

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Reilinksweg 8

Holten

Opdrachtnummer: 091127

[Redacted]

[Redacted]

Datum onderzoek: 24 november 2009

Datum rapport: 7 december 2009

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[Redacted] BBA		ing. [Redacted]		7-12-2009	Definitief

Vestiging [REDACTED]
[REDACTED]
Zuidwolde
Tel.: [REDACTED]
Fax.: [REDACTED]
[REDACTED]

Vestiging [REDACTED]
[REDACTED]
Delfzijl
Tel.: [REDACTED]
Fax.: [REDACTED]
[REDACTED]

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

<u>1</u>	<u>INLEIDING</u>	<u>5</u>
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
<u>2</u>	<u>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)</u>	<u>7</u>
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	8
2.3	Onderzoekshypothese.....	9
<u>3</u>	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	<u>10</u>
3.1	Werkzaamheden	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	10
3.1.2	Afwijkingen werkzaamheden.....	10
3.1.3	Afwijkingen strategie(ën)	10
3.2	Bodemopbouw.....	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
<u>4</u>	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	<u>12</u>
4.1	Analysemonsters	12
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	12
4.2	Toetsing analyseresultaten	13
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond	14
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	15
<u>5</u>	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	<u>16</u>
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 Montagne Advies en Ontwikkeling BV is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Reilinksweg 8 te Holten.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de daarmee samenhangende bouw van woningen.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bodemgesteldheid ter plaatse van het onderzoeksgebied op een dusdanige wijze dat er, op basis van de onderzoeksresultaten, een bouwvergunning kan worden verleend en om aan te tonen dat de locatie geschikt is 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	
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	

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.sinternovem.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

Plaats	Holten
Oppervlakte	700 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Holten, sectie F, nr(s). 3661
x- en y-coördinaten	x: 225,136, y: 477,624
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Rouwcentrum
Voormalig gebruik	Rouwcentrum
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 Reilinksweg 8 te Holten 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 Rijssen is een bouwvergunning bekend aangaande de onderzoekslocatie. Op 21 juni 1971 is er aan de NV Algemene Nederlandse Begrafnisverzorging en Verzekeringsmaatschappij (ANBV) een vergunning verleend voor het uit bouwen van een mortuarium ter plaatse van het "Uitbreidingsplan de Haar". Verder zijn er geen gegevens bekend aangaande bouw- of milieuvergunningen. Daarnaast zijn er ter plaatse geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Rijssen.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 700 m² en bestaat uit een rouwcentrum met omliggende tuin. Rond het pand is deels sprake van straatwerk, verder is het terrein onverhard. 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 ter plaatse woningbouw te realiseren. Het aanwezige rouwcentrum zal worden gesloopt.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie NAP 50,0 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 30,5	Zeer grof t/m uiterst grof zand;
30,5 - 35,5	Matig grof t/m matig fijn zand;
35,5 - 45	Zeer grof t/m uiterst grof zand;
45 - 49,5	Matig grof t/m matig fijn zand sterk slibhoudend;
49,5 - 52	Klei
52 - 58,5	Matig grof t/m matig fijn zand, sibhoudend;
58,5 - 85	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand slibhoudend;
85	Diepst verkende bodemlaag

Ten oosten van Holten zit een grondwaterbeschermingsgebied c.q. grondwaterwingsgebied.

De regionale grondwaterstroming van het freatische grondwater is op basis van de beschikbare gegevens:

- ten westen van Holten vastgesteld op een westelijk stromingsrichting
- ten oosten van Holten op een noord-oostelijk stromingsrichting
- ten noorden van Holten vastgesteld op een noordelijk stromingsrichting.

(Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Holten, sectie F, nr(s). 3661
Opdrachtgever(s)	Montagne Advies en Ontwikkeling BV
Belanghebbende rechtspersonen	Monuta Vastgoed Beheer BV

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 wordt verwezen naar de asbestinventarisatie uitgevoerd door Gebouw Inspectie Nederland (projectnummer: 9/A411).

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 24 november 2009 en het grondwater is bemonsterd op 1 december 2009.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 3 t/m 6) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 4.3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3.3 – 4.3 m-mv, grondwaterstand 2.8 m-mv).

