

**Verkennd en Nader Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Plan March-Kruserbrink

Hardenberg

Opdrachtnummer: 070429

Opdrachtgever: Ontwikkelingmaatschappij D en H BV
p/a Postbus 1531
8001 BM Zwolle
De heer G. Stel

Datum onderzoek: 7, 11, 15, 16 en 21 mei, 25 juni en 6 augustus 2007

Datum rapport: 6 september 2007

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ir. A.J.P. Voets		Ing. R.J.W. Huls		13-9-2007	

Vestiging Zuidwolde

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

Vestiging Delfzijl

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

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



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



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

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



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

- VKB protocollen 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocollen 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB protocollen 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 protocollen 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."



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.

INHOUDSOPGAVE

1	<u>INLEIDING EN VOORONDERZOEK</u>	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Vooronderzoek	4
1.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	5
1.2.2	Huidige situatie (terreininspectie)	5
1.2.3	Historisch gebruik	6
1.2.4	Bodemonderzoek	6
1.2.5	Toekomstige bestemming	7
1.2.6	Bodemopbouw	7
1.3	Onderzoekshypothese	8
2	<u>VELDWERKZAAMHEDEN</u>	9
2.1	Werkzaamheden	9
2.2	Bodemopbouw	10
2.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
3	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	14
3.1	Analysemonsters	14
3.2	Toetsing analyseresultaten	16
3.3	Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie A	17
3.4	Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie B	19
3.5	Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie C	21
3.6	Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie D	23
3.7	Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie E	29
4	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	30
4.1	Samenvatting	30
4.2	Conclusies en aanbevelingen	34

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets met boorpunten
Bijlage 1.3	Situatieschets met boorpunten (detail deellocatie A en B)
Bijlage 1.4	Situatieschets met boorpunten (detail deellocatie E)
Bijlage 1.5	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	Toetsingswaarden
Bijlage 5	Analysemethoden
Bijlage 6	Literatuur

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van Ontwikkelingmaatschappij D en H BV is door ECO Reest BV een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie 'Plan March-Kruserbrink' te Hardenberg.

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

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel en de herinrichting van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen).

Aanleiding tot het nader onderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en het voornemen tot herinrichting van het terrein door de opdrachtgever.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoedeisendheid van sanering van de sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond, en de zintuiglijke afperking van de waargenomen afval- en minerale olie verontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Vooronderzoek

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

Tabel 1.2.1 Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

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

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch	Bodem opbouw
nader	resultaten verkennend onderzoek	+	+	-	b	b

b = basisniveau
 + = plusniveau
 - = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voorafgaand aan uitvoering van het bodemonderzoek is de gemeente Hardenberg, de eigenaren van de deelpercelen en de opdrachtgever geraadpleegd. Tevens is www.bodemloket.nl geraadpleegd.

1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit percelen aan J.H. Prengerlaan, tussen nrs. 1 en 23, inclusief de Kruserbrink. Tevens behoort de noordzijde van de Marslaan, tussen nrs. 4 en 40, inclusief het Alfa College, tot het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van het centrum van Hardenberg.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het gehele plangebied van 'Plan March-Kruserbrink' te Hardenberg en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand. De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.1. Het onderzoeksterrein en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

1.2.2 Huidige situatie (terreininspectie)

De percelen, die onderdeel uitmaken van het 'Plan March-Kruserbrink' te Hardenberg hebben de kadastrale gegevens, zoals beschreven in tabel 1.2.2.

Tabel 1.2.2 Kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Deelterrein	Ligging deelterrein	Kadastrale gegevens
Alfa college	Marslaan 40 (zuidoost)	Stad Hardenberg, sectie A, nrs. 3333, 3334 en 3644
Marktterrein	Ten noorden van Marslaan (zuid)	Stad Hardenberg, sectie A, nr. 3185
De Stuw	J.H. Prengerlaan 23 (oost)	Stad Hardenberg, sectie A, nrs. 3997 en 3998
Kruserbrink	Straatje bij J.H. Prengerlaan 23 (oost)	Stad Hardenberg, sectie A, nrs. 3641 (deel) en 3642
Overig deel	Gebied vanaf Vecht (noord, west en midden)	Stad Hardenberg, sectie A, nr. 5426

De coördinaten van het onderzoeksterrein zijn weergegeven in tabel 1.2.3.

Tabel 1.2.3 X- en Y- coördinaten onderzoeksterrein

Liggen coördinaat in onderzoeksterrein	X- en Y-coördinaat
Noordwesten (ten noordwesten van het zwembad)	x = 238,392 ; y = 510,809
Noordoosten (ten noordoosten Kruserbrink 141)	x = 238,684 ; y = 510,851
Zuidwesten (ten oosten van de Marslaan 4)	x = 238,466 ; y = 510,674
Zuidoosten (ten zuidoosten van het Alfa College)	x = 238,783 ; y = 510,663

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 42.000 m² en bestaat uit de in tabel 1.2.2 genoemde deelterreinen.

Op het onderzoeksterrein zijn een school, een parkeerterrein/marktplaats, een aantal kantoorgebouwen, een deel van het zwembad, een groenstrook, wegen en een opslagterrein aanwezig.

Ter plaatse van de J.H. Prengerlaan 1a vindt (tijdelijke) opslag plaats van wegebouwmaterialen (riolering, gronddepots, klinkers), ten behoeve van werkzaamheden ten zuiden van de Marslaan.

De verharding bestaat uit klinkers, tegels en asfalt, en een groot deel van het terrein is onverhard. Het onderzoeksterrein heeft een openbare weg-, school-, recreatie- en bedrijfsbestemming. De omgeving heeft een woon- en winkelbestemming.

1.2.3 Historisch gebruik

In het verleden is een deel van het terrein in gebruik geweest als woonbestemming. Het betreft de huidige parkeerplaats cq. marktplaats, gelegen tussen de Marslaan en de J.H. Prengerlaan. De sloop van de woningen is uitgevoerd in 2003.

Bij de gemeente Hardenberg zijn geen gegevens bekend aangaande milieuvergunningen of voormalige bedrijfsactiviteiten. Wel zijn gegevens beschikbaar aangaande de aanwezigheid van 2 ondergrondse HBO tanks met elk een inhoud van 5.000 liter, ter plaatse van het Alfa college. Volgens omwonenden zijn de tanks op een onbekend tijdstip, echter na 2002, verwijderd. Het geschatte tijdstip van verwijderen is gebaseerd op eerder uitgevoerde bodemonderzoek (zie §1.2.4). Er zijn geen saneringevaluaties beschikbaar bij de gemeente.

Het huidige onderzoeksterrein maakt onderdeel uit van een gebied, dat vroeger ten noorden van de oude loop van de Vecht heeft gelegen (zie bijlage 1.2, situatie Vecht 1560).

Op de topografische kaart uit 1911 is zichtbaar dat de actieve geul van de Vecht is gelegen op zijn huidige locatie, namelijk ten noorden van het onderzoeksterrein.

De informatie omtrent de ligging van de Vecht is weergegeven in een de rapportage van een inventariserend veldonderzoek, uitgevoerd door BAAC in maart 2007 (rapport V-07.0049).

Aangaande het archief m.b.t. tot bouwvergunningen voor het onderzoeksterrein kan worden opgemerkt dat betreffende de Marslaan 38-40, J.H. Prengerlaan 1a en 23 diverse bouwvergunningen zijn verleend vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw tot heden.

Betreffende de voormalige woningen ter plaatse van de huidige parkeerplaats (J.H. Prengerlaan 3 t/m 22 en Marslaan 6 t/m 36) zijn eveneens diverse bouwvergunningen beschikbaar, die een periode beslaan van 1960 tot 2002. Op 26 november 2003 is een sloopvergunning verleend voor de voornoemde woningen, mede gebaseerd op een asbest inventarisatie, uitgevoerd door Fibrecount (DN03-53155, mei 2003).

Aangaande asbest zijn geen aanwijzingen gevonden in het gemeentelijk (bouw)archief betreffende de aanwezigheid hiervan in gebouwen en/of verhardingen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

1.2.4 Bodemonderzoek

Aangaande bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat in het verleden een tweetal bodemonderzoeken heeft plaatsgevonden, ter plaatse van de 2 ondergrondse tanks ter plaatse van de Marslaan 40 (Alfa college).

Leemans Milieu Consultants heeft in september 2001 een onderzoek in het kader van BOOT (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks) uitgevoerd (rapport 101.01), ter plaatse van de 2 ondergrondse HBO tanks van ieder 5.000 liter. De tanks liggen op het zuidwestelijk deel van het schoolterrein, en op het noordoostelijk deel van het schoolterrein.

Ter plaatse van de zuidwestelijk gelegen tank zijn tijdens het onderzoek geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen. In grondmonster "mp. 3 en 4 (1.5 – 2.0 m-mv)" zijn geen gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de noordoostelijk gelegen tank zijn in boring 2 van 1.5 tot 2.0 m-mv zwakke olie/water reacties waargenomen. Van 2.0 – 2.5 m-mv zijn sterke olie/water reacties waargenomen, waarna van 2.5 – 3.0 m-mv lichte olie/water reacties zijn waargenomen.

In het zintuiglijk sterk oliehoudende grondmonster "mp. 2 (2.0 – 2.5 m-mv)" is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Tijdens het nader onderzoek (rapport 2.170.01) uitgevoerd in januari 2002 door Leemans Milieu Consultants, ter plaatse van de noordoostelijk gelegen ondergrondse tank, is vast komen te staan dat olieverontreinigingen aanwezig zijn in grond en grondwater. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, echter opvallend is het ontbreken van samenhang tussen de zintuiglijke oliewaarnemingen en de analyseresultaten.

Zoals reeds aangegeven in § 1.2.3 zijn de tanks volgens omwonenden nadien gereinigd en verwijderd. Er zijn echter geen gegevens aanwezig in het archief van de gemeente Hardenberg, die deze informatie bevestigen.

1.2.5 Toekomstige bestemming

De toekomstige bestemming van het terrein is wonen.

De opdrachtgever is voornemens nieuwe woningen te realiseren ter plaatse van de onderzoekslocatie, met tuinen en aangepaste infrastructuur. Tevens bestaat het voornemen ten behoeve van de energievoorziening warmte-koude opslagen te realiseren.

1.2.6 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO samengevat worden, zoals weergegeven in tabel 1.2.4.

Tabel 1.2.4 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 7	Matig tot uiterst fijn zand, zwak slibhoudend
7 - 13	Kleiige en venige afzettingen
13 - 40	Matig fijn tot uiterst grof zand
40 - 86	Matig fijn tot matig grof zand
86 - 100	Matig fijn zand met grove componenten, lokaal slibhoudend
100	Diepst verkende bodemlaag

Geohydrologie N.A.P. + 7,5 meter

De regionale grondwater stromingsrichting is basis van beschikbare gegevens zuidelijk gericht. Lokaal wordt de grondwaterstroming beïnvloed door de Overijsselse Vecht.

Ten zuiden van Hardenberg ligt een grondwaterbeschermingsgebied met waterwingebied.

De onderzoekslocatie ligt buiten het voornoemde grondwaterbeschermingsgebied, echter direct ten zuiden van de Vecht.

1.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in de volgende deellocaties:

- | | |
|--|--------------------------|
| A. Ondergrondse tank Marsweg 40 | (5 m ³) |
| B. Ondergrondse tank Marsweg 40, met olieverontreiniging | (600 m ²) |
| C. Toekomstige wegentraject | (2.450 m ²) |
| D. Overig terrein | (38.270 m ²) |

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie A (ondergrondse tank) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in NEN 5740 (1999), bijlage B.4.

Hierbij is het onderzoeksterrein beschouwd als verdacht voor minerale olie en aromaten met een plaatselijke bodembelasting, ondergrondse opslagtanks.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie B (ondergrondse tank, met olieverontreiniging) is uitgevoerd in 2 fasen. De eerste fase heeft bestaan uit het herplaatsen van peilbuis 2 uit het onderzoek van LMC, en de bemonstering van het grondwater.

Fase 2 is uitgevoerd op basis van de Richtlijn nader onderzoek, waarbij op basis van de onderzoeksresultaten afperking heeft plaatsgevonden van de olieverontreiniging in de grond.

Het onderzoek ter plaatse van het toekomstige wegentraject (deellocatie C) is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (1999), bijlage B.1, en conform het beleid van de gemeente Hardenberg.

Het onderzoeksterrein is beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging, waarbij geen grondwateronderzoek noodzakelijk is conform het gemeentelijk beleid.

Het onderzoek ter plaatse van het overige terrein (deellocatie D) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (1999), bijlage B.1.

Het onderzoeksterrein is beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Het (aanvullend) nader onderzoek ter plaatse van deellocaties A en B (Ondergrondse tanks), en een deel van locatie D (Stortgat, deellocatie E, *(geconstateerd tijdens het veldwerk)*) is uitgevoerd op basis van de Protocol voor nader onderzoek, deel 1.

Het onderzoek heeft tot doel het zintuiglijk afperken van de olieverontreinigingen ter plaatse van deellocaties A en B en afval ter plaatse van deellocatie E.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Werkzaamheden

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

A. **Ondergrondse tank**

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7 en 16 mei 2007.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 3.0 m-mv (nrs. 4 en 47).

Boring 4, waar van 2.1 tot 2.5 m-mv een sterke olie/water reactie en oliegeur is waargenomen, is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

Op 6 augustus 2007 zijn 4 aanvullende boringen verricht (nrs. 116 t/m 119) tot 3.0 m-mv, teneinde de zintuiglijke olieverontreiniging in beeld te brengen.

B. **Ondergrondse tank met olieverontreiniging**

De uitvoering van de 1^e fase van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7 mei 2007, en heeft bestaan uit het herplaatsen van een peilbuis 2 uit het onderzoek van LMC (boring 3) ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 0.6 – 2.6 m-mv, grondwaterstand 1.2 m-mv).

Tijdens de 2^e fase van het veldwerk, uitgevoerd op 25 juni en 6 augustus 2007, zijn 9 boringen verricht tot ca. 3.5 à 4.0 m-mv (nrs. 109 t/m 115, 120 en 121).

Boring 109 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van grondwateronderzoek (filterstelling 1.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv), ter aanvulling van het onderzoek naar de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de ondergrondse tank.

Peilbuis 109 is geplaatst op dezelfde locatie als peilbuis 2 (LMC, 2002), daar waar peilbuis 3 benedenstrooms van de tank is geplaatst (drainerende werking Vecht, grondwaterstroming noordelijk).

C. **Toekomstige wegtrajecten**

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 11, 15 en 16 mei 2006.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 11, 27, 34, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 53 en 62) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 8 en 21), ter plaatse van de toekomstige wegtrajecten.

D. **Overige terrein**

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7, 11, 15 en 16 mei 2007.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 34 boringen tot circa 0.5 m-mv en 13 boringen tot 2.0 m-mv. In tabel 2.1.1 zijn de gegevens van de diverse boringen, en de peilbuis gegevens weergegeven.

Tabel 2.1.1 Boringen en peilbuizen deellootatie D

Type boringen	Nummers	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)
Boringen tot ca. 0.5 m-mv	6, 7, 9, 10, 13 t/m 15, 17 t/m 20, 22, 24 t/m 26, 28 t/m 32, 35, 37 t/m 41, 45, 46, 52, 54, 56, 57, 60, 61 en 63	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
Boringen tot ca. 2.0 m-mv	12, 16, 33, 36, 44, 55, 58, 59 en 64	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
En peilbuizen	1	1.8 – 2.8	1.2
	2	2.1 – 3.1	1.6
	5	2.0 – 3.0	1.5
	23	2.0 – 3.0	1.6
	60	2.0 – 3.0	1.5

Ter plaatse van mp. 44 (stortgat) is geen peilbuis geplaatst, daar de boring is gestaakt boven grondwaterniveau, als gevolg van de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

E. Stortgat

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 25 juni 2007, en heeft bestaan uit het verrichten van 8 boringen tot circa 1.5 m-mv (nrs. 101 t/m 108).

In eerste instantie is de bedoeling van het veldwerk geweest middels sleuven een beter beeld te verkrijgen van de aard en omvang van het afval, dat ter plaatse van boring 44 is waargenomen.

Echter door de aanwezigheid van dicht op elkaar staande bomen ter plaatse van de locatie is gekozen om alsnog boringen uit te voeren, teneinde het vastgestelde afval ter plaatse van boring 44 zintuiglijk af te perken (zie tabel 2.1.1).

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

Het grondwater van peilbuizen 3 en 4 is in afwijking op de NEN 5740 direct op 7 mei 2007 bemonsterd, na het afpompen van de peilbuis conform de eisen van het VKB protocol 2002. Hierdoor zijn mogelijke beïnvloedingen van de directe monsterneming op de analyseresultaten (minerale olie en aromaten) tot een minimum beperkt.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie D (Overige terrein) is bemonsterd op 21 mei 2007, waarbij de aanwezige peilbuizen reeds geplaatst zijn op 7 mei 2007.

Peilbuis 109 is bemonsterd op 6 augustus 2007, na plaatsing van de peilbuis op 25 juni 2007.

