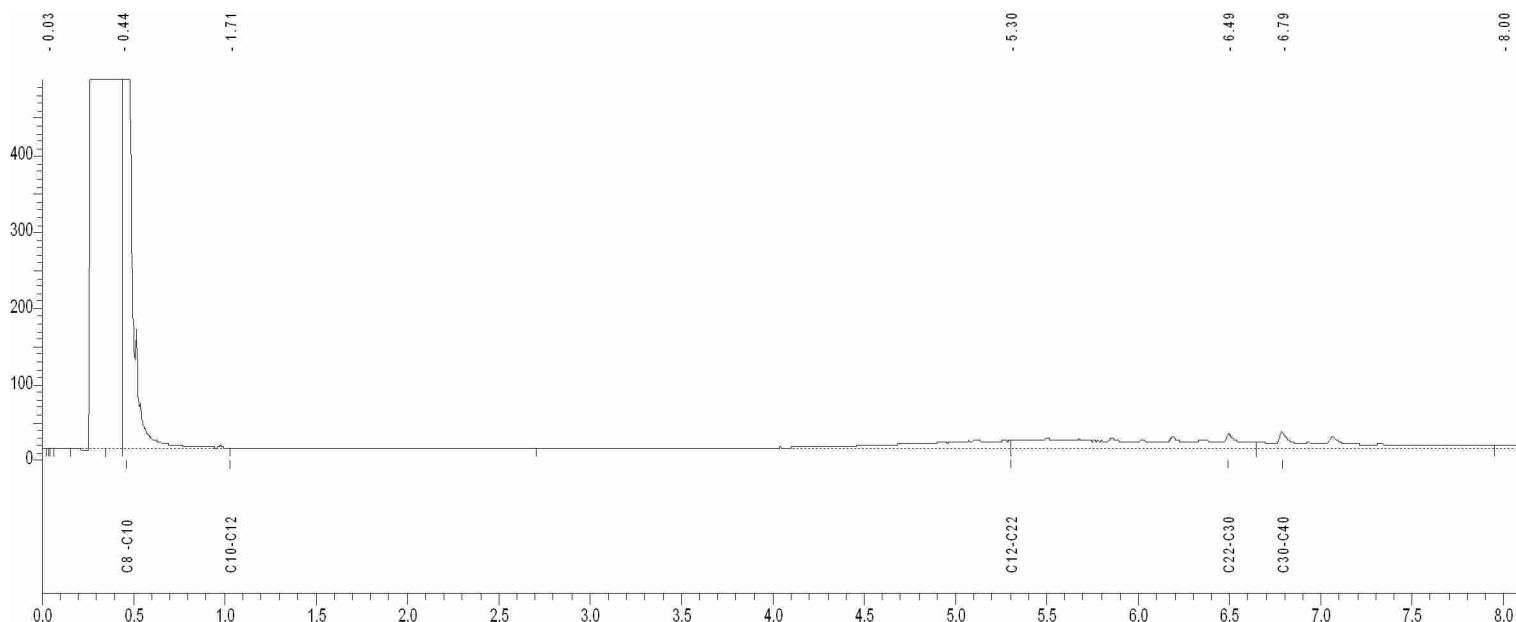
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	110255	Labcomcode	:	1103082ECR
Rapportnummer	:	P110300894 (v1)	Monstercode	:	M110302910
Opdracht omschr.	:	Oude Kerkweg 9	Opdrachtgever	:	Ecoreest
Monsternaam	:	Mp. 6 (0.0-0.5)	Aanvrager	:	Dhr. J. Staal
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	G24C009.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	25-03-2011



C8-C10 = 0.346 - 0.441 min.
C10-C12 = 0.441 - 1.034 min.
C12-C22 = 1.034 - 2.709 min.
C22-C30 = 2.709 - 5.303 min.
C30-C40 = 5.303 - 6.649 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 2, 4, 5, 10, 12, 13, 17 en 18 (0.0-0.5)

Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 1.7% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			246
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.4	30	56
Koper	mg/kg ds	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	0.10	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)	mg/kg ds	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 3 t/m 5 (1.0-2.0)

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			240
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	185	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	35
Zink	mg/kg ds	59	182	305
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 3, 8, 9, 11 en 14 t/m 16 (0.0-0.5)

Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 2.4% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			243
Cadmium	mg/kg ds	0.36	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	4.4	30	55
Koper	mg/kg ds	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	32	186	340
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	24	35
Zink	mg/kg ds	60	185	310
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	623	1200
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0048	0.12	0.24
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 6 (0.0-0.5)

Lutum: 3.7% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	804	1550

RAAD VOOR ACCREDITATIE



Postbus 2768 3500 GT Utrecht

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

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