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

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

3.1.2 Afwijkingen werkzaamheden

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

3.1.3 Afwijkingen strategie(ën)

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

3.2 Bodemopbouw

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

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 0.5	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
0.5 - 1.0	Matig fijn, humeus zand
1.0 - 1.5	Matig fijn zand
1.5 - 2.0	Matig fijn tot zeer fijn zand
2.0 - 4.3	Zeer fijn zand
4.3	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 2.8 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

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 2, 3, 5 en 6	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem *
Mp. 1 en 2	1.0 – 2.0	Ondergrond	Standaardpakket bodem *
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	3.3 – 4.3	Grondwater	Standaardpakket grondwater **

* Standaardpakket bodem:

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

** Standaardpakket grondwater:

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

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

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

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

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

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

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

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

In de tabellen 4.3.1 (grond) en 4.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

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

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
$\leq$ AW-waarde of S-waarde (of $<$ detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
$>$ AW-waarde of S-waarde $\leq$ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	Matige verhoging gemeten	++
$>$ I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+++
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter Diepte (m-mv)	Mp. 2, 3, 5 en 6 0.0-0.5	+/-	Mp. 1 en 2 1.0-2.0	+/-
Mvb. SIKB AS3000	+		+	
	% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	84.3		92.9	
	% van ds		% van ds	
Organische stof	3.8		< 1.0	
	% van ds		% van ds	
Korrelgrootteverdeling				
Lutum (korrelfractie < 2 μ m)	2.5		1.7	
Metalen	mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium	25	-	14	-
Cadmium	< 0.3	-	< 0.3	-
Kobalt	< 3.0	-	< 3.0	-
Koper	8.7	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.1	-	< 0.1	-
Lood	18	-	< 10	-
Molybdeen	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	42	-	< 10	-
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	< 38	-	< 38	-
Polychloorbifenylen	μ g/kg ds		μ g/kg ds	
PCB (som 7)	4.9	-	4.9	+
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM	1.9	+	0.35	-

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond een gehalte aan PAK is gemeten boven de achtergrondwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Verhoogde gehalten aan PAK worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale 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 is 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.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 1	+ / -
Filterstelling (m-mv)	3.3 – 4.3	
Mvb. SIKB AS3000	+	
Metalen	$\mu\text{g/l}$	
Barium	58	+
Cadmium	< 0.3	-
Kobalt	< 2.0	-
Koper	13	-
Kwik	< 0.05	-
Lood	< 5.0	-
Molybdeen	< 5.0	-
Nikkel	13	-
Zink	70	+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	$\mu\text{g/l}$	
Benzeen	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-
Xylenen (som)	0.14	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.05	(-)
Minerale olie	$\mu\text{g/l}$	
Minerale olie C10 - C40	< 50	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen	$\mu\text{g/l}$	
Dichloormethaan	< 0.20	(-)
1,1-Dichloorethaan	< 0.50	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-
1,1-Dichlooretheen	< 0.10	(-)
Trans-1,2-Dichlooretheen	< 0.10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.10	
1,1-Dichloorpropaan	< 0.10	
1,2-Dichloorpropaan	< 0.10	
1,3-Dichloorpropaan	< 0.10	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.10	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.10	(-)
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	(-)
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	(-)
Trichlooretheen (Tri)	< 0.10	-
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.10	(-)
Vinylchloride	< 0.10	(-)
Tribroommethaan (Bromoform)	< 0.50	-
Dichl.ethenen (som cis + trans)	0.14	+
Dichloorethenen (som)	0.21	
Dichloorpropanen (som)	0.21	-
Zuurgraad (pH)	6.7	
Geleidbaarheidsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	230	

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 gehalten aan barium en zink zijn gemeten boven de streefwaarden maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Holten, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. De gehalten aan barium en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

Daarnaast wordt het gehalte aan dichloorethenen verhoogd weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat het gehalte niet als zodanig wordt aangetoond, maar dat het gehalte een rekencorrectie betreft welke de minimale hoeveelheid van de betreffende parameter weergeeft indien de detectiegrens niet wordt bereikt.