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

2.2 Bodemopbouw

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

Tabel 2.2.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 1.5	Matig fijn zand, plaatselijk licht tot sterk humeus
1.5 - 2.5	Matig fijn zand, kleihoudend, of klei, of matig fijn zand
2.5 - 3.0	Matig fijn zand, plaatselijk sliblaagje
3.0 - 4.0	Matig fijn zand
4.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.2, 1.5 en 1.6 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 2.3.1 Zintuiglijke waarnemingen verkennend en nader onderzoek

Deellocatie	Meetpunt	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A. Ondergrondse tank	4	3.0	2.1 – 2.5 2.5 – 3.0	Olie/water 3, oliegeur 3 <i>Sliblaagje, slibgeur 2</i>
A. Ondergrondse tank	47	3.0	2.2 – 2.7 2.7 – 3.0	<i>Sliblaagje, slibgeur 2</i> <i>Slibgeur 1</i>
A. Ondergrondse tank	116	3.0	2.0 – 3.0	Olie/water 1
A. Ondergrondse tank	119	3.0	1.5 – 2.5	Olie/water 1
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	3	2.7	0.0 – 1.2 1.2 – 1.5 2.1 – 2.5 2.5 – 2.7	Afval 1, puinresten Olie/water 1 Olie/water 3 Olie/water 1
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	109	3.5	1.5 – 3.0	Olie/water 1
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	111	3.7	2.0 – 2.5 2.5 – 3.0	Olie/water 2 Olie/water 1
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	120	4.0	1.5 – 2.0 2.0 – 3.0 3.0 – 3.5	Olie/water 1 Olie/water 2 Olie/water 1
C. Toekomstige wegtrajecten	8	2.1	0.0 – 0.5 1.4 – 1.9 1.9 – 2.1	Baksteen 1 Baksteen 1 <i>Sliblaagje</i>
C. Toekomstige wegtrajecten	42	1.0	0.0 – 0.5	Baksteenresten
C. Toekomstige wegtrajecten	43	1.0	0.0 – 0.5	Puin 1
C. Toekomstige wegtrajecten	53	1.0	0.0 – 0.5	Puinresten
D. Overige terrein	1	2.8	0.1 – 0.12 1.8 – 2.2	Stukjes bitumen en dakleer <i>Sliblaagje</i>
D. Overige terrein	2	3.1	0.0 – 0.4 2.0 – 2.35	Baksteen 1 <i>Sliblaagje</i>
D. Overige terrein	5	3.0	2.7 – 3.0	<i>Sliblaagje</i>
D. Overige terrein	10	0.5	0.0 – 0.5	Puinresten
D. Overige terrein	14	0.6	0.0 – 0.3	Puinresten
D. Overige terrein	15	0.5	0.0 – 0.5	Puinresten
D. Overige terrein	16	2.0	0.1 – 0.3 0.3 – 1.0	Puinfundering Baksteen 2, puin 1
D. Overige terrein	17	0.8	0.1 – 0.3 0.3 – 0.8	Puinfundering Baksteen 2
D. Overige terrein	18	0.9	0.1 – 0.3 0.3 – 0.6	Puinfundering Baksteen 2
D. Overige terrein	20	0.9	0.1 – 0.3 0.3 – 0.6 0.6 – 0.9	Puinfundering Baksteenresten Puin 1
D. Overige terrein	22	0.8	0.1 – 0.3 0.3 – 0.5 0.5 – 0.8	Puinfundering Baksteen 2 Baksteenresten

Vervolg tabel 2.3.1 Zintuiglijke waarnemingen verkennend en naderonderzoek

Deellocatie	Meetpunt	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
D. Overige terrein	24	0.6	0.0 – 0.25	Baksteen en puin 1
D. Overige terrein	25	0.5	0.0 – 0.5	Puin 1, baksteenresten
D. Overige terrein	26	0.5	0.0 – 0.5	Baksteen 1, puinresten
D. Overige terrein	28	0.5	0.0 – 0.5	Baksteenresten
D. Overige terrein	29	0.8	0.0 – 0.5	Kolengruis- en puinresten
D. Overige terrein	35	0.5	0.0 – 0.5	Puin 1
D. Overige terrein	36	2.0	0.0 – 0.25 1.4 – 1.8	Stenen 1 <i>Sliblaagje</i>
D. Overige terrein	38	0.5	0.0 – 0.5	Puinresten
D. Overige terrein	44	1.2	0.0 – 0.7 0.7 – 1.2 1.2	Puin 2, baksteenresten Puin 3, afval 4 * <i>boring gestaakt i.v.m afval</i>
D. Overige terrein	46	0.7	0.0 – 0.4 0.4 – 0.7	Afvalresten Puinresten
D. Overige terrein	54	0.6	0.0 – 0.3	Puinresten
D. Overige terrein	56	0.6	0.1 – 0.35	Puin 2, baksteenresten
D. Overige terrein	57	0.8	0.0 – 0.4	Puin 2, baksteenresten
D. Overige terrein	58	1.0	0.0 – 0.45	Baksteen 2, puin 3, kolengruis 2
D. Overige terrein	59	1.2	0.0 – 0.8	Puin 1
D. Overige terrein	60	3.0	0.0 – 0.3 0.3 – 0.8 1.5 – 1.75	Puin 2, baksteenresten Puin 1 <i>Sliblaagje</i>
D. Overige terrein	61	0.6	0.0 – 0.2	Kolengruisresten
D. Overige terrein	63	0.5	0.0 – 0.5	Puinresten
D. Overige terrein	64	2.0	0.0 – 0.3	Puin- en afvalresten
E. Stortgat	44	1.2	0.0 – 0.7	Puin 2, baksteenresten Puin 3, afval 4 *
E. Stortgat	101 - 108	1.5	0.0 – 1.5	<i>Geen zintuiglijke bijzonderheden *</i>

* Afval bestaat uit plastic, kleding en puin

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

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

Opgemerkt dient dat als gevolg van de aanwezigheid van bomen, het inmeten van meet punt 44 ten behoeve van het nader onderzoek (meetpunten 101) met een onnauwkeurigheid is geschiedt van maximaal 5 meter.

Op basis van de zintuiglijke waarneming kan worden geconcludeerd dat sprake is van spots met stortmateriaal, en geen aaneengesloten stortlocatie.

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 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend en nader milieuhygiënisch bodemonderzoek is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

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

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd::

Tabel 3.1.1 Analysemonsters en analyses

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A. Ondergrondse tank	Mp. 4	2.1 – 2.5	OW 3, oliegeur	Droge stof, Minerale olie en aromaten Organische stof
A. Ondergrondse tank	Mp. 116	2.0 – 2.5	OW 1	Droge stof, Minerale olie
A. Ondergrondse tank	Mp. 119	1.5 – 2.0	OW 1	Droge stof, Minerale olie Organische stof
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Mp. 3	2.1 – 2.3	OW 3	Droge stof, Minerale olie en aromaten Organische stof
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Mp. 109	2.0 – 2.5	OW 1	Droge stof Minerale olie
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Mp. 111	2.0 – 2.5	OW 2	NEN Grond
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Mp. 120	2.0 – 2.5	OW 2	Droge stof, Minerale olie Organische stof
C. Toekomstige wegtrajecten	Mp. 8	0.0 – 0.5	Baksteen 1	NEN grond Lutum en organische stof
C. Toekomstige wegtrajecten	Mp. 43	0.0 – 0.5	Puin 1	NEN grond
C. Toekomstige wegtrajecten	Mp. 11, 48 t/m 50	0.05 – 1.1	Bovengrond	NEN Grond
C. Toekomstige wegtrajecten	Mp. 27, 34, 51, 62	0.0 – 1.1	Bovengrond	NEN Grond
C. Toekomstige wegtrajecten	Mp. 8 en 21	1.0 – 1.7	Ondergrond	NEN grond Organische stof
D. Overige terrein	Mp. 29	0.0 – 0.5	Resten kolengruis en puin	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 30, 32, 33, 41, 45 en 52	0.0 – 0.55	Bovengrond (NW)	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 1 en 33	0.7 – 1.7	Ondergrond (NW)	NEN Grond Lutum en organische stof
D. Overige terrein	Mp. 44	0.7 – 1.2	Puin 3 Afval 4	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 2	2.0 – 2.35	<i>Sliblaagje</i>	NEN Grond Lutum en organische stof
D. Overige terrein	Mp. 10, 14 en 15	0.0 – 0.5	Puinresten	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 5 en 12	0.7 – 1.7	Ondergrond (ZO)	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26	0.0 – 1.0	Baksteen 2 Puin 1	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 16 en 23	0.8 – 1.7	Ondergrond (ZW)	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 57, 59 en 60	0.0 – 0.8	Puin 2 Baksteenresten	NEN Grond

Vervolg tabel 3.1.1 Analysemonsters en analyses

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
D. Overige terrein	Mp. 58	0.0 – 0.45	Baksteen 2 Puin 3 Kolengruis 2	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 61	0.0 – 0.2	Resten kolengruis	NEN Grond
D. Overige terrein	Mp. 64	0.0 – 0.3	Resten afval en puin	NEN Grond Organische stof
D. Overige terrein	Mp. 55 en 64	0.6 – 1.9	Ondergrond (Centraal)	NEN Grond

Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A. Ondergrondse tank	Peilbuis 4	1.0 – 3.0	<i>Grond OW3</i>	Minerale olie en aromaten
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Peilbuis 3	0.6 – 2.6	<i>Grond OW3</i>	Minerale olie en aromaten
B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging	Peilbuis 109	1.0 – 3.0	<i>Grond OW1</i>	Minerale olie en aromaten
C. Toekomstige wegtrajecten	<i>Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. De grondwaterresultaten van deellocatie D zijn representatief voor deellocatie C</i>			
D. Overige terrein	Peilbuis 1	1.8 – 2.8	NW	NEN Grondwater
D. Overige terrein	Peilbuis 2	2.1 – 3.1	NO	NEN Grondwater
D. Overige terrein	Peilbuis 5	2.0 – 3.0	ZO	NEN Grondwater
D. Overige terrein	Peilbuis 23	2.0 – 3.0	ZW	NEN Grondwater
D. Overige terrein	Peilbuis 60	2.0 – 3.0	Centraal	NEN Grondwater

Het NEN grondpakket bestaat uit de volgende parameters:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- droge stof.

Het NEN grondwaterpakket bestaat uit de volgende parameters:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- chloorbenzenen;
- minerale olie (GC);
- pH & EGV (in het veld bepaald).

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

De grondanalyses uitgevoerd voor 1 juli 2007 zijn verricht volgens de op dat moment geldende analysemethoden voor de diverse analyses (NEN grondpakket, en aromaten).

De grondanalyses uitgevoerd na 1 juli 2007 zijn verricht conform de voorschriften uit de AS 3000, hetgeen voorgeschreven staat in de KWALIBO regeling.

Voor grondwater gelden op dit moment geen voorschriften conform de AS 3000.

Alle analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium van ACMAA te Hengelo.

3.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming, circulaire streef- en interventiewaarde (27 februari 2000). Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de (streefwaarde + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

Voor EOX is geen tussenwaarde vastgesteld, maar een zogenaamde 'triggerwaarde' (afkomstig uit de NEN 5740 (1999), 3.0 mg/kg ds) waarboven onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk wordt geacht.

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

Tabel 3.2.1 Lutumfractie en organische stof

Bodemlaag	Bodemtype	Nummer bodemtype	Lutum (%ds)	Organische stof (%ds)
Ondergrond tank A	Matig fijn zand	1	4.3 #	7.8
Ondergrond tank B	Matig fijn zand	2	4.3 #	7.2
Bovengrond	Matig fijn zand, matig humeus	3	4.3 #	3.7
Bovengrond	Matig fijn zand, licht humeus	4	4.3	3.3
Boven- en ondergrond	Matig fijn zand	5	4.3 #	0.7
Ondergrond	Klei, matig zandhoudend	6	23.7	4.9
Ondergrond	Matig fijn zand, sterk slibhoudend	7	7.0	2.9

Afgeleid van bodemtype 2

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 4 zijn weergegeven.

In de tabellen in § 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 en 3.7 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
≤ S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. streefwaarde gemeten	-
> S-waarde ≤ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
> T-waarde ≤ I-waarde	Matige verhoging gemeten	++
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+++

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie A

Tabel 3.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

A. Ondergrondse tank

Parameter	mp. 4	+/-	mp. 116	+/-	mp. 119	+/-
Diepte (m-mv)	2.1 - 2.5		2.0 - 2.5		1.5 - 2.0	
Nummer bodemtype	1		5		5	
Deellocatie	A		B		B	
Zint. waarnemingen	OW 3		OW 1		OW 1	
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	54.6		84.2		82.5	
	% van ds		% van ds		% van ds	
Gloeiverlies(Org.st)	7.8				0.5	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
AROMATEN						
Benzeen	<0.07	-				
Tolueen	<0.07	-				
Ethylbenzeen	<0.07	-				
Totaal xylenen	<0.15	-				
Naftaleen	<0.07					
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	56	+	210	+	<50	-
Fractie C10 - C12	<20		<20		<20	
Fractie C12 - C22	<20		190		<20	
Fractie C22 - C30	<20		<20		<20	
Fractie C30 - C40	27		<20		<20	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat in de zintuiglijke oliehoudende grondmonsters "mp. 116" en "mp. 4" gehalten aan minerale olie zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarde.

In het zintuiglijk oliehoudend grondmonster "mp. 119" is een gehalte aan minerale olie vastgesteld beneden de streefwaarde en detectiegrens.

Het uiterst licht verhoogde gehalte aan minerale olie in grondmonster "mp. 4" is waarschijnlijk deels te relateren aan de aanwezigheid van humus, dat een storende invloed heeft op de minerale olie analyses, en deels aan de aanwezigheid van de (voormalige) ondergrondse HBO tank.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in grondmonster "mp. 116" is te relateren aan de (voormalige) ondergrondse HBO tank, maar behoeft geen nader onderzoek, daar het gehalte is gelegen beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

De zintuiglijke waarnemingen blijken analytisch beperkt te worden bevestigd.

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

Tabel 3.3.2 Analyseresultaten grondwater en toetsing

A. Ondergrondse tank

Parameter	Peilbuis 4	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.0 – 3.0	
Deellocatie	A	
	$\mu\text{g/l}$	
AROMATEN		
Benzeen	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-
Totaal xylene	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.20	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	180	+
Fractie C10 - C12	< 50	
Fractie C12 - C22	160	
Fractie C22 - C30	< 50	
Fractie C30 - C40	< 50	
Zuurgraad (pH)	7.4	
Geleidbaarheidsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	230	

Uit tabel 3.3.2 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 4 een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

Het gemeten verhoogde gehalte aan minerale olie is te relateren aan de (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse HBO tanks.

Het gehalte aan olie in het grondwater van peilbuis 4 behoeft geen nader onderzoek, daar het gehalte is gelegen beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

Verder zijn er in het grondwatermonster van peilbuis 4 geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Middels de analyses in de grond en het grondwater is wel in voldoende mate vast komen te staan dat geen sprake is van een ernstige verontreiniging, echter de zintuiglijke verontreiniging is nog niet afgeperkt (met name onder de bebouwing).

Tijdens het onderzoek uitgevoerd door LMC zijn ter plaatse van deellocatie A geen gehalten aan minerale olie gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen, na zintuiglijk geen olie/water reacties te hebben waargenomen.

Het onderhavige onderzoek bevestigt de bevindingen van LMC derhalve niet.

3.4 Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie B

Tabel 3.4.1 Analyseresultaten grond en toetsing

B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging

Parameter	Mp. 3 +/-	mp. 109 +/-	mp. 111 +/-	mp. 120 +/-
Diepte (m-mv)	2.10-2.30	2.0 - 2.5	2.0 - 2.5	2.0 - 2.5
Nummer bodemtype	2	2	2	5
Zint. waarnemingen	OW 3	OW 1	OW 2	OW 2
Droge stof	% (m/m) 69.2	% (m/m) 64.1	% (m/m) 69.1	% (m/m) 61.8
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds 7.2	% van ds	% van ds	% van ds 5.9
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
METALEN				
Arseen			22 +	
Cadmium			0.7 +	
Chroom			14 -	
Koper			<5.0 -	
Kwik			<0.2 -	
Lood			<5.0 -	
Nikkel			<5.0 -	
Zink			20 -	
AROMATEN				
Benzeen	<0.06 -			
Tolueen	<0.06 -			
Ethylbenzeen	<0.06 -			
Totaal xylenen	<0.12 -			
Naftaleen	<0.06			
EOX				
Extr.org.halogeniden			<0.1 -	
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	1300 +	2100 ++	200 +	2600 ++
Fractie C10 - C12	100	260	<20	380
Fractie C12 - C22	1100	1700	140	2100
Fractie C22 - C30	80	120	<20	110
Fractie C30 - C40	<20	54	32	<20
PAK(10)				
Totaal PAK			<0.46 -	

Uit tabel 3.4.1 blijkt dat in de zintuiglijk licht en matig oliehoudende grondmonsters "mp. 109" en "mp. 120" gehalten aan minerale olie zijn gemeten boven de tussenwaarden, beneden de interventiewaarden.

Tevens zij in de zintuiglijk sterk en matig oliehoudende grondmonsters "mp. 3" en "mp. 111" gehalten aan minerale olie gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden.

In het grondmonster "mp. 111" zijn verder nog licht verhoogde gehalten aan arseen en cadmium gemeten, die waarschijnlijk te relateren zijn aan de grondsoort (zand).

De gemeten licht en matig verhoogde gehalten aan minerale olie zijn te relateren aan de (voormalige) ondergrondse HBO tank, en behoeven aanvullend nader onderzoek.

De verticale en de horizontale afperking, met name onder de bebouwing, is nog niet voldoende in beeld gebracht.

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

Tabel 3.4.2 Analyseresultaten grondwater en toetsing

B. Ondergrondse tank met olieverontreiniging

Parameter Filterstelling (m-mv)	Peilbuis 3 0.6 – 2.6	+ / -	Peilbuis 109 1.0 – 3.0	+ / -
Deellocatie	B		B	
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$	
AROMATEN				
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Totaal xyleneen	< 0.20	-	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.20	-	0.52	+
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	220	+	1500	+++
Fractie C10 - C12	< 50		220	
Fractie C12 - C22	200		1200	
Fractie C22 - C30	< 50		70	
Fractie C30 - C40	< 50		< 50	
Zuurgraad (pH)	6.8		6.4	
Geleidbaarheidsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	643		500	

Uit tabel 3.4.2 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 109, ter plaatse van de locatie van peilbuis 2 (LMC), een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de interventiewaarde, alsmede een gehalte aan naftaleen boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

Tevens is er in het grondwater van peilbuis 3, benedenstrooms van de ondergrondse HBO tank, een gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

De gemeten verhoogde gehalten aan minerale olie zijn te relateren aan de (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse HBO tanks.

Het sterk verhoogde gehalte aan olie in het grondwater van peilbuis 109 behoeft nader onderzoek, daar het gehalte is gelegen boven de tussenwaarde voor nader onderzoek en de interventiewaarde.

Verder zijn er in de grondwatermonsters van peilbuizen 3 en 109 geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Tijdens het onderzoek uitgevoerd door LMC zijn ter plaatse van deellocatie B eveneens licht en matig verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten, na zintuiglijke olie/water reacties te hebben waargenomen.

Het onderhavige onderzoek bevestigt de bevindingen van LMC, zoals weergegeven in bijlage 1.3.