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Montagne Advies en Ontwikkeling BV is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Reilinksweg 8 te Holten.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de daarmee samenhangende bouw van woningen.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bodemgesteldheid ter plaatse van het onderzoeksgebied op een dusdanige wijze dat er, op basis van de onderzoeksresultaten, een bouwvergunning kan worden verleend en om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Basisinformatie vooronderzoek:

Plaats	Holten
Oppervlakte	700 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Holten, sectie F, nr(s). 3661
x- en y-coördinaten	x: 225,136, y: 477,624
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Rouwcentrum
Voormalig gebruik	Rouwcentrum
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	geen

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, plaatselijk humeus zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2.8 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 is een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Verhoogde gehalten aan PAK worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale 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 is 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:

In het grondwater van peilbuis 1 zijn gehalten aan barium en zink gemeten boven de streefwaarden maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Holten, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. De gehalten aan barium en zink kunnen geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

Daarnaast wordt het gehalte aan dichloorethenen verhoogd weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat het gehalte niet als zodanig wordt aangetoond, maar dat het gehalte een rekencorrectie betreft welke de minimale hoeveelheid van de betreffende parameter weergeeft indien de detectiegrens niet wordt bereikt.

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

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden. De verhogingen in het grondwater worden beschouwd als achtergrondconcentraties.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt gelet op het gemeten verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond verworpen.

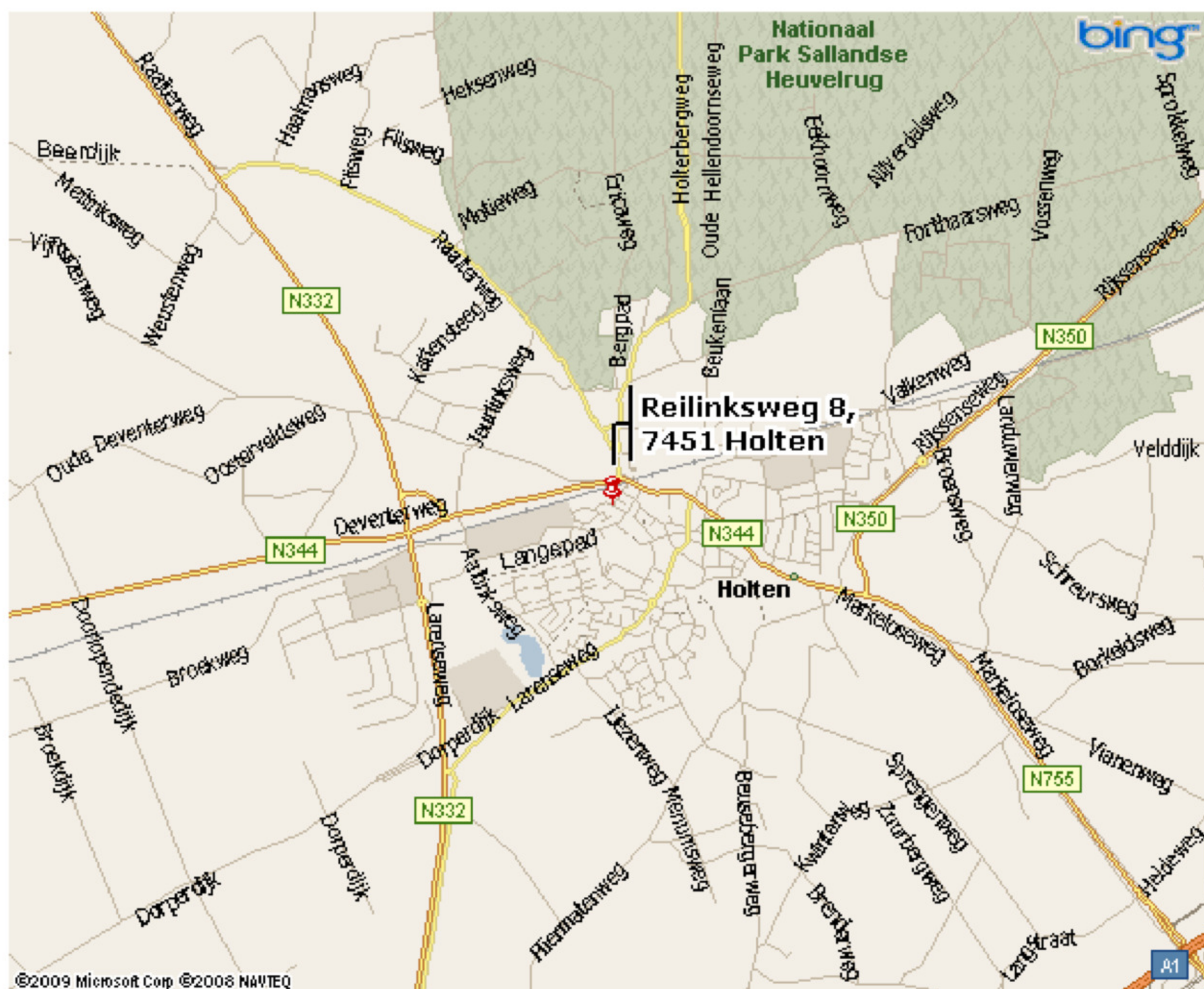
Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming 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
 BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie





Reilinksweg

8

41

39

37

Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- ✎ Gras/onverhard/braak
- ▤ Tegels

0 2 4 6 8 10m

Getekend door MK Gecontroleerd door JRS	Bedrijf Eco Reest BV		
	Onderzoeklocatie Reilinksweg 8 te Holten		
	Formaat A4	Schaal 1:250	Datum 07-12-'09

File: ..2009\Holten, Reilinksweg 8, 091127

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Diverse overzichten





Verklaring bronnen:

Bronnen	Naam bron	Datum raadpleging	Informatie beschikbaar	Geen informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Montagne Advies en Ontwikkeling BV	16 juli 2009	X	
Eigenaar	Monuta Vastgoed Beheer BV	Via opdrachtgever	X	
Terreininspectie	Veldwerk	24 november 2009	X	
Gemeente	Rijssen*	19 november 2009	X	
Provincie	Website provincie Overijssel	17 november 2009	X	
TNO	Dienst Grondwaterverkenning	17 november 2009	X	
Kadaster	Website http://www.kadata.nl	17 november 2009	X	
Google Maps	Website http://maps.google.nl	17 november 2009	X	
Bodeminformatie	Website http://www.bodemloket.nl	17 november 2009	X	
KICH	Website http://www.kich.nl	17 november 2009	X	

* Bij de gemeente Rijssen is het volgende dossier geraadpleegd:

1. Reilinksweg 8 te Holten (bouwdossier).

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		Rouwcentrum
	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
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Gemeente	Dossier 1	Geen asbest of tank bekend bij de gemeente. Slechts een bouwvergunning
	Provincie		Geen informatie
	Bodemloket		Geen
• Archeologische waarden	KICH		Niet gekarteerd
• 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		Rouwcentrum
	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 bedrijfactiviteiten - Grondwateronttrekking en/of mobiele verontreiniging - Geplande watergang - Geplande ondergrondse infrastructuur - Voorgenomen potentieel bodemverontreinigende activiteiten - Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik	Opdrachtgever		Sloop rouwcentrum en nieuwbouw woningen
	Eigenaar		Via opdrachtgever

Bodemopbouw en geohydrologie

De volgende informatie van de bodemopbouw en geohydrologie is verzameld:

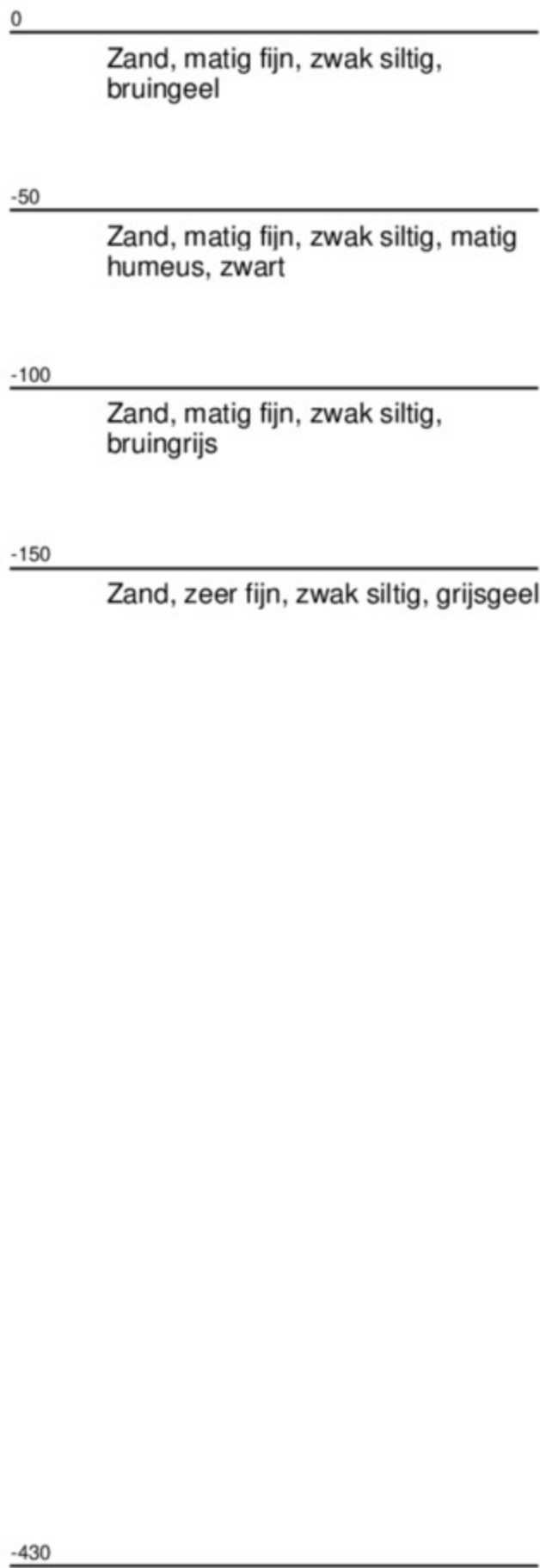
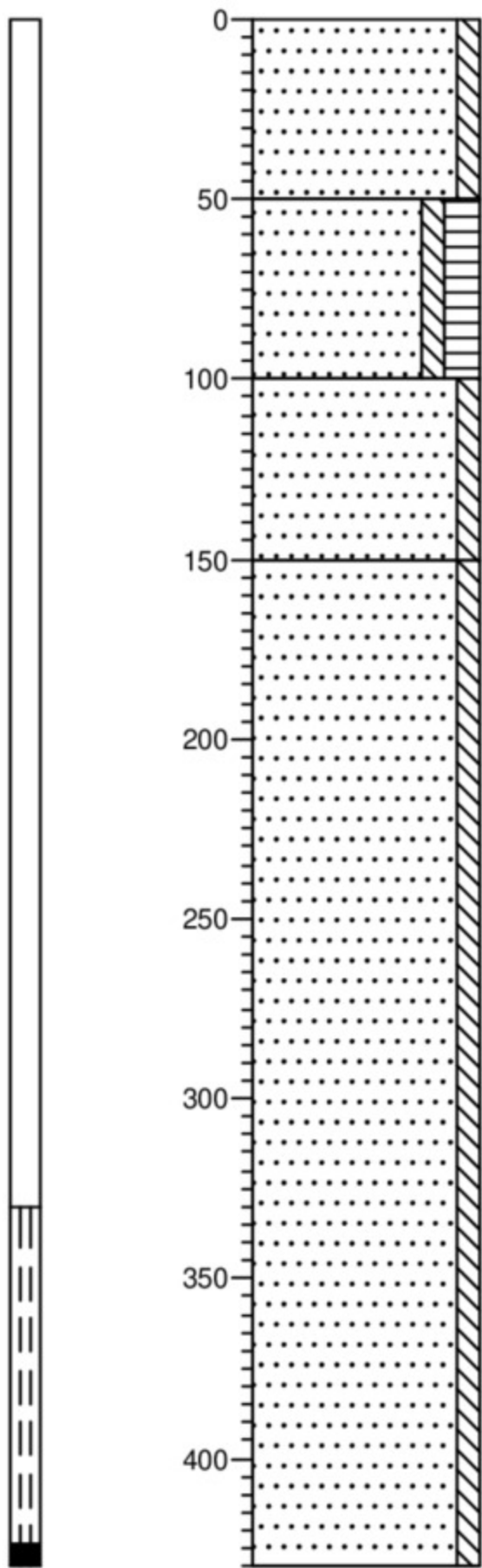
Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Ophooggeschiedenis, bouwrijp maken en achtergrondwaarden • Opbouw en kwaliteit antropogene ophooglaag	Opdrachtgever		Geen
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen informatie
• Ligging oppervlaktewater	Google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