3.5 Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie C

Tabel 3.5.1 Analyseresultaten grond en toetsing

C. Toekomstige wegtrajecten

Parameter	mp. 8	+/-	mp. 43	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 - 0.5		0.0 - 0.5	
Nummer bodemtype	4		4	
Zintuiglijke waarnemingen	Baksteen 1		Puin 1	
Droge stof	% (m/m) 87.0		% (m/m) 88.7	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds 3.3		% van ds	
Lutum (< 2 μ m)	4.3			
	mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN				
Arseen	< 5.0	-	< 5.0	-
Cadmium	< 0.4	-	< 0.4	-
Chroom	8.2	-	8.9	-
Koper	< 5.0	-	7.6	-
Kwik	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	12	-	15	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	21	-	37	-
EOX				
Extr.org.halogeniden	< 0.1	-	0.1	-
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-
PAK(10)				
Totaal PAK	< 0.40	-	1.5	+

Uit tabel 3.5.1 blijkt dat er in het puinhoudende grondmonster "mp. 43 (0.0 – 0.5 m-mv)" een gehalte aan PAK is gemeten boven de streefwaarde, beneden de tussenwaarde.

Het licht verhoogde gehalte aan PAK is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van puindeeltjes in het monstermateriaal. Het licht verhoogde gehalte aan PAK heeft geen nader onderzoek, daar het gehalte is gelegen beneden de tussenwaarde.

Verder zijn er in de zintuiglijk baksteen- en puinhoudende grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 3.5.2 Analyseresultaten grond en toetsing

C. Toekomstige wegtrajecten

Parameter	mp. 11, 48 t/m 50	+/-	mp. 27, 34, 51, 62	+/-	mp. 8 en 21	+/-
Diepte (m-mv)	0.05 - 1.1		0.0 - 1.1		1.0 - 1.7	
Nummer bodemtype	4		4		5	
Zintuiglijke waarnemingen	-		-		-	
Droge stof	% (m/m) 90.4		% (m/m) 88.5		% (m/m) 86.9	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		% van ds		% van ds 0.7	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Arseen	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	<5.0	-	7.4	-	5.8	-
Koper	<5.0	-	18	-	<5.0	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	<5.0	-	9.0	-	<5.0	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	8.5	-	17	-	7.2	-
EOX						
Extr.org.halogeniden	0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-	<50	-
PAK(10)						
Totaal PAK	0.55	-	<0.40	-	<0.40	-

Uit tabel 3.5.2 blijkt dat er in zintuiglijk schone grondmonsters ter plaatse van de toekomstige wegtrajecten geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

3.6 Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie D

Tabel 3.6.1 Analyseresultaten grond en toetsing

D. Overige terrein

Parameter	mp. 29	+/-	mp. 30,32, 33, 41, 45 en 52	+/-	mp. 1 en 33	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 - 0.5		0.0 - 0.55		0.7 - 1.7	
Nummer bodetype	4		4		6	
Zintuiglijke waarnemingen	Resten kolengruis en puin		-		-	
Droge stof	% (m/m) 90.3		% (m/m) 85.1		% (m/m) 72.2	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		% van ds		% van ds 4.9	
Lutum (< 2 µm)					23.7	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Arseen	6.9	-	<5.0	-	7.1	-
Cadmium	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Chroom	9.3	-	7.7	-	27	-
Koper	<5.0	-	8.8	-	<5.0	-
Kwik	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	<5.0	-	14	-	10.0	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-	6.5	-
Zink	11	-	19	-	32	-
EOX						
Extr.org.halogeniden	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-	<50	-
PAK(10)						
Totaal PAK	<0.40	-	<0.40	-	<0.44	-

Uit tabel 3.6.1 blijkt dat er in het zintuiglijk resten kolengruis- en puinhoudende en schone grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van "mp. 29 (0.0 – 0.5)" worden derhalve niet bevestigd, hetgeen waarschijnlijk te relateren is aan hetzij de heterogeniteit van het monstermateriaal, hetzij het feit dat de zintuiglijk waargenomen kolengruis en puin geen verontreinigende stoffen bevatten.

Tabel 3.6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

D. Overige terrein

Parameter	mp. 44	+/-	mp. 2	+/-	mp. 10, 14 en 15	+/-	mp. 5 en 12	+/-
Diepte (m-mv)	0.7 - 1.2		2.0 - 2.35		0.0 - 0.5		0.7 - 1.7	
Nummer bodemtype	4		7		4		5	
Zintuiglijke waarnemingen	Puin 3 Afval 4		<i>Sliblaagje</i>		Puinresten		-	
Droge stof	% (m/m) 82.3		% (m/m) 66.9		% (m/m) 90.3		% (m/m) 82.7	
Gloeiverlies(Org.st) Lutum (< 2 µm)	% van ds		% van ds 2.9 7.0		% van ds		% van ds	
METALEN	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
Arseen	18	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Cadmium	0.9	+	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-
Chroom	21	-	7.6	-	6.8	-	7.5	-
Koper	130	+++	< 5.0	-	10	-	< 5.0	-
Kwik	0.3	+	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	680	+++	< 5.0	-	18	-	8.1	-
Nikkel	25	+	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	320	++	11	-	36	-	11	-
EOX								
Extr.org.halogeniden	0.6	+	< 0.1	-	< 0.1	-	0.1	-
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	400	+	< 50	-	< 50	-	< 50	-
Fractie C10 - C12	41		< 20		< 20		< 20	
Fractie C12 - C22	66		< 20		< 20		< 20	
Fractie C22 - C30	200		< 20		< 20		< 20	
Fractie C30 - C40	89		< 20		< 20		< 20	
PAK(10)								
Totaal PAK	8.7	+	< 0.48	-	0.44	-	< 0.40	-

Uit tabel 3.6.2 blijkt dat er in sterk puinhoudend en uiterst afvalhoudend monster "mp. 44 (0.7 – 1.2 m-mv)" gehalten aan koper en lood zijn gemeten boven de interventiewaarde, en een gehalte aan zink boven de tussenwaarde. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, nikkel, EOX, minerale olie en PAK gemeten.

Gezien de hoeveelheid zintuiglijke bijmengingen is bij de analyse van "mp. 44" sprake van meer dan 50% bodemvreemd materiaal (puin en afval), en daarmee geen sprake van een grondmonster, maar een afvalmonster, met bijmengingen aan puin en grond.

De gemeten matig en sterk verhoogde gehalten aan zink, koper en lood zijn gemeten in de grond, dat bij het afval en puin aanwezig is.

Het nader onderzoek, dat noodzakelijk is op basis van de analyseresultaten (boven tussenwaarde voor nader onderzoek) en het zintuiglijk vaststellen van afval is echter niet uitgevoerd conform de eisen voortkomend uit de Wet bodembescherming, daar geen sprake is van bodem.

Derhalve is het onderzoek op basis van zintuiglijke waarnemingen uitgevoerd, en zijn vooralsnog geen aanvullende analyses uitgevoerd (zie § 3.7).

In de overige onderzochte grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 3.6.3 Analyseresultaten grond en toetsing

D. Overige terrein

Parameter	mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26	+/-	mp. 16 en 23	+/-	mp. 55 en 64	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 - 1.0		0.8 - 1.7		0.6 - 1.9	
Nummer bodemtype	4		5		5	
Zintuiglijke waarnemingen	Baksteen 2, puin 1		-		-	
Droge stof	% (m/m) 85.6		% (m/m) 82.0		% (m/m) 83.1	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Arseen	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Cadmium	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-
Chroom	9.7	-	6.8	-	5.6	-
Koper	5.2	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	21	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	20	-	10.0	-	9.7	-
EOX						
Extr.org.halogeniden	0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-
PAK(10)						
Totaal PAK	0.99	-	< 0.40	-	< 0.40	-

Uit tabel 3.6.3 blijkt dat er in de zintuiglijk baksteen- en puinhoudende en schone grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van "mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26 (0.0 – 1.0)" worden derhalve niet bevestigd, hetgeen waarschijnlijk te relateren is aan hetzij de heterogeniteit van het monstermateriaal, hetzij het feit dat de zintuiglijk waargenomen baksteen en puin geen verontreinigende stoffen bevatten.

Tabel 3.6.4 Analyseresultaten grond en toetsing

D. Overige terrein

Parameter	mp. 57, 59 en 60	+/-	mp. 58	+/-	mp. 61	+/-	mp. 64	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 - 0.8		0.0 - 0.45		0.0 - 0.2		0.0 - 0.3	
Nummer bodemtype	3		4		4		3	
Zintuiglijke waarnemingen	Puin 2 Resten baksteen		Baksteen 2 Puin 3 Kolengruis 2		Resten kolengruis		Resten afval en puin	
Droge stof	% (m/m) 82.5		% (m/m) 83.5		% (m/m) 83.4		% (m/m) 83.4	
Org.St(Gloeiverlies)	% van ds		% van ds		% van ds		% van ds 3.7	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN								
Arseen	< 5.0	-	6.0	-	5.8	-	< 5.0	-
Cadmium	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-	< 0.4	-
Chroom	9.0	-	13	-	15	-	8.3	-
Koper	15	-	8.3	-	9.5	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Lood	34	-	16	-	33	-	5.5	-
Nikkel	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink	28	-	36	-	25	-	8.2	-
EOX								
Extr.org.halogeniden	< 0.1	-	0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
PAK(10)								
Totaal PAK	0.63	-	1.1	+	< 0.40	-	< 0.40	-

Uit tabel 3.6.4 blijkt dat er in het baksteen-, kolengruis- en puinhoudend grondmonster "mp. 58 (0.0 – 0.45 m-mv)" een gehalte aan PAK is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

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

De zintuiglijke waarnemingen van de zintuiglijk verontreinigde grondmonsters, weergegeven in tabel 3.6.4, worden derhalve niet analytisch bevestigd, hetgeen waarschijnlijk te relateren is aan hetzij de heterogeniteit van het monstermateriaal, hetzij het feit dat de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde materialen geen verontreinigende stoffen bevatten.

Tabel 3.6.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

D. Overige terrein

Parameter	peilbuis 1	+/-	peilbuis 2	+/-	peilbuis 5	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.8 – 2.8		2.1 – 3.1		2.0 – 3.0	
Locatie	NW		NO		ZO	
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$	
METALEN						
Arseen	7	-	12	+	< 5	-
Cadmium	< 0.3	-	0.3	-	< 0.3	-
Chroom	3.0	+	< 1.0	-	< 1.0	-
Koper	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood	< 5	-	< 5	-	< 5	-
Nikkel	< 5	-	16	+	< 5	-
Zink	< 10	-	< 10	-	< 10	-
AROMATEN						
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Totaal xylenen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-	< 50	-
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
1,2,-Dichloorpropaan	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
Trichloormethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Trichlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachloormethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Monochloorbenzeen	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
Som Dichloorbenzenen	< 1.5	-	< 1.5	-	< 1.5	-
Zuurgraad (pH)	6.9		6.5		6.7	
Geleidbaarheidsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	2.050		560		210	

Uit tabel 3.6.5 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 een gehalte aan chroom is gemeten boven de streefwaarde, beneden de tussenwaarde.

In het grondwater van peilbuis 2 zijn gehalten aan arseen en nikkel gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de tussenwaarden voor nader onderzoek.

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

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

Tabel 3.6.6 Analyseresultaten grondwater en toetsing

D. Overige terrein

Parameter Filterstelling (m-mv)	peilbuis 23 2.0 – 3.0	+ / -	peilbuis 60 2.0 – 3.0	+ / -
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$	
METALEN				
Arseen	< 5	-	< 5	-
Cadmium	< 0.3	-	< 0.3	-
Chroom	< 1.0	-	< 1.0	-
Koper	< 5.0	-	< 5.0	-
Kwik	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood	< 5	-	< 5	-
Nikkel	< 5	-	7	-
Zink	< 10	-	55	-
AROMATEN				
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Totaal xylene	< 0.20	-	< 0.20	-
Naftaleen	< 0.20	-	< 0.20	-
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	< 50	-	< 50	-
VOCI NEN-5740				
1,2,-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen	< 0.50	-	< 0.50	-
1,2,-Dichloorpropaan	< 0.50	-	< 0.50	-
Trichloormethaan	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-
Trichlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachloormethaan	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-
Monochloorbenzeen	< 0.50	-	< 0.50	-
Som Dichloorbenzenen	< 1.5	-	< 1.5	-
Zuurgraad (pH)	6.5		6.2	
Geleidbaarheidsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	450		550	

Uit tabel 3.6.6 blijkt dat er in de grondwatermonsters van peilbuizen 23 en 60 geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

3.7 Milieuhygiënische kwaliteit Deellocatie E

Tabel 3.7.1 Analyseresultaten stortgat monster en toetsing

E. Stortgat mp. 44

Parameter	mp. 44	+/-
Diepte (m-mv)	0.7 - 1.2	
Nummer bodemtype	4	
Zintuiglijke waarnemingen	Puin 3 Afval 4	
Droge stof	% (m/m) 82.3	
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	
Lutum (< 2 μ m)		
	mg/kg ds	
METALEN		
Arseen	18	-
Cadmium	0.9	+
Chroom	21	-
Koper	130	+++
Kwik	0.3	+
Lood	680	+++
Nikkel	25	+
Zink	320	++
EOX		
Extr.org.halogeniden	0.6	+
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	400	+
Fractie C10 - C12	41	
Fractie C12 - C22	66	
Fractie C22 - C30	200	
Fractie C30 - C40	89	
PAK(10)		
Totaal PAK	8.7	+

De afperking van het afvalmonster "mp. 44" is door de aanwezigheid van bomen uitgevoerd middels boringen, in plaats van sleuven, die een beter beeld schetsen van de zintuiglijke bijmengingen in de bodem.

De boringen met nummers 101 tot en met 108 bevatten zintuiglijk geen bijmengingen, en zijn geplaatst in een straal van ca. 5 à 10 meter rondom boring 101.

Zoals reeds aangegeven in § 2.3 heeft als gevolg van de aanwezigheid van bomen het inmeten van mp. 44, waar boring 101 is geplaatst, mogelijk plaatsgevonden met een onzekerheid van maximaal 5 meter.

Het verdient aanbeveling om na het verwijderen van de bomen en bossages alsnog middels een kraan nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van het stortgat, en eventueel andere stortgaten.

Vooralsnog zijn geen aanvullende analyses ingezet, daar de geanalyseerde grond minder dan 50% van bodem uitmaakt, en dus sprake is van afval met bijmengingen aan grond en puin.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van Ontwikkelingmaatschappij D en H BV is door ECO Reest BV een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie 'Plan March-Kruserbrink' te Hardenberg.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel en de herinrichting van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen).

Aanleiding tot het nader onderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en het voornemen tot herinrichting van het terrein door de opdrachtgever.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang, ernst en mate van spoedeisendheid van sanering van de sterk verhoogde gehalten aan minerale olie gehalten in de grond, en de zintuiglijke afperking van de waargenomen afval- en minerale olie verontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 42.000 m² en bestaat uit het Alfa college, een parkeerplaats / marktterrein, wegen, het gebouw van "de Stuw" en een terrein ten behoeve van opslag voor grond- en bouwmaterialen. De noordzijde van het onderzoeksterrein bestaat uit de oever van de Vecht.

Op het onderzoeksterrein is een school, een parkeerterrein/marktplaats, een aantal kantoorgebouwen, een deel van het zwembad, een groenstrook, wegen en een opslagterrein aanwezig.

Ter plaatse van de J.H. Prengerlaan 1a vindt (tijdelijke) opslag plaats van wegenbouwmaterialen (riolering, gronddepots, klinkers).

De verharding bestaat uit klinkers, tegels en asfalt, en een groot deel van het terrein is onverhard. Het onderzoeksterrein heeft een openbare weg-, school-, recreatie- en bedrijfsbestemming. De omgeving heeft een woon- en winkelbestemming.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand, kei- en leemhoudend in de ondergrond. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.2 à 1.6 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn op diverse locaties bijmengingen met puin, bakstenen, kolengruis, afval en olie waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

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

Deze zijn zintuiglijk 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:

A. Ondergrondse HBO tank**Grond**

In de zintuiglijke oliehoudende grondmonsters "mp. 116" en "mp. 4" zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten.

In het zintuiglijk oliehoudend grondmonster "mp. 119" is een gehalte aan minerale olie vastgesteld beneden de streefwaarde en detectiegrens.

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

Grondwater

In het grondwater van peilbuis 4 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Verder zijn er in de grondwatermonster van peilbuis 4 geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Middels bovenstaande analyses is wel in voldoende mate vast komen te staan dat geen sprake is van een ernstige olieverontreiniging, echter de zintuiglijke verontreiniging is nog niet afgeperkt (met name onder de huidige bebouwing).

B. Ondergrondse HBO tank met olieverontreiniging**Grond**

In de zintuiglijk licht en matig oliehoudende grondmonsters "mp. 109" en "mp. 120" zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten.

In de zintuiglijk sterk en matig oliehoudende grondmonsters "mp. 3" en "mp. 111" zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie.

In het grondmonster "mp. 111" zijn verder nog licht verhoogde gehalten aan arseen en cadmium gemeten, die waarschijnlijk te relateren zijn aan de grondsoort (zand).

De gemeten licht en matig verhoogde gehalten aan minerale olie zijn te relateren aan de (voormalige) ondergrondse HBO tank, en behoeven aanvullend nader onderzoek.

De verticale en de horizontale afperking, met name onder de bebouwing, is nog niet voldoende in beeld gebracht.

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

Grondwater

In het grondwater van peilbuis 109, ter plaatse van peilbuis 2 (LMC), is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten, alsmede een licht verhoogd gehalte aan naftaleen.

Tevens is er in het grondwater van peilbuis 3, benedenstrooms van de (voormalige) ondergrondse HBO tank, een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

De gemeten verhoogde gehalten aan minerale olie zijn te relateren aan de (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse HBO tanks.

Het sterk verhoogde gehalte aan olie in het grondwater van peilbuis 109 behoeft nader onderzoek, daar de gehalten zijn gelegen boven de tussenwaarde voor nader onderzoek en de interventiewaarde.

Verder zijn er in de grondwatermonsters van peilbuizen 3 en 109 geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

C. Toekomstige wegtrajecten**Grond**

In het puinhoudende grondmonster "mp. 43 (0.0 – 0.5 m-mv)" is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

Verder zijn er in de zintuiglijk baksteen- en puinhoudende grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

In de zintuiglijk schone grondmonsters ter plaatse van de toekomstige wegtrajecten zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater

Er heeft conform het beleid van de gemeente Hardenberg geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. De analyseresultaten van het grondwater ter plaatse van deellocatie D zijn als representatief te beschouwen voor de kwaliteit van het grondwater, ter plaatse van deellocatie C.