(Financieel-)juridische informatie

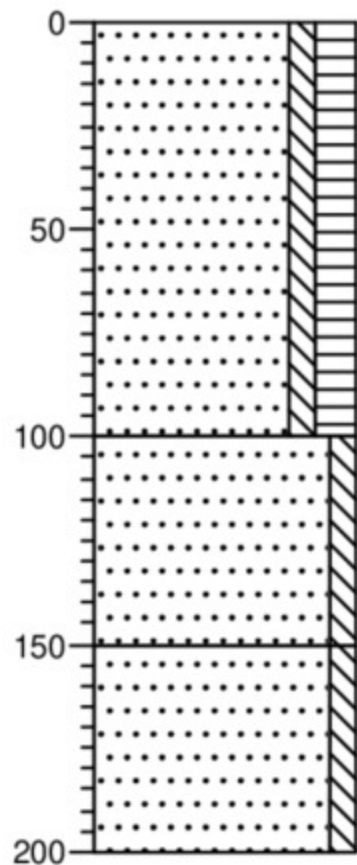
De volgende (financieel-)juridische informatie is verzameld:

Standaard vooronderzoek			
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie
• Kadastrale gegevens	Kadaster		Gemeente Holten, sectie F, nr(s). 3661
• Opdrachtgever(s)	Opdrachtgever		Montagne Advies en Ontwikkeling BV
• Belanghebbende rechtspersonen	Kadaster		Monuta Vastgoed Beheer BV
• Calamiteit en/of overtreding milieuregelgeving • Ontstaan bodemverontreiniging	Opdrachtgever		Geen
	Eigenaar		Via opdrachtgever
	Gemeente		Geen
	Provincie		Geen informatie
	Bodemloket		Geen

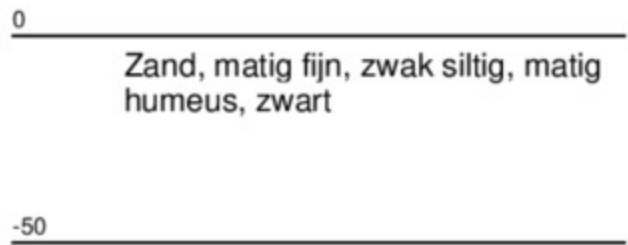
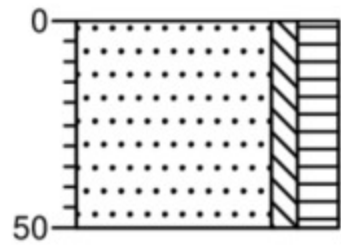
Boring: 1



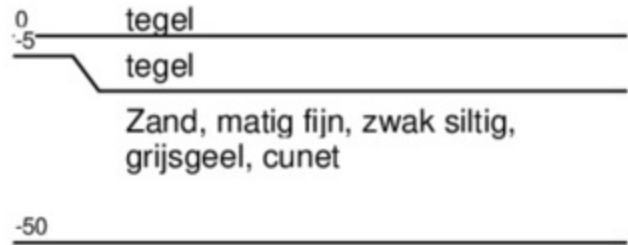
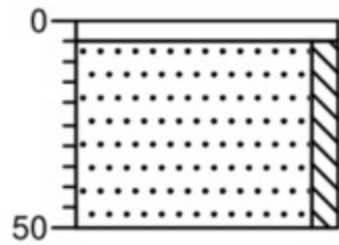
Boring: 2



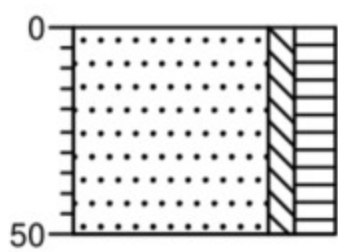
Boring: 3



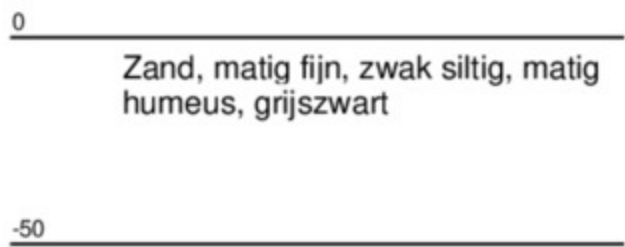
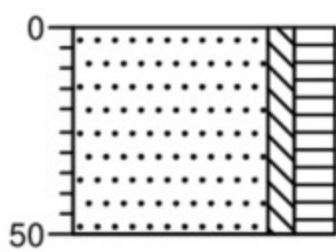
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6