D. Overige terrein**Grond**

In het baksteen-, kolengruis- en puinhoudend grondmonster "mp. 58 (0.0 – 0.45 m-mv)" is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

In de overige zintuiglijk met bijmengingen aan puin, bakstenen en kolengruis verontreinigde grondmonsters en de schone grondmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De zintuiglijke waarnemingen worden derhalve niet bevestigd, hetgeen waarschijnlijk te relateren is aan hetzij de heterogeniteit van het monstermateriaal, hetzij het feit dat de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde materialen geen verontreinigende stoffen bevatten.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis 1 is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten, terwijl in het grondwater van peilbuis 2 licht verhoogde gehalten aan arseen en nikkel zijn gemeten.

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

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

E. Stortgat mp. 44

In sterk puinhoudend en uiterst afvalhoudend monster "mp. 44 (0.7 – 1.2 m-mv)" zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten, een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, nikkel, EOX, minerale olie en PAK.

Gezien de hoeveelheid zintuiglijke bijmengingen is bij de analyse van "mp. 44" sprake van meer dan 50% bodemvreemd materiaal (puin en afval), en daarmee geen sprake van een grondmonster, maar een afvalmonster, met bijmengingen aan puin en grond.

De gemeten matig en sterk verhoogde gehalten aan zink, koper en lood zijn gemeten in de grond, dat bij het afval en puin aanwezig is.

Het nader onderzoek, dat noodzakelijk is op basis van de analyseresultaten (boven tussenwaarde voor nader onderzoek) en het zintuiglijk vaststellen van afval is echter niet uitgevoerd conform de eisen voortkomend uit de Wet bodembescherming, daar geen sprake is van bodem.

Derhalve is het onderzoek op basis van zintuiglijke waarnemingen uitgevoerd, en zijn vooralsnog geen aanvullende analyses uitgevoerd.

De afperking van het afvalmonster "mp. 44" is door de aanwezigheid van bomen uitgevoerd middels boringen, in plaats van sleuven, die een beter beeld schetsen van de zintuiglijke bijmengingen in de bodem.

De boringen met nummers 101 tot en met 108 bevatten zintuiglijk geen bijmengingen, en zijn geplaatst in een straal van ca. 5 à 10 meter rondom boring 101.

Als gevolg van de aanwezigheid van bomen is het inmeten van mp. 44, waar boring 101 is geplaatst, mogelijk plaatsgevonden met een onzekerheid van maximaal 5 meter.

Het verdient aanbeveling om na het verwijderen van de bomen en bossages alsnog middels een kraan nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van het stortgat, en eventueel andere stortgaten.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deellocatie B (ondergrondse HBO tank) overschrijdingen van de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

Tevens is ter plaatse van mp. 44 een stortgat met afval en puin vastgesteld, met een bijmenging van sterk met koper en lood en matig met zink verontreinigde grond.

De onderzoekshypothesen, zoals die zijn weergegeven in § 1.3, zijn op basis van de onderzoeksresultaten getoetst in tabel 5.2.1.

Tabel 4.2.1 Toetsing onderzoekshypothese

(Deel)locatie	Verdachte stoffen	Grond	Grondwater	Toetsing hypothese
A. Ondergrondse HBO tank	Minerale olie Aromaten	Minerale olie > S	Minerale olie > S	Bevestigd
B. Ondergrondse HBO tank met olieverontreiniging	Minerale olie Aromaten	Minerale olie > T	Minerale olie > I	Bevestigd
C. Toekomstige wegtrajecten	-	PAK > S	<i>n.v.t.</i>	Verworpen
D. Overige terrein	-	PAK > S <i>Stortgat mp. 44</i>	As, Cr en Ni > S*	Verworpen
E. Stortgat mp. 44	Afval en puin	Cu en Pb > I** Zn > T**	<i>n.v.t.</i>	-

* de verhoogde concentraties betreffen hoogstwaarschijnlijk natuurlijke achtergrondgehalten

** de verhoogde concentraties zijn gemeten in grond, dat een bijmenging is in het afvalmonster, samen met puin.

Op basis van tabel 4.2.1 adviseren we aanvullend nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van deellocatie A (ondergrondse HBO tank), teneinde de zintuiglijke verontreiniging met olie af te perken. Ten aanzien van het gebruik van het terrein bestaan geen beperkingen, echter indien grond wordt afgevoerd kunnen er beperkingen optreden ten aanzien van de hergebruikmogelijkheden als gevolg van de aanwezigheid van zintuiglijke olieverontreiniging.

Tevens dient op basis van de Wet bodembescherming aanvullend nader onderzoek uit te worden gevoerd ter plaatse van deellocatie B (ondergrondse HBO tank), teneinde de matige (grond) en sterke (grondwater) verontreiniging met olie af te perken.

Het nader onderzoek dient bij voorkeur te worden uitgevoerd na de sloop van het Alfa College.

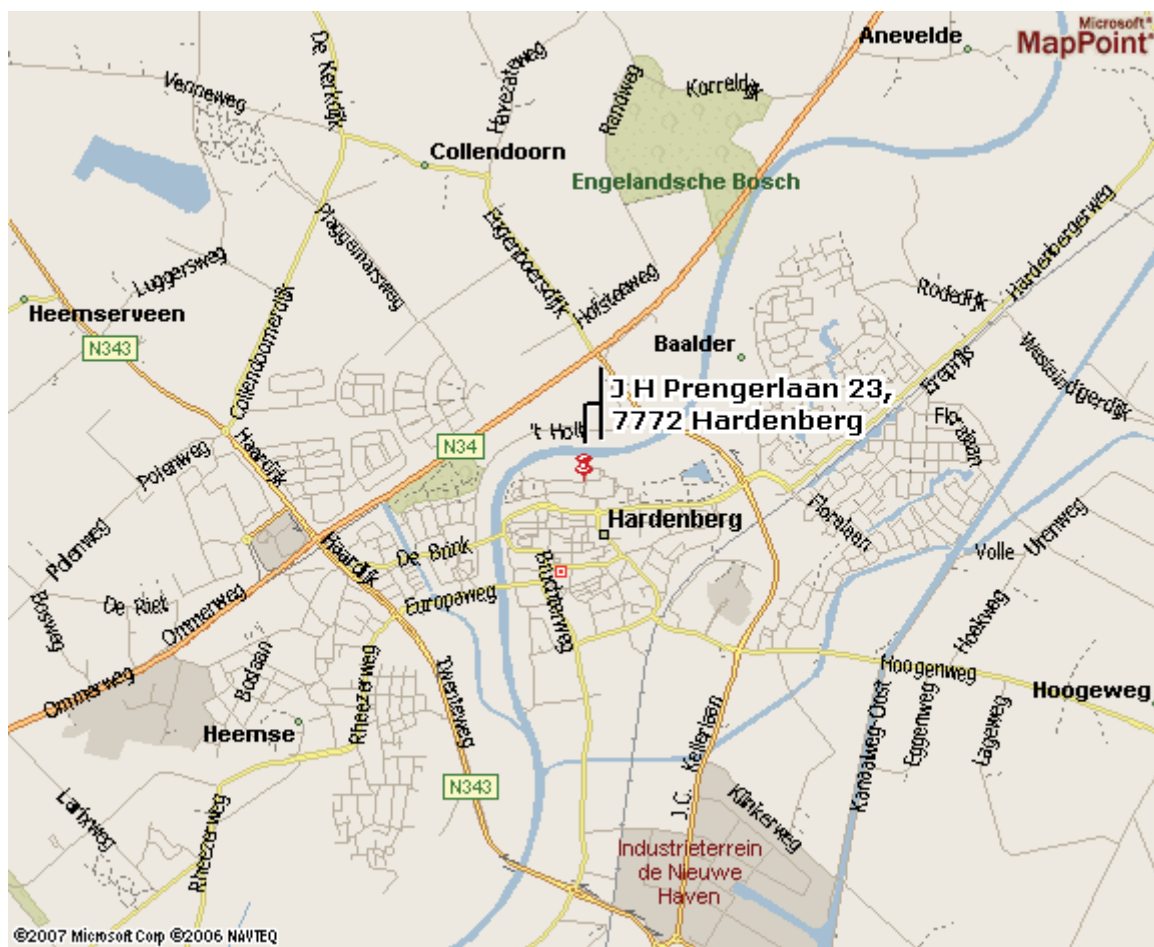
Ten aanzien van het overige terrein kan worden opgemerkt dat analytisch slechts één licht verhoging aan PAK is gemeten, echter dat zintuiglijk diverse bijmengingen zijn waargenomen over het gehele terrein.

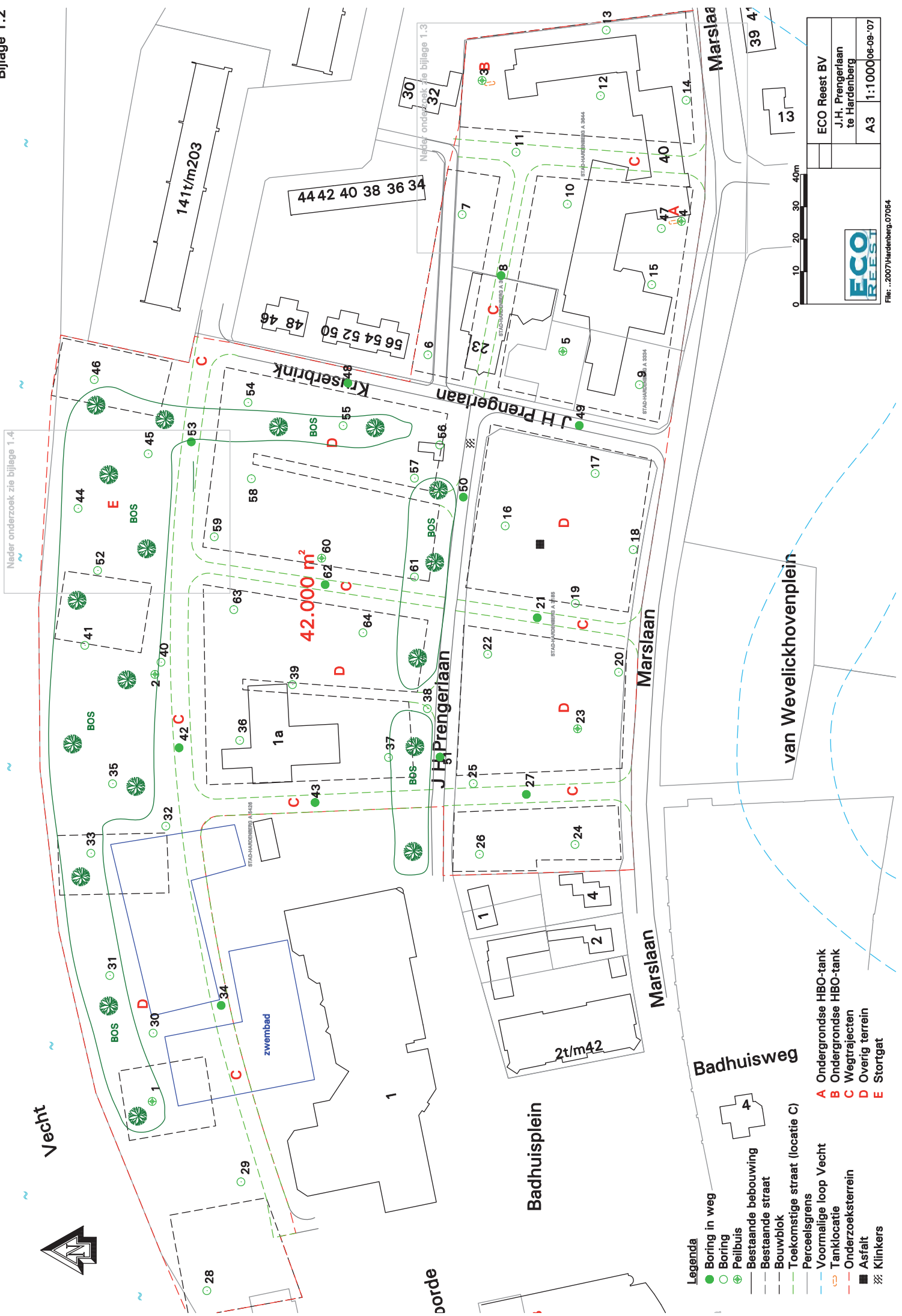
Ten aanzien van het gebruik van het terrein bestaan derhalve geen beperkingen, echter indien grond wordt afgevoerd kunnen er beperkingen optreden ten aanzien van de hergebruikmogelijkheden als gevolg van de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (baksteen, puin, kolengruis).

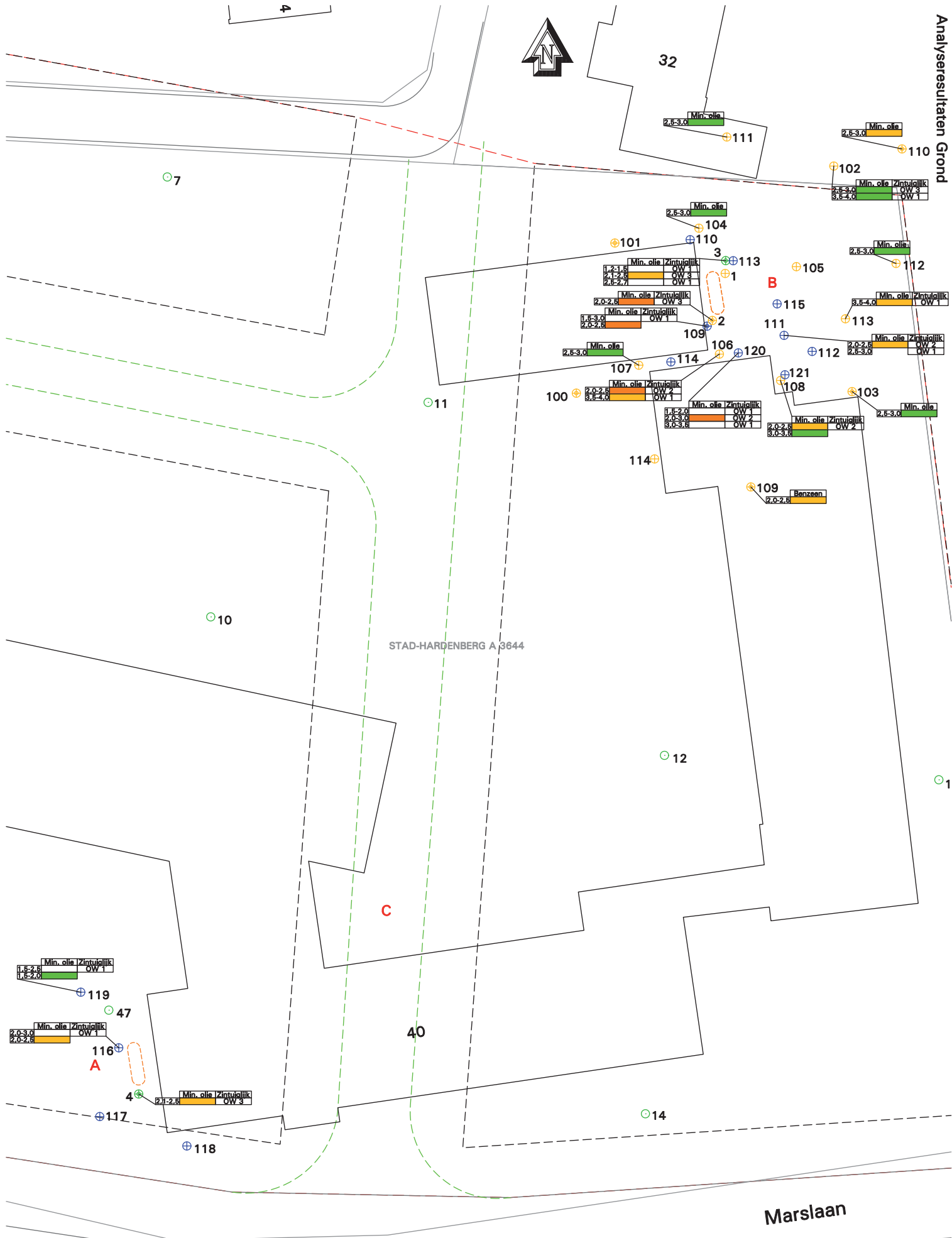
Ter plaatse van het stortgat mp. 44 (deellocatie E) adviseren we na het verwijderen van de bomen en bossages middels een mobiele kraan aanvullend nader onderzoek te doen (graven sleuven), teneinde het stortgat nauwkeurig in beeld te brengen, met betrekking tot het type stortmateriaal alsmede de exacte omvang van het stortgat.

ECO Reest BV
Ir. A.J.P. Voets

Regionale ligging van de onderzoekslocatie





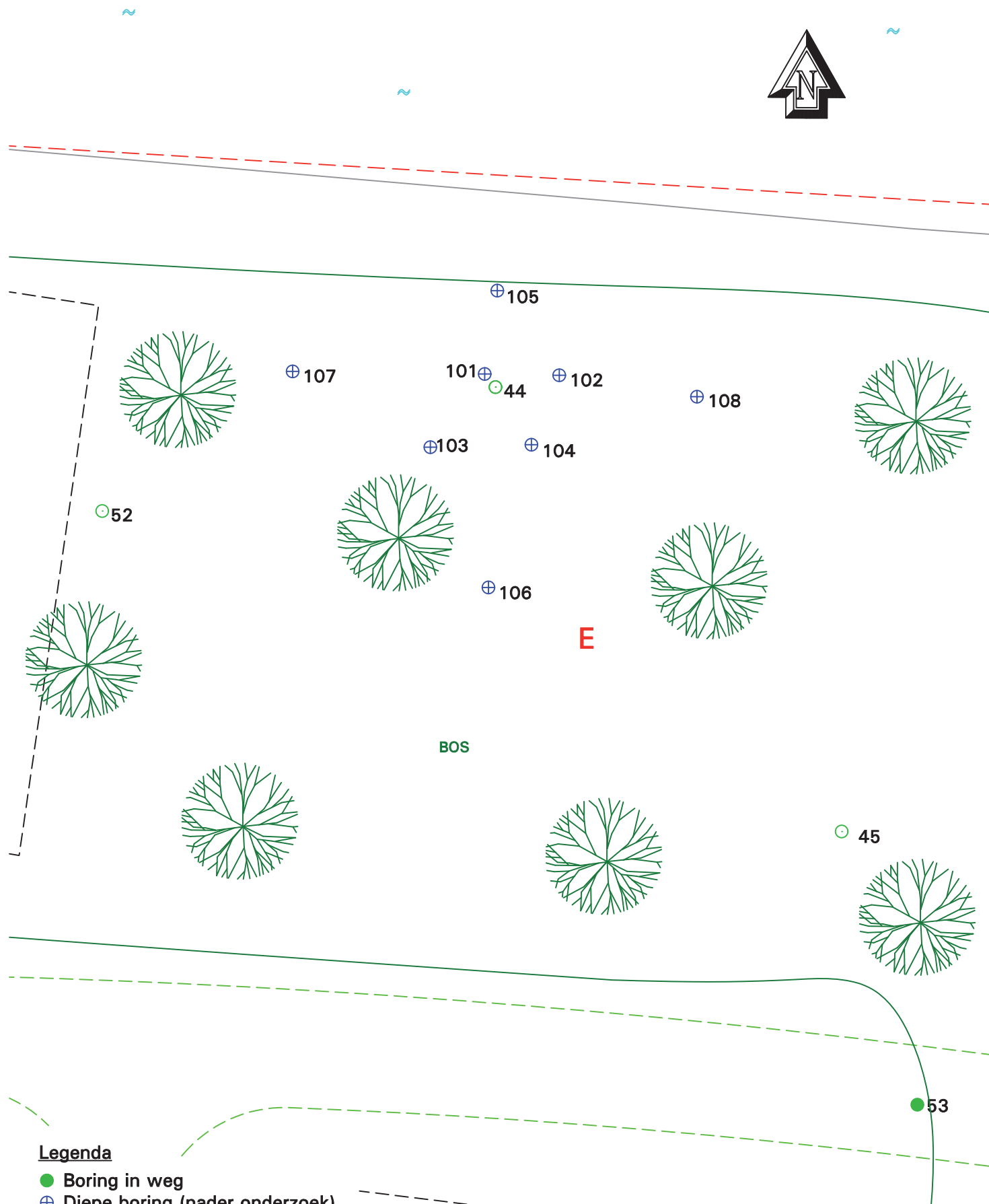


Legenda

- ⊕ Diepe boring (Nader onderzoek)
- ⊕ Peilbuis (Nader onderzoek)
- Boring (Verkennd onderzoek)
- ⊕ Peilbuis (Verkennd onderzoek)
- ⊕ Boring (Leemans Milieu)
- ⊕ Peilbuis (Leemans Milieu)
- Onderzoeksterrein
- Min. olie < Streefwaarde
- Min. olie > Streefwaarde, < Toetsingswaarde
- Min. olie > Toetsingswaarde, < Interventiewaarde
- Min. olie > Interventiewaarde

		ECO Reest BV	
		J.H. Prengerlaan te Hardenberg	
A3	1:250	06-09-'07	

File: ..2007\Hardenberg.07054



Legenda

- Boring in weg
- ⊕ Diepe boring (nader onderzoek)
- ⊕ Boring (Verkenndend onderzoek)
- - - Bouwblok
- - - Toekomstige straat (locatie C)
- Perceelsgrens
- - - Onderzoeksterrein



ECO Reest BV

J.H. Prengerlaan
te Hardenberg

A4

1:250

06-09-'07

Foto's van de onderzoekslocatie

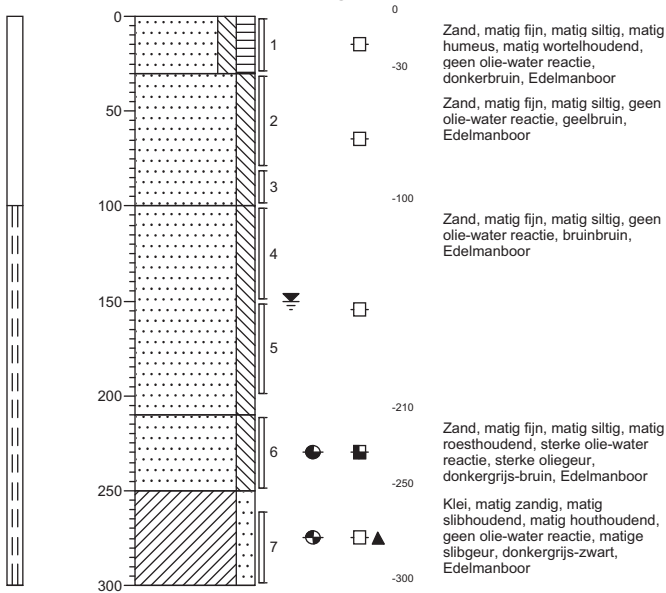






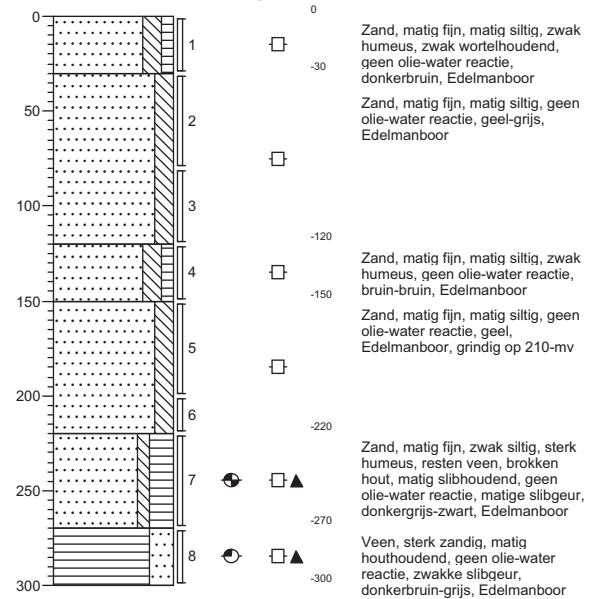
Boring: 004

004-A. Ondergrondse tank Marslaan west



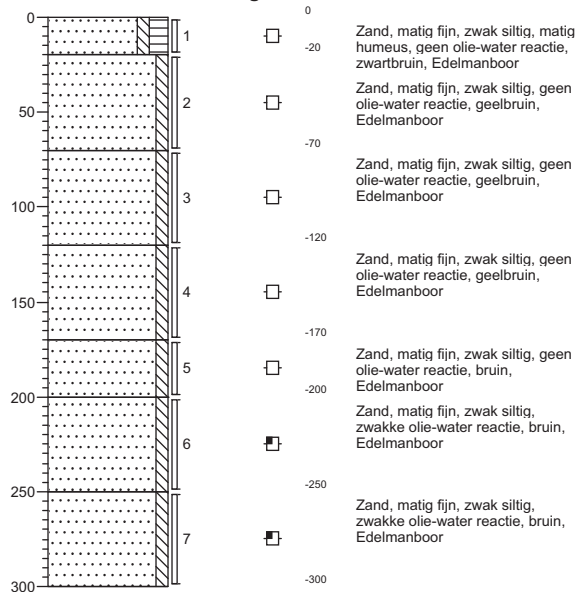
Boring: 047

047-A. Ondergrondse tank Marslaan west



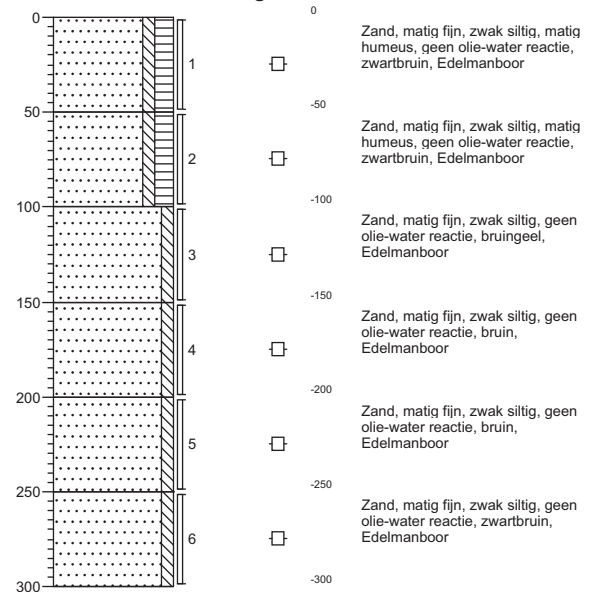
Boring: 116

116-A. Ondergrondse tank Marslaan west

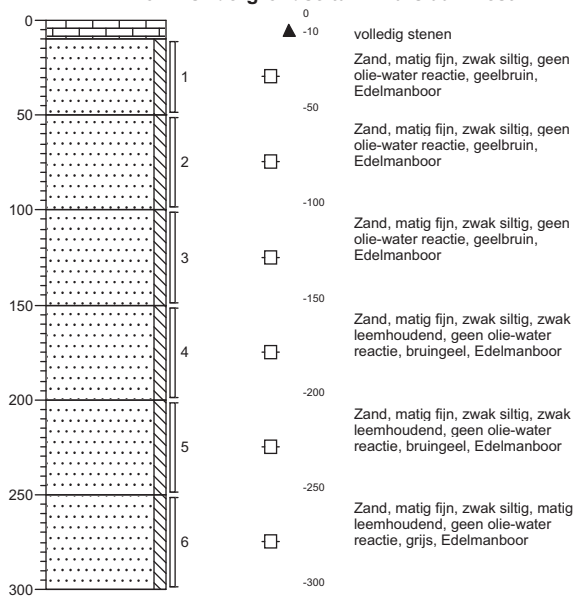


Boring: 117

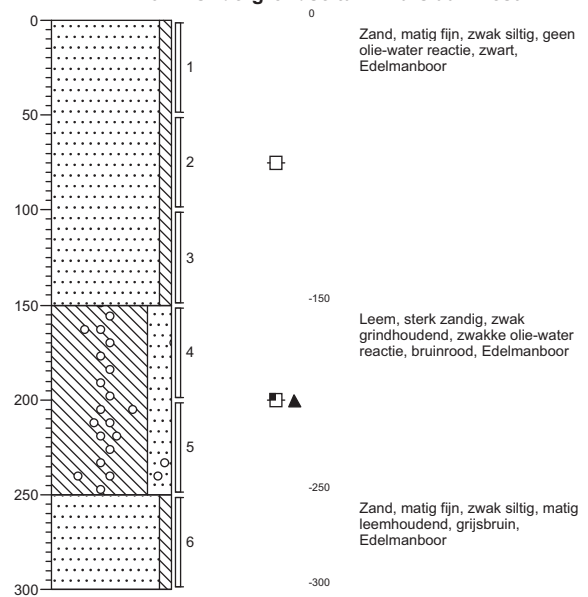
117-A. Ondergrondse tank Marslaan west



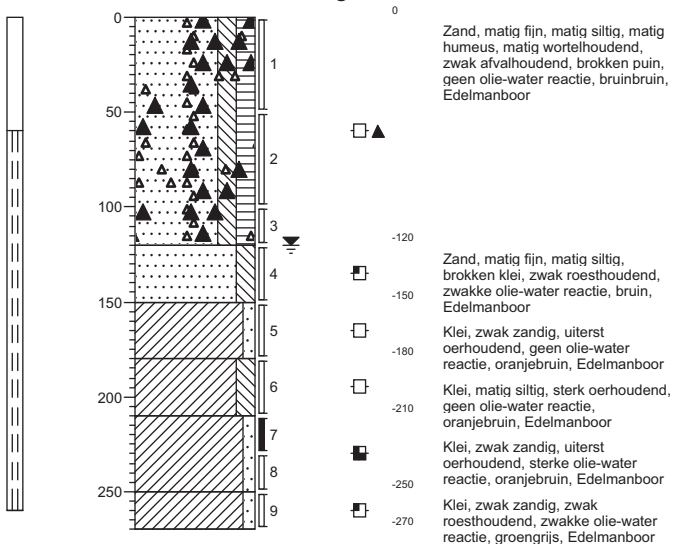
Boring: 118
118-A. Ondergrondse tank Marslaan west



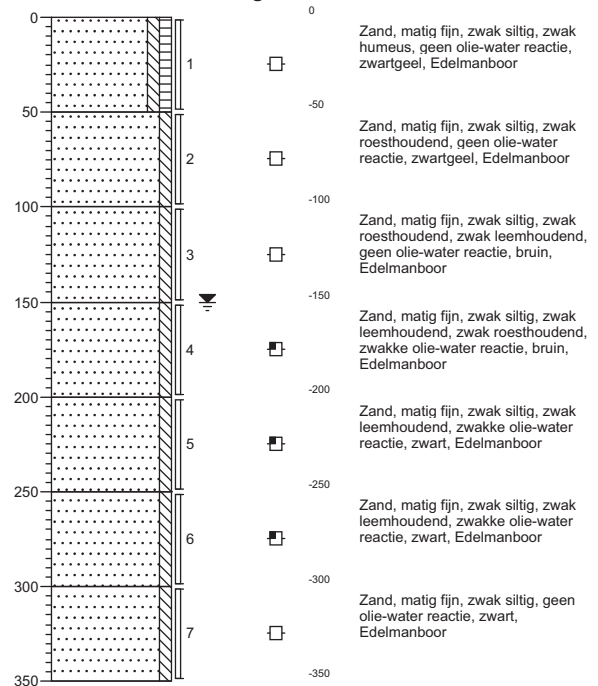
Boring: 119
119-A. Ondergrondse tank Marslaan west