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 : Ecoreest
Aanvrager :
Postcode en plaats : Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 091127
Rapportnummer : P091100844 (v1)
Opdracht omschr. : Reilinksweg 8
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-11-2009
Startdatum : 25-11-2009
Datum rapportage : 02-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103531	Mp. 2, 3, 5 en 6 (0.0-0.5)	Grond	24-11-2009
2	M091103532	Mp. 1 en 2 (1.0-2.0)	Grond	24-11-

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,3	92,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,8 ⁽¹⁾	< 1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,5	1,7
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	14
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,7	< 5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	< 10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	42	< 10
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 38	< 38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0

Zie volgende pagina



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 : Ecoreest
Aanvrager :
Postcode en plaats : Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 091127
Rapportnummer : P091100844 (v1)
Opdracht omschr. : Reilinksweg 8
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-11-2009
Startdatum : 25-11-2009
Datum rapportage : 02-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103531	Mp. 2, 3, 5 en 6 (0.0-0.5)	Grond	24-11-2009
2	M091103532	Mp. 1 en 2 (1.0-2.0)	Grond	24-11-

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	< 0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48	< 0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	< 0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,9	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.

Opmerking monster M091103531 (Mp. 2, 3, 5 en 6 (0.0-0.5)):

2-1	0	50	AM482723F
3-1	0	50	AM482726I
5-1	0	50	AM482729L
6-1	0	50	AM482731E

Opmerking monster M091103532 (Mp. 1 en 2 (1.0-2.0)):

1-3	100	150	AM482756L
1-4	150	200	AM482753I
2-3	100	150	AM482724G
2-4	150	200	AM482722E



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 : Ecoreest
Aanvrager :
Postcode en plaats : Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 091127
Rapportnummer : P091100844 (v1)
Opdracht omschr. : Reilinksweg 8
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 25-11-2009
Startdatum : 25-11-2009
Datum rapportage : 02-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091103531	Mp. 2, 3, 5 en 6 (0.0-0.5)	Grond	24-11-2009
2	M091103532	Mp. 1 en 2 (1.0-2.0)	Grond	24-11-

Resultaten:

Hoofd lab. ing.:

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.



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 : Ecoreest
Aanvrager :
Postcode en plaats : Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 091127
Rapportnummer : P091200027 (v1)
Opdracht omschr. : Reilinksweg 8
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-12-2009
Startdatum : 01-12-2009
Datum rapportage : 04-12-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091200059 Pb. 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
01-12-

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	58
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	< 0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	< 2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	13
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	< 0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	< 5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	< 5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	13
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	70
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	< 50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,50

Zie volgende pagina



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 : Ecoreest
Aanvrager :
Postcode en plaats : Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 091127
Rapportnummer : P091200027 (v1)
Opdracht omschr. : Reilinksweg 8
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-12-2009
Startdatum : 01-12-2009
Datum rapportage : 04-12-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091200059 Pb. 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
01-12-

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M091200059 (Pb. 1):

1-1 330 430 AC3128733
1-2 330 430 AC4623273

Hoofd lab. ing. [Redacted]

Handtekening: [Redacted]

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.



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: 1.7 % van ds, Organische stof: 1 % 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: 2.5 % van ds, Organische stof: 3.8 % van ds

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			252
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	192	351
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	24	36
Zink	mg/kg ds	63	194	325
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	72	986	1900
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	µg/kg ds	7.6	194	380
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

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

Parameter	Eenheid	S	T	I
Metalen				
Barium	µg/l	50		
Cadmium	µg/l	0.4	3.2	6
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.05	0.17	0.3
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	0.2	15	30
Tolueen	µg/l	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.2	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6	153	300
Naftaleen	µg/l	0.01	35	70
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Dichloormethaan	µg/l	0.01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.01	5	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.01	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.01	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.01	20	40
Vinylchloride	µg/l	0.01	2.5	5
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.01	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.8	40	80

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