Boring: **003**
 003-B. Ondergrondse tank Marslaan noord

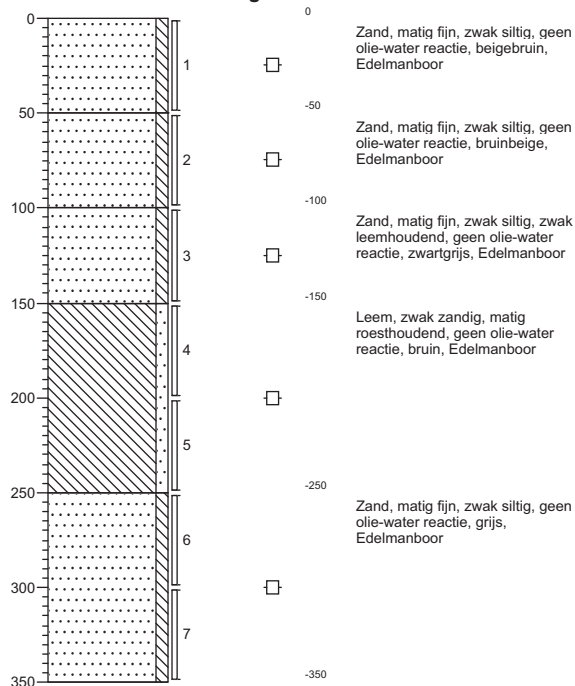


Boring: 109
109-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



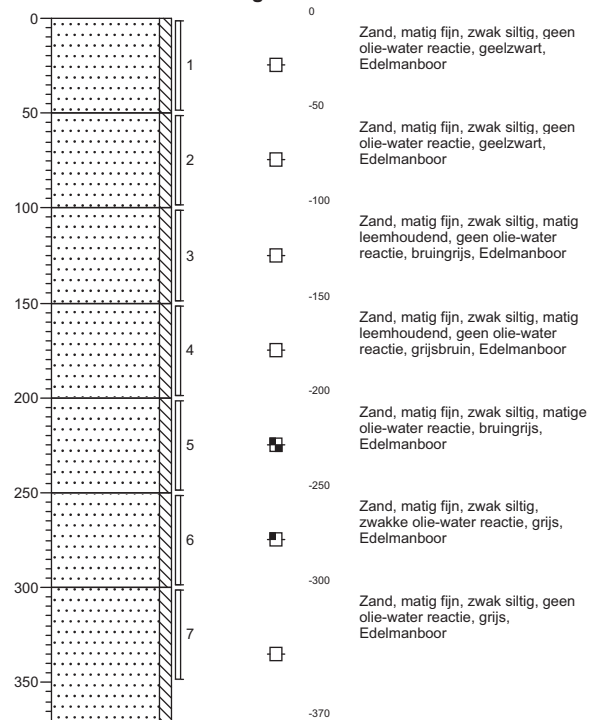
Boring: 110

110-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



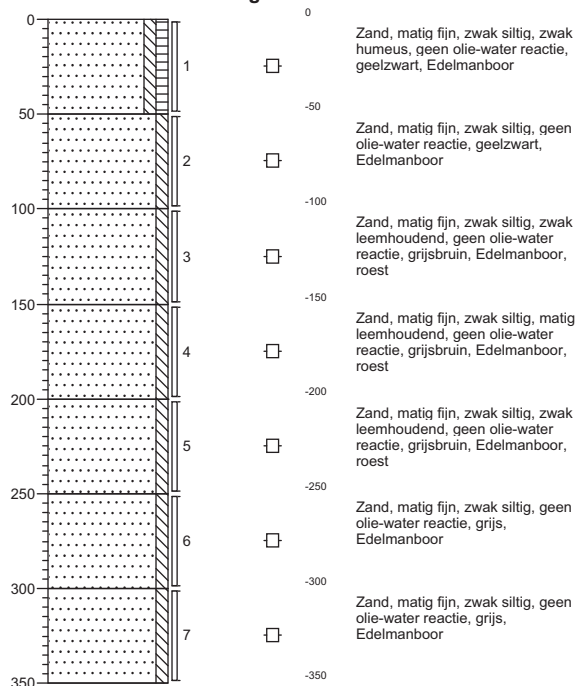
Boring: 111

111-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



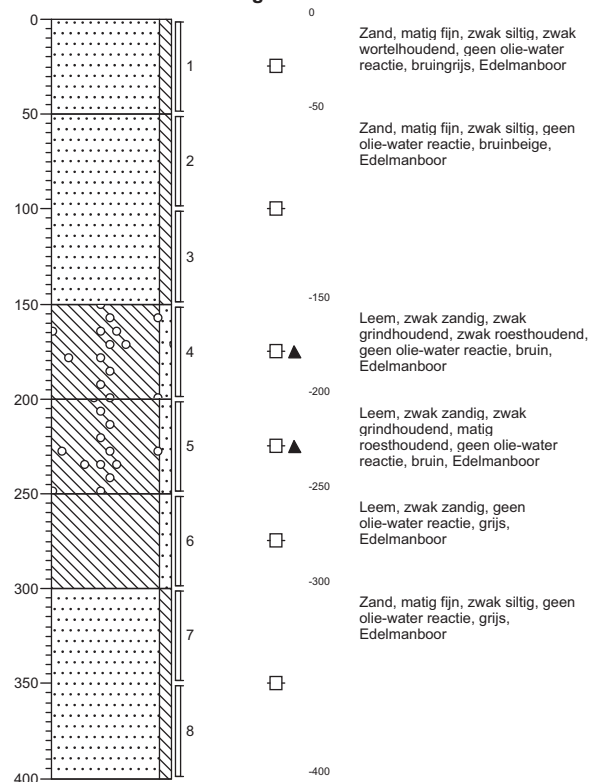
Boring: 112

112-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



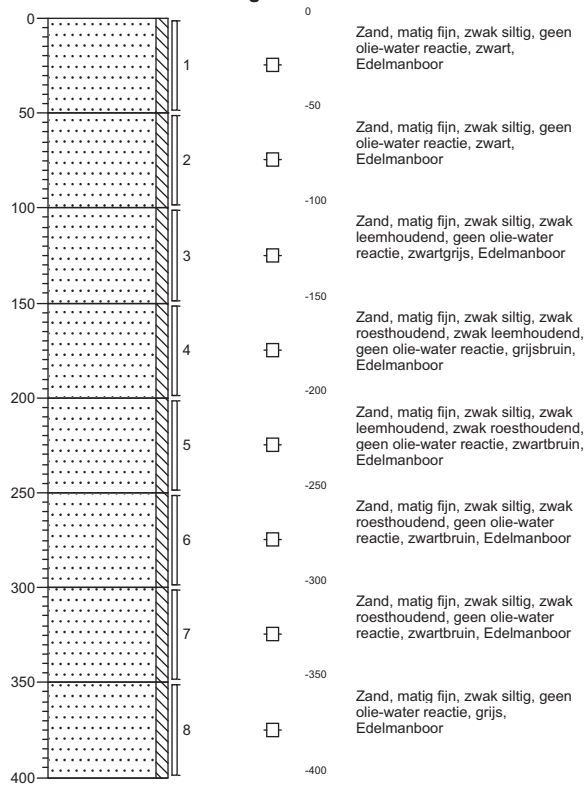
Boring: 113

113-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



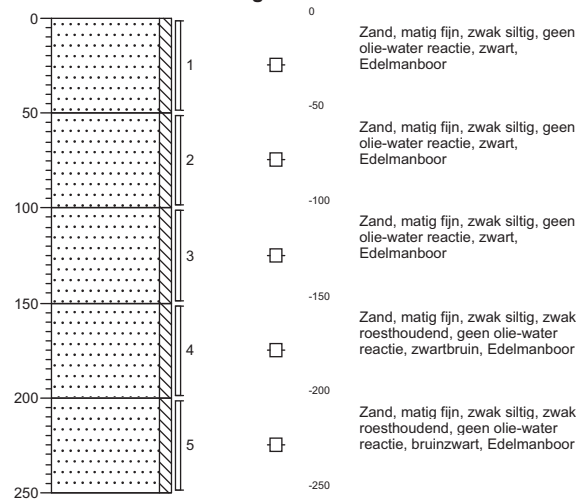
Boring: 114

114-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



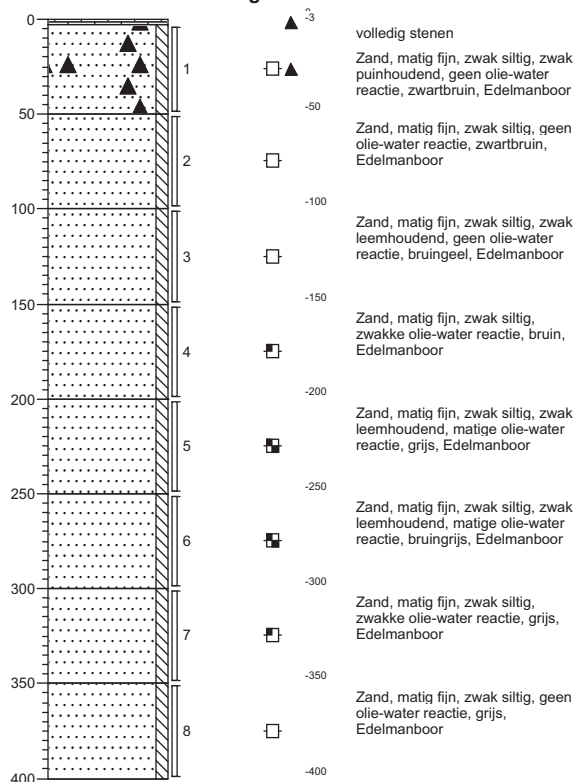
Boring: 115

115-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



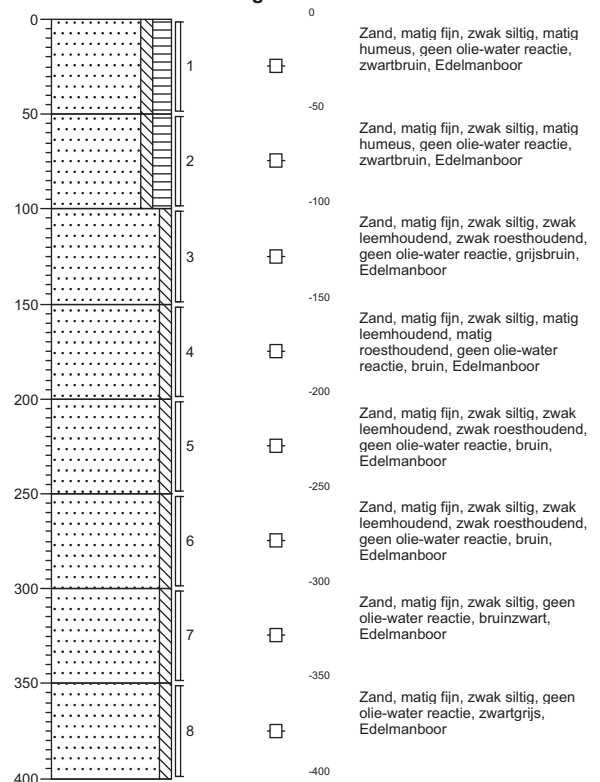
Boring: 120

120-B. Ondergrondse tank Marslaan noord

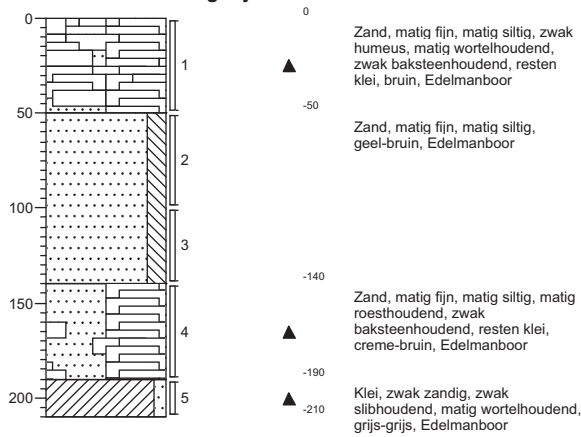


Boring: 121

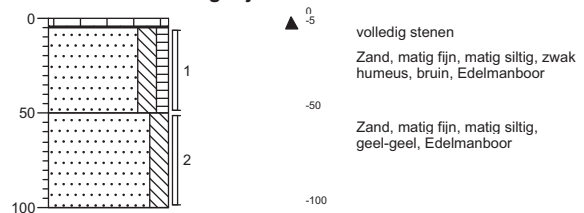
121-B. Ondergrondse tank Marslaan noord



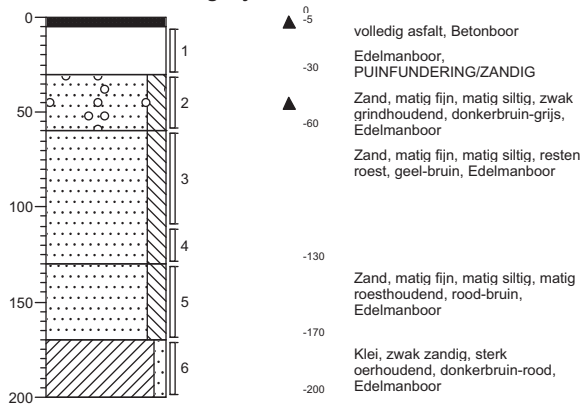
Boring: 08
08-C. Wegtraject



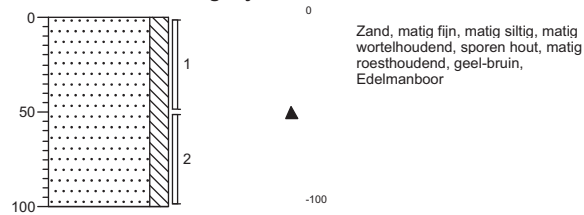
Boring: 11
11-C. Wegtraject



Boring: 21
21-C. Wegtraject



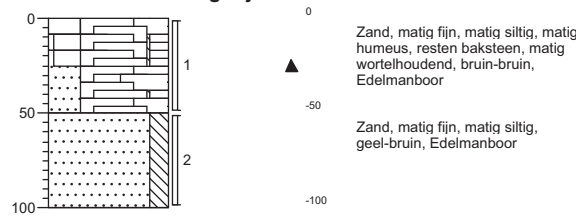
Boring: 27
27-C. Wegtraject



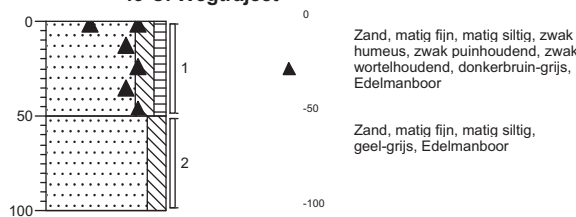
Boring: 34
34-C. Wegtraject



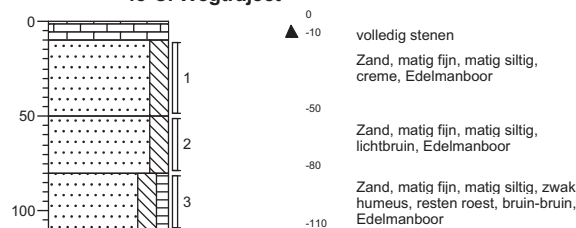
Boring: 42
42-C. Wegtraject



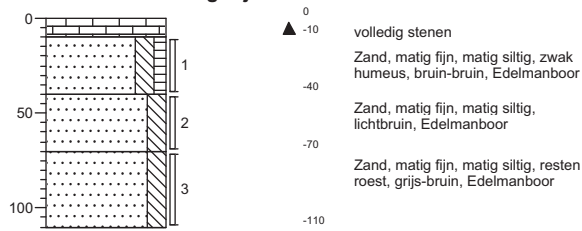
Boring: 43
43-C. Wegtraject



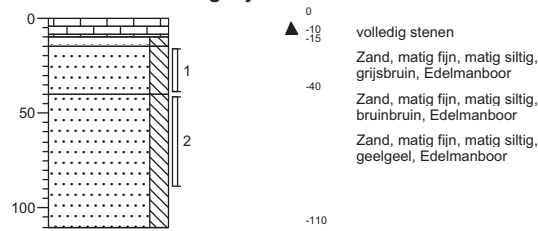
Boring: 48
48-C. Wegtraject



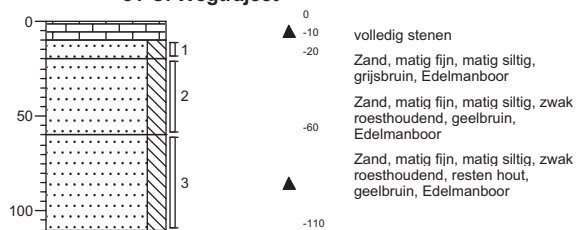
Boring: 49
49-C. Wegtraject



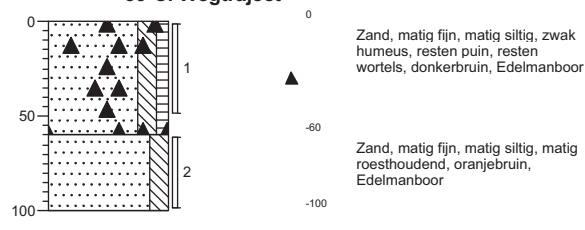
Boring: 50
50-C. Wegtraject



Boring: 51
51-C. Wegtraject

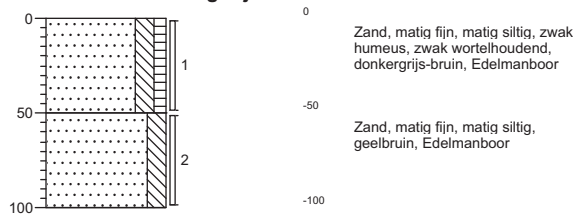


Boring: 53
53-C. Wegtraject



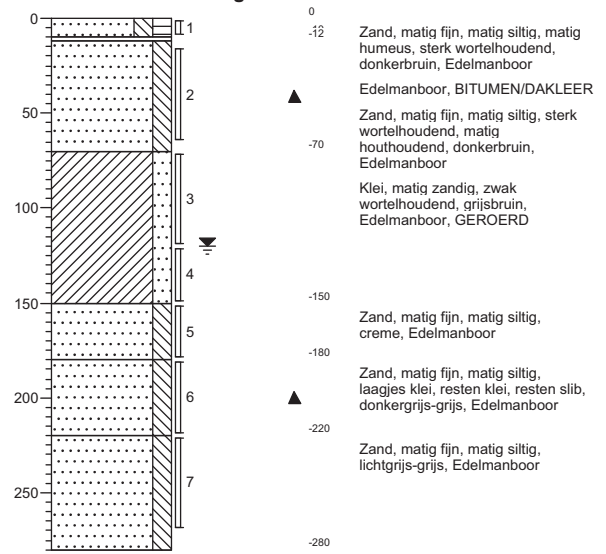
Boring: 62

62-C. Wegtraject



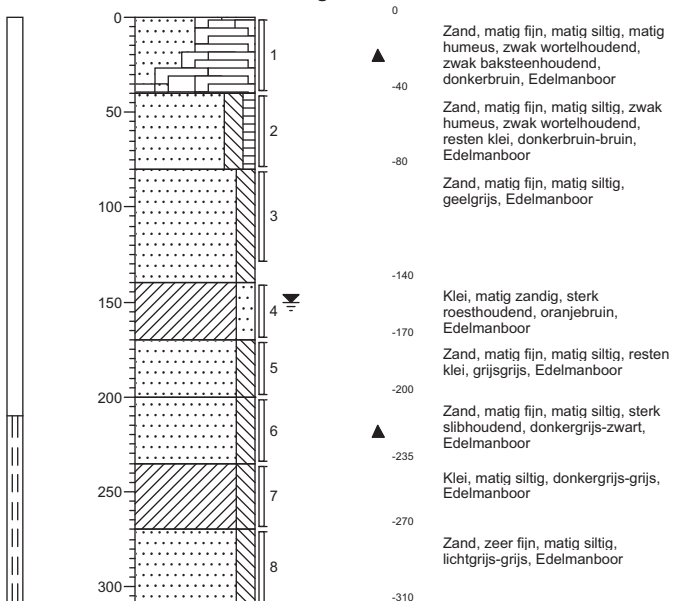
Boring: 01

01-D. Overige terrein



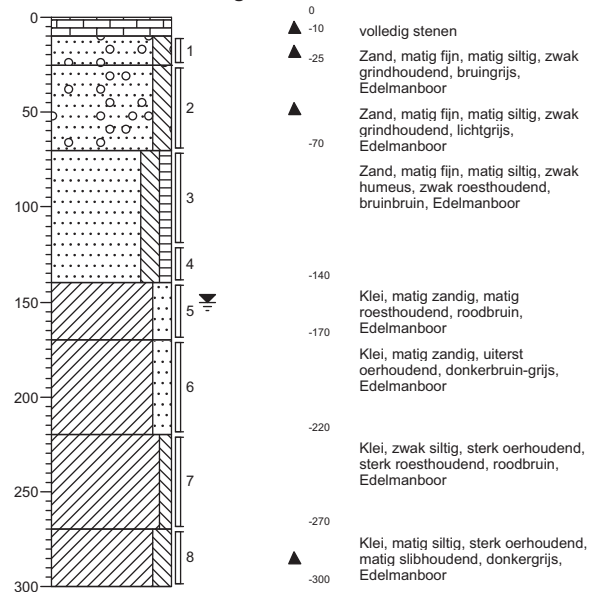
Boring: 02

02-D. Overige terrein



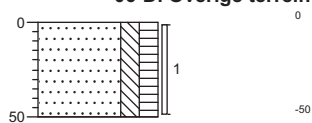
Boring: 05

05-D. Overige terrein



Boring: 06

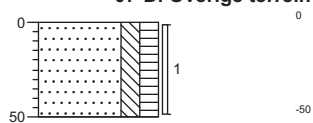
06-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 07

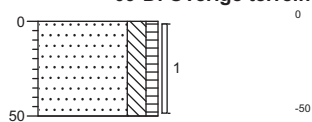
07-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, bruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 09

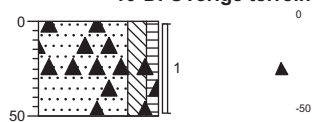
09-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijs-bruin, Edelmanboor

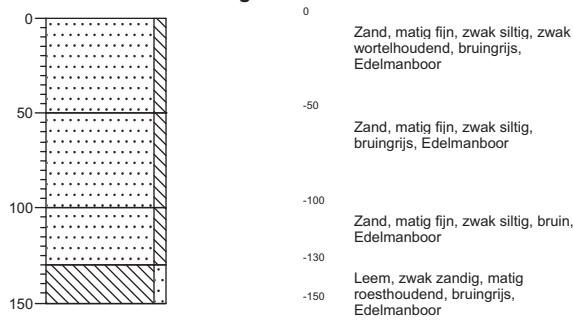
Boring: 10

10-D. Overige terrein

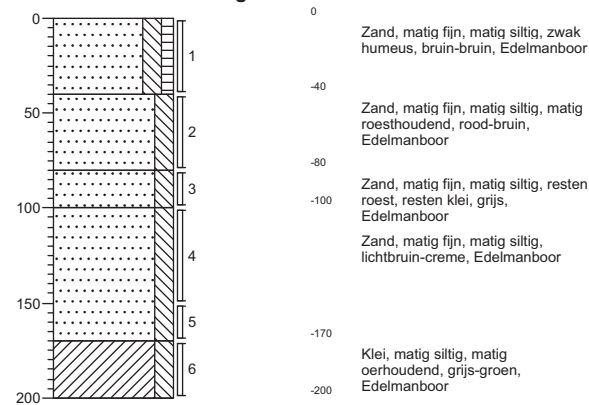


Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten puin, bruin-bruin, Edelmanboor

Boring: 103
103-D. Overige terrein



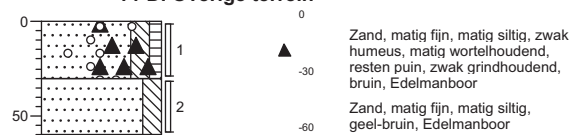
Boring: 12
12-D. Overige terrein



Boring: 13
13-D. Overige terrein

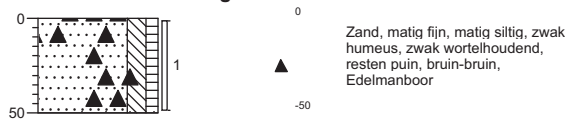


Boring: 14
14-D. Overige terrein



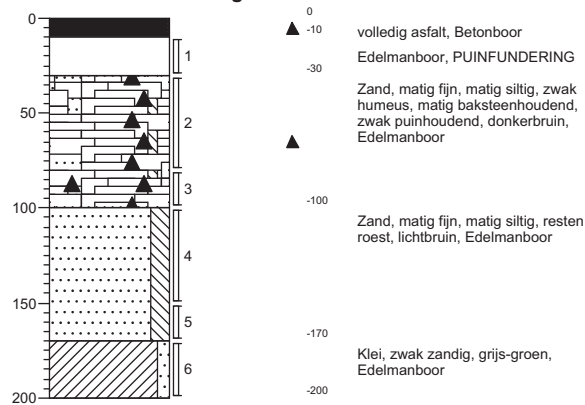
Boring: 15

15-D. Overige terrein



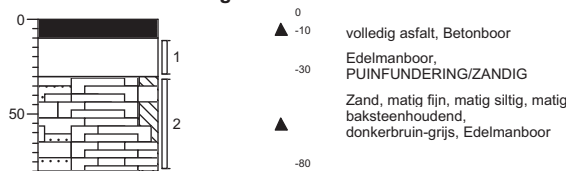
Boring: 16

16-D. Overige terrein



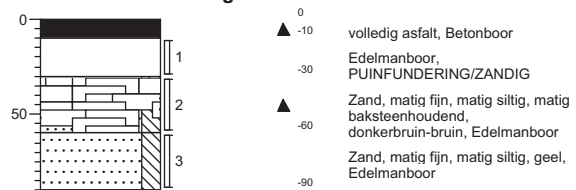
Boring: 17

17-D. Overige terrein



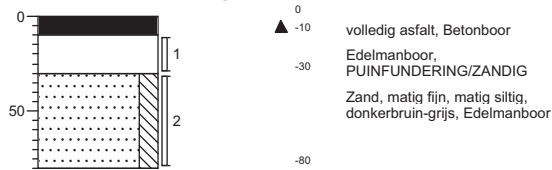
Boring: 18

18-D. Overige terrein



Boring: 19

19-D. Overige terrein



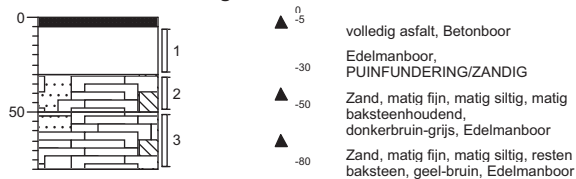
Boring: 20

20-D. Overige terrein



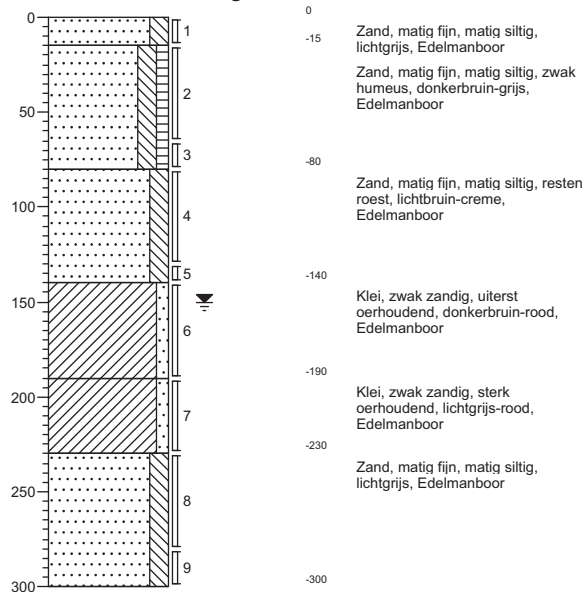
Boring: 22

22-D. Overige terrein

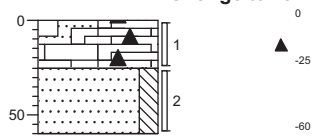


Boring: 23

23-D. Overige terrein



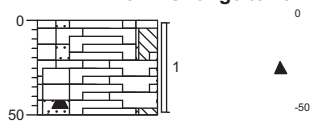
Boring: 24
24-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, bruin-grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, geel-bruin, Edelmanboor

Boring: 25
25-D. Overige terrein



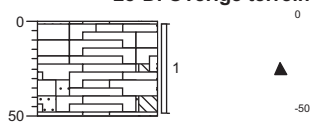
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, resten baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 26
26-D. Overige terrein



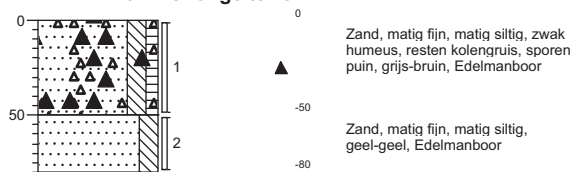
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, resten puin, bruin-geel, Edelmanboor

Boring: 28
28-D. Overige terrein

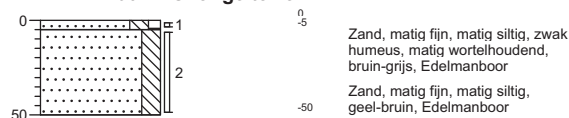


Zand, matig fijn, matig siltig, resten baksteen, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: 29
29-D. Overige terrein



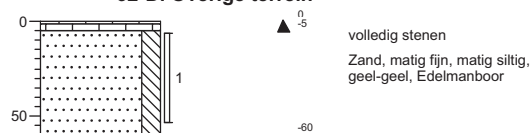
Boring: 30
30-D. Overige terrein



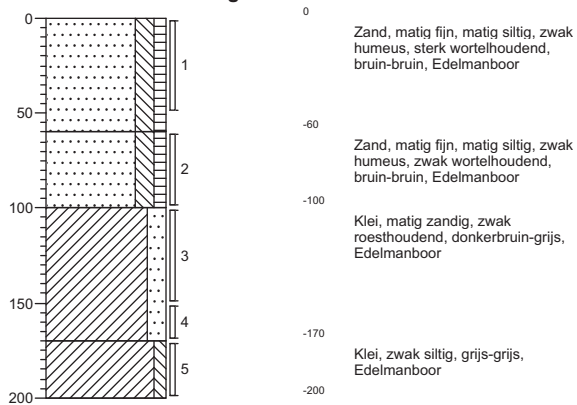
Boring: 31
31-D. Overige terrein



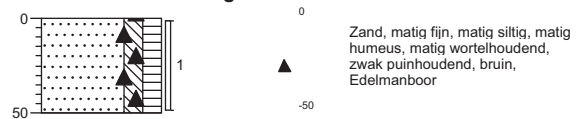
Boring: 32
32-D. Overige terrein



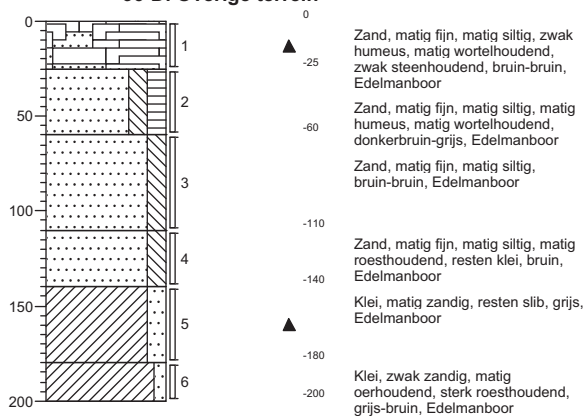
Boring: 33
33-D. Overige terrein



Boring: 35
35-D. Overige terrein



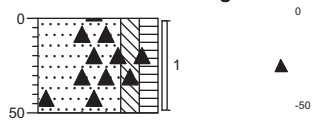
Boring: 36
36-D. Overige terrein



Boring: 37
37-D. Overige terrein

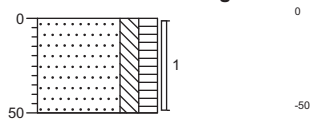


Boring: 38
38-D. Overige terrein



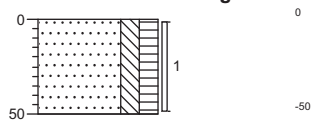
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 39
39-D. Overige terrein



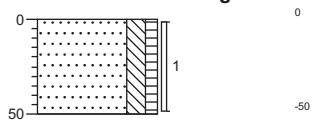
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 40
40-D. Overige terrein



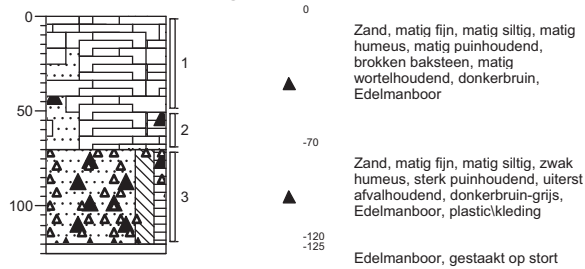
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 41
41-D. Overige terrein

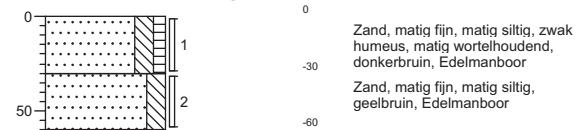


Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruin, Edelmanboor

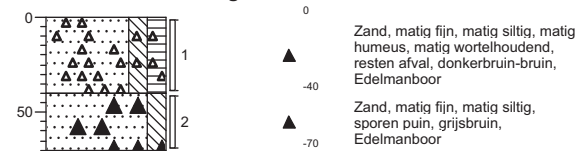
Boring: 44
44-D. Overige terrein



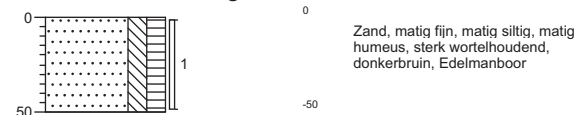
Boring: 45
45-D. Overige terrein



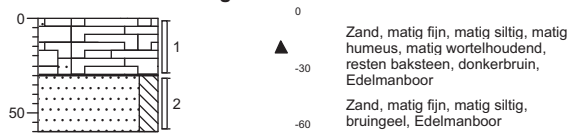
Boring: 46
46-D. Overige terrein



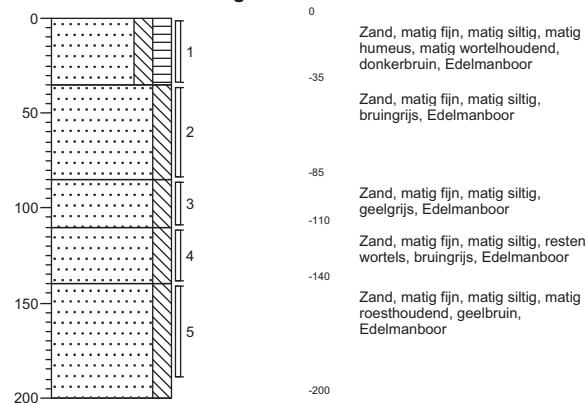
Boring: 52
52-D. Overige terrein



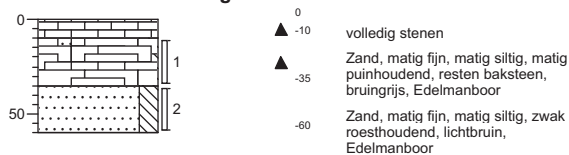
Boring: 54
54-D. Overige terrein



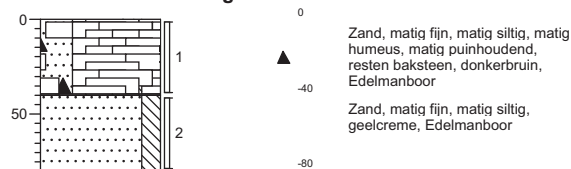
Boring: 55
55-D. Overige terrein



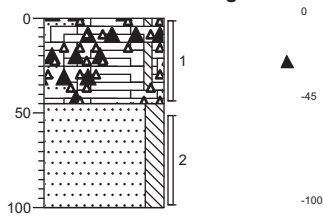
Boring: 56
56-D. Overige terrein



Boring: 57
57-D. Overige terrein



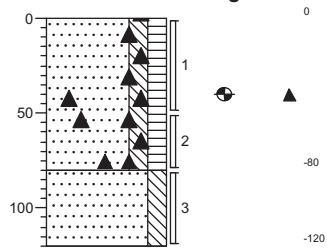
Boring: 58
58-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, resten klei, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor

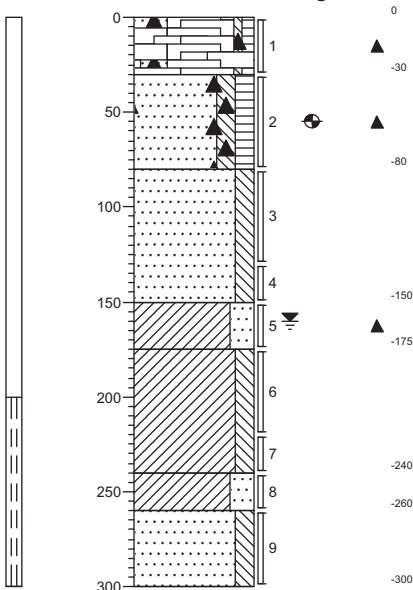
Boring: 59
59-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, matige rottingsgeur, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edelmanboor

Boring: 60
60-D. Overige terrein



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, resten baksteen, bruinbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak slibhoudend, matige rottingsgeur, donkerbruin-grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

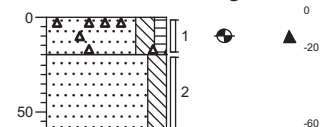
Klei, sterk zandig, matig slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, creme, Edelmanboor

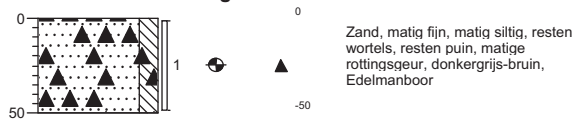
Boring: 61
61-D. Overige terrein



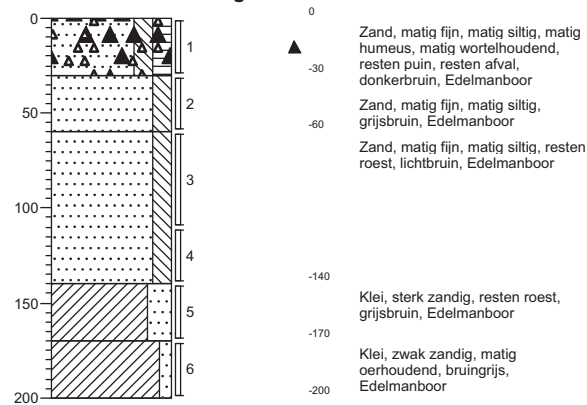
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, matige rottingsgeur, donkergrijs-bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edelmanboor

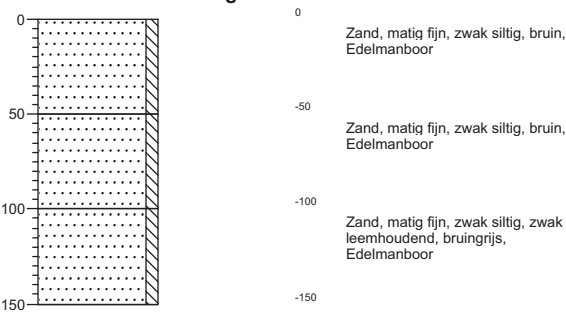
Boring: 63
63-D. Overige terrein



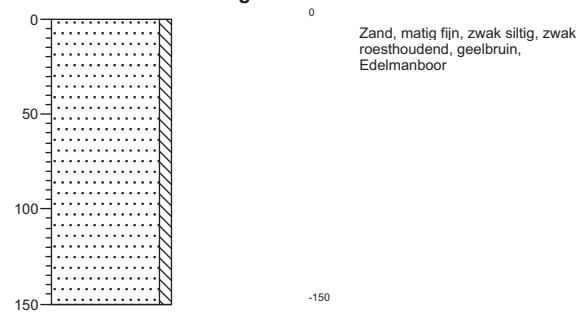
Boring: 64
64-D. Overige terrein



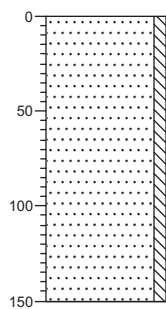
Boring: 101
101-E. Stortgat



Boring: 102
102-E. Stortgat

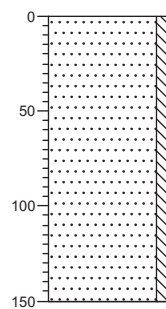


Boring: 104
104-E. Stortgat



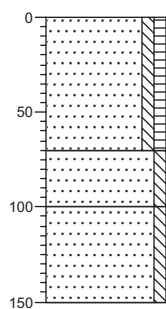
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, geelbruin,
Edelmanboor
-150

Boring: 105
105-E. Stortgat



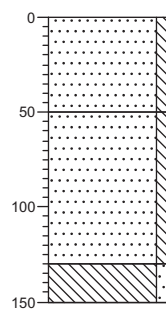
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, geelbruin,
Edelmanboor
-150

Boring: 106
106-E. Stortgat



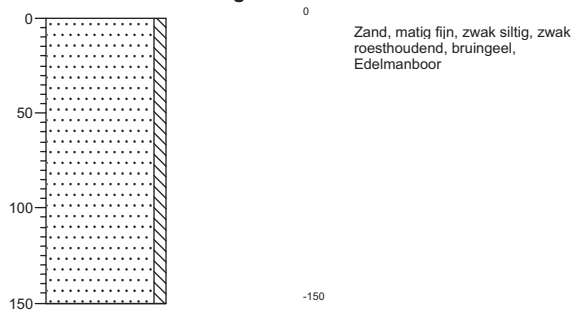
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwart, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinzwart, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel,
Edelmanboor
-150

Boring: 107
107-E. Stortgat



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
geelbruin, Edelmanboor
-130
Leem, zwak zandig, bruin,
Edelmanboor
-150

Boring: 108
108-E. Stortgat





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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G1
Rapportnummer : EA70502538
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-5-2007
Startdatum : 7-5-2007
Datum rapportage : 11-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70501733 Mp. 3 (2.10-2.30)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
7-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	69,2
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,2
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
Q Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
Q Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
Q P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
Q O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
Q Totaal aromaten	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,29 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,12
Q Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	1300 ⁽²⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	100
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	1100
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	80
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
Chromatogram			+

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70501733:

Mp. 3 (2.10-2.30):

3-7 (210-230) 0900612056



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G1
Rapportnummer : EA70502538
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-5-2007
Startdatum : 7-5-2007
Datum rapportage : 11-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70501733 Mp. 3 (2.10-2.30)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
7-5-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G3
Rapportnummer : EA70503864
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-5-2007
Startdatum : 14-5-2007
Datum rapportage : 22-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70503548 mp. 4 (2.1 - 2.5)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
7-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	54,6
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	7,8
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
Q Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
Q Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
Q P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
Q O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
Q Totaal aromaten	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,37 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,15
Q Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,07
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	56
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	27
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
Chromatogram			+

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA70503548:

mp. 4 (2.1 - 2.5):

4-6 (210-250) AM186182



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G3
Rapportnummer : EA70503864
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-5-2007
Startdatum : 14-5-2007
Datum rapportage : 22-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70503548 mp. 4 (2.1 - 2.5)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
7-5-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN 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

Rapportbijlage

Pagina: 3 van 3

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G3
Rapportnummer:EA70503864

Opmerkingen bij monster:SA70503548

Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Totaal aromaten:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G4
Rapportnummer : EA70505029
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan C
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504687	mp. 11, 48 t/m 50 (0.05 - 1.1)	Grond	15-5-2007
2	SA70504688	mp. 27, 34, 51, 62 (0.0 - 1.1)	Grond	15-5-2007
3	SA70504689	mp. 43 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
4	SA70504690	mp. 8 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+		
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,4	88,5	88,7	87,0
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds				3,3
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds				4,3
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,4	8,9	8,2
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	18	7,6	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	9,0	15	12
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	17	37	21
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	<0,1	0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,12	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G4
Rapportnummer : EA70505029
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan C
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504687	mp. 11, 48 t/m 50 (0.05 - 1.1)	Grond	15-5-2007
2	SA70504688	mp. 27, 34, 51, 62 (0.0 - 1.1)	Grond	15-5-2007
3	SA70504689	mp. 43 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
4	SA70504690	mp. 8 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04	0,28	0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	0,16	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04	0,18	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	0,11	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04	0,23	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,04	0,18	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,10	<0,04	0,21	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,55	<0,40	1,5	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70504687:

mp. 11, 48 t/m 50 (0.05 - 1.1):

11-1 (5-50) AM184037C
11-2 (50-100) AM1840406
48-1 (10-50) AM185543F
48-2 (50-80) AM185592J
49-1 (10-40) AM185587N
49-2 (40-70) AM185578N
49-3 (70-110) AM185588O
50-1 (15-40) AM185582I
50-2 (40-90) AM185585L

Opmerking monster SA70504688:

mp. 27, 34, 51, 62 (0.0 - 1.1):

27-1 (0-50) AM1840619
27-2 (50-100) AM184071A
34-1 (0-40) AM184562F
34-2 (50-100) AM184048E
51-1 (10-20) AM185593K
51-2 (20-60) AM185566K
51-3 (60-110) AM185597O
62-1 (0-50) AM184699Q
62-2 (50-100) AM184694L

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G4
Rapportnummer : EA70505029
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan C
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504687	mp. 11, 48 t/m 50 (0.05 - 1.1)	Grond	15-5-2007
2	SA70504688	mp. 27, 34, 51, 62 (0.0 - 1.1)	Grond	15-5-2007
3	SA70504689	mp. 43 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
4	SA70504690	mp. 8 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Opmerking monster SA70504689:
mp. 43 (0.0 - 0.5):
43-1 (0-50) AM184552E

Opmerking monster SA70504690:
mp. 8 (0.0 - 0.5):
8-1 (0-50) AM183994N

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 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

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G4
Rapportnummer:EA70505029

Opmerkingen bij monster:SA70504690

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G5
Rapportnummer : EA70505030
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan C
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70504691 mp. 8 en 21 (1.0 - 1.7)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
11-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,9
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,7
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,2
EOX			
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
Chromatogram			
PAK(10)			
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G5
Rapportnummer : EA70505030
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan C
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70504691 mp. 8 en 21 (1.0 - 1.7)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
11-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
PAK(10)			
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70504691:

mp. 8 en 21 (1.0 - 1.7):

21-4 (110-130) AM183993M

21-5 (130-170) AM184085F

8-3 (100-140) AM184028C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN 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.

Rapportbijlage

Pagina: 3 van 3

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G5
Rapportnummer:EA70505030

Opmerkingen bij monster:SA70504691

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G6
Rapportnummer : EA70505031
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504692	mp. 1 en 33 (0.7 - 1.7)	Grond	15-5-2007
2	SA70504693	mp. 10, 14 en 15 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504694	mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26 (0.0 - 1.0)	Grond	15-5-2007
4	SA70504695	mp. 16 en 23 (0.8 - 1.7)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	72,2	90,3	85,6	82,0
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	4,9			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	23,7			
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1	<5,0	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27	6,8	9,7	6,8
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	10	5,2	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10,0	18	21	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,5	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	36	20	10,0
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)			-	-	-	-
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	0,12	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G6
Rapportnummer : EA70505031
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504692	mp. 1 en 33 (0.7 - 1.7)	Grond	15-5-2007
2	SA70504693	mp. 10, 14 en 15 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504694	mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26 (0.0 - 1.0)	Grond	15-5-2007
4	SA70504695	mp. 16 en 23 (0.8 - 1.7)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,10	0,20	0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,04	0,12	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,06	0,13	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	0,13	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,05	0,09	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	0,04	0,10	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,44	0,44	0,99	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70504692:

mp. 1 en 33 (0.7 - 1.7):
1-3 (70-120) AM186198M
1-4 (120-150) AM186155F
33-3 (100-150) AM184525E
33-4 (150-170) AM184542D

Opmerking monster SA70504693:

mp. 10, 14 en 15 (0.0 - 0.5):
10-1 (0-50) AM184026A
14-1 (0-30) AM184568L
15-1 (0-50) AM184573H

Opmerking monster SA70504694:

mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26 (0.0 - 1.0):
16-2 (30-80) AM1840215
16-3 (80-100) AM1840338
17-2 (30-80) AM184029D
18-2 (30-60) AM184068G
22-2 (30-50) AM184078H
24-1 (0-25) AM184067F
25-1 (0-50) AM184057E
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G6
Rapportnummer : EA70505031
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504692	mp. 1 en 33 (0.7 - 1.7)	Grond	15-5-2007
2	SA70504693	mp. 10, 14 en 15 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504694	mp. 16 t/m 18, 22, 24 t/m 26 (0.0 - 1.0)	Grond	15-5-2007
4	SA70504695	mp. 16 en 23 (0.8 - 1.7)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

26-1 (0-50) AM184075E

Opmerking monster SA70504695:

mp. 16 en 23 (0.8 - 1.7):
16-4 (100-150) AM184035A
16-5 (150-170) AM1840428
23-4 (80-130) AM184069H
23-5 (130-140) AM184073C

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G6
Rapportnummer:EA70505031

Opmerkingen bij monster:SA70504694

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerkingen bij monster:SA70504695

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G7
Rapportnummer : EA70505257
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504696	mp. 2 (2.0 - 2.35)	Grond	15-5-2007
2	SA70504697	mp. 29 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504698	mp. 30,32, 33, 41, 45 en 52 (0.0 - 0.55)	Grond	15-5-2007
4	SA70504699	mp. 44 (0.7 - 1.2)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01				+	
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	66,9	90,3	85,1	82,3
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	7,0			
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,9	<5,0	18
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	0,9
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,6	9,3	7,7	21
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	8,8	130
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	14	680
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	25
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	11	19	320
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	0,6
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	400 ⁽¹⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	41
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	66
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	200
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	89
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)			-	-	-	+
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,15
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	1,1
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,29

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G7
Rapportnummer : EA70505257
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504696	mp. 2 (2.0 - 2.35)	Grond	15-5-2007
2	SA70504697	mp. 29 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504698	mp. 30,32, 33, 41, 45 en 52 (0.0 - 0.55)	Grond	15-5-2007
4	SA70504699	mp. 44 (0.7 - 1.2)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	2,2
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,98
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	1,2
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,53
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,76
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,74
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04	0,83
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,48	<0,40	<0,40	8,7

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70504696:

mp. 2 (2.0 - 2.35):
2-6 (200-235) AM186183G

Opmerking monster SA70504697:

mp. 29 (0.0 - 0.5):
29-1 (0-50) AM184521A

Opmerking monster SA70504698:

mp. 30,32, 33, 41, 45 en 52 (0.0 - 0.55):
30-2 (5-50) AM184063B
32-1 (5-55) AM184494J
33-1 (0-50) AM184554G
41-1 (0-50) AM184545G
45-1 (0-30) AM185561F
52-1 (0-50) AM184662G

Opmerking monster SA70504699:

mp. 44 (0.7 - 1.2):
44-3 (70-120) AM184678N
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G7
Rapportnummer : EA70505257
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504696	mp. 2 (2.0 - 2.35)	Grond	15-5-2007
2	SA70504697	mp. 29 (0.0 - 0.5)	Grond	15-5-2007
3	SA70504698	mp. 30,32, 33, 41, 45 en 52 (0.0 - 0.55)	Grond	15-5-2007
4	SA70504699	mp. 44 (0.7 - 1.2)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 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

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G7
Rapportnummer:EA70505257

Opmerkingen bij monster:SA70504696

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Gloeiverlies(Org.st):

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Totaal PAK:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G8
Rapportnummer : EA70505258
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504700	mp. 5 en 12 (0.7 - 1.7)	Grond	16-5-2007
2	SA70504701	mp. 55 en 64 (0.6 - 1.9)	Grond	16-5-2007
3	SA70504702	mp. 57, 59 en 60 (0.0 - 0.8)	Grond	16-5-2007
4	SA70504703	mp. 58 (0.0 - 0.45)	Grond	16-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+	+	
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,7	83,1	82,5	83,5
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	6,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,5	5,6	9,0	13
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	15	8,3
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,1	<5,0	34	16
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	9,7	28	36
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	<0,1	<0,1	0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
PAK(10)			-	-	-	+
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,05	0,15
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,13	0,28
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	0,11
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	0,12

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G8
Rapportnummer : EA70505258
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504700	mp. 5 en 12 (0.7 - 1.7)	Grond	16-5-2007
2	SA70504701	mp. 55 en 64 (0.6 - 1.9)	Grond	16-5-2007
3	SA70504702	mp. 57, 59 en 60 (0.0 - 0.8)	Grond	16-5-2007
4	SA70504703	mp. 58 (0.0 - 0.45)	Grond	16-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	0,07
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,09	0,14
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,08	0,09
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,09	0,11
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	0,63	1,1

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70504700:

mp. 5 en 12 (0.7 - 1.7):

12-3 (80-100) AM1840349
12-4 (100-150) AM1840237
12-5 (150-170) AM184038D
5-3 (70-120) AM180744D
5-4 (120-140) AM180741A

Opmerking monster SA70504701:

mp. 55 en 64 (0.6 - 1.9):

55-3 (85-110) AM185581H
55-4 (110-140) AM185544G
55-5 (140-190) AM185567L
64-3 (60-110) AM184683J
64-4 (110-140) AM184696N

Opmerking monster SA70504702:

mp. 57, 59 en 60 (0.0 - 0.8):

57-1 (0-40) AM185583J
59-1 (0-50) AM185570F
59-2 (50-80) AM185568M
60-1 (0-30) AM184687N

Opmerking monster SA70504703:

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G8
Rapportnummer : EA70505258
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
Startdatum : 21-5-2007
Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504700	mp. 5 en 12 (0.7 - 1.7)	Grond	16-5-2007
2	SA70504701	mp. 55 en 64 (0.6 - 1.9)	Grond	16-5-2007
3	SA70504702	mp. 57, 59 en 60 (0.0 - 0.8)	Grond	16-5-2007
4	SA70504703	mp. 58 (0.0 - 0.45)	Grond	16-5-2007

Resultaten:

mp. 58 (0.0 - 0.45):
58-1 (0-45) AM185571G

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN 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

Rapportbijlage

Pagina: 4 van 4

Deze bijlage behoort bij onderzoeksrapport:
Opdrachtcode:070429G8
Rapportnummer:EA70505258

Opmerkingen bij monster:SA70504700

Extr.org.halogeniden:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Olie totaal C10-C40:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Totaal PAK:

De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G9
 Rapportnummer : EA70505032
 Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
 Startdatum : 21-5-2007
 Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504704	mp. 61 (0.0 - 0.2)	Grond	15-5-2007
2	SA70504705	mp. 64 (0.0 - 0.3)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Voorbeh. NEN 5709	MVB-VBH-G01		+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,4	83,4
Q Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds		3,7
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	8,3
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,5	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33	5,5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	8,2
EOX				
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
Chromatogram				
	GC3-OLIE-01		-	-
PAK(10)				
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04

Zie volgende pagina

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429G9
 Rapportnummer : EA70505032
 Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan D
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-5-2007
 Startdatum : 21-5-2007
 Datum rapportage : 30-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504704	mp. 61 (0.0 - 0.2)	Grond	15-5-2007
2	SA70504705	mp. 64 (0.0 - 0.3)	Grond	15-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PAK(10)				
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

Opmerking monster SA70504704:

mp. 61 (0.0 - 0.2):
 61-1 (0-20) AM184693K

Opmerking monster SA70504705:

mp. 64 (0.0 - 0.3):
 64-1 (0-30) AM1847009

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.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429GA
Rapportnummer : EA70700574
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan B
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 28-6-2007
Startdatum : 28-6-2007
Datum rapportage : 5-7-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70605052	mp. 109 (2.0 - 2.5)	Grond	25-6-2007
2	SA70605053	mp. 111 (2.0 - 2.5)	Grond	25-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Voorbeh. O-NEN 5709	MVB-VBH-G01			+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	64,1	69,1
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		22
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		0,7
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds		14
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds		<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		20
EOX				
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds		<0,1
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	2100 ⁽¹⁾	200 ⁽²⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	260	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	1700	140
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	120	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	54	32
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+
Chromatogram			+	+
PAK(10)				
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1.130 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN 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.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429GA
 Rapportnummer : EA70700574
 Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan B
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 28-6-2007
 Startdatum : 28-6-2007
 Datum rapportage : 5-7-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70605052	mp. 109 (2.0 - 2.5)	Grond	25-6-2007
2	SA70605053	mp. 111 (2.0 - 2.5)	Grond	25-6-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PAK(10)				
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,46

Q = door RvA geaccrediteerd

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

1 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10) en een middelzware oliefractie.

2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70605052:

mp. 109 (2.0 - 2.5):

109-5 (200-250) AM198145H

Opmerking monster SA70605053:

mp. 111 (2.0 - 2.5):

111-5 (200-250) AM198166K

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.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429GB
 Rapportnummer : EA70800758
 Opdracht omschr. : Hardenberg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-8-2007
 Startdatum : 6-8-2007
 Datum rapportage : 9-8-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70800855	mp. 116 (2.0 - 2.5)	Grond	5-8-2007
2	SA70800856	mp. 119 (1.5 - 2.0)	Grond	5-8-2007
3	SA70800857	mp. 120 (2.0 - 2.5)	Grond	6-8-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,2	82,5	61,8
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds		<0,5 ⁽²⁾	5,9 ⁽²⁾
MINERALE OLIE GC					
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	210 ⁽¹⁾	<50	2600 ⁽³⁾
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	380
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	190	<20	2100
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	110
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+	+	+
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+	-	+

Q = door RvA geaccrediteerd

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

1 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

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

3 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (< C10) en een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70800855:

mp. 116 (2.0 - 2.5):

116-6 (200-250) AM2112421

Opmerking monster SA70800856:

mp. 119 (1.5 - 2.0):

119-4 (150-200) AM211231%

Opmerking monster SA70800857:

mp. 120 (2.0 - 2.5):

120-5 (200-250) AM2110553

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429GB
Rapportnummer : EA70800758
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-8-2007
Startdatum : 6-8-2007
Datum rapportage : 9-8-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70800855	mp. 116 (2.0 - 2.5)	Grond	5-8-2007
2	SA70800856	mp. 119 (1.5 - 2.0)	Grond	5-8-2007
3	SA70800857	mp. 120 (2.0 - 2.5)	Grond	6-8-2007

Resultaten:

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.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W1
 Rapportnummer : EA70502379
 Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-5-2007
 Startdatum : 7-5-2007
 Datum rapportage : 11-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70501734	Pb. 3	Water	7-5-2007
2	SA70501735	Pb. 4	Water	7-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
AROMATEN				
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	220 ⁽²⁾	180 ⁽²⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	200	160
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
Chromatogram			-	-

Q = door RvA geaccrediteerd

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

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

2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70501734:

Pb. 3:

3-1 (60-260) AC2937448

Opmerking monster SA70501735:

Pb. 4:

4-1 (100-300) AC293748C

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W1
Rapportnummer : EA70502379
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-5-2007
Startdatum : 7-5-2007
Datum rapportage : 11-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA70501734	Pb. 3
2	SA70501735	Pb. 4

Monstersoort
Water
Water

Datum bemonstering
7-5-2007
7-5-2007

Resultaten:

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.



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W3
Rapportnummer : EA70504798
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-5-2007
Startdatum : 22-5-2007
Datum rapportage : 29-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504932	peilbuis 1	Water	21-5-2007
2	SA70504933	peilbuis 2	Water	21-5-2007
3	SA70504934	peilbuis 23	Water	21-5-2007
4	SA70504935	peilbuis 5	Water	21-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	7	12	<5	<5
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,3	<0,3	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,0	<1,0	<1,0	<1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	<5	<5	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5	16	<5	<5
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10	<10	<10
AROMATEN						
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
Chromatogram						
VOCI NEN-5740						
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W3
Rapportnummer : EA70504798
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-5-2007
Startdatum : 22-5-2007
Datum rapportage : 29-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504932	peilbuis 1	Water	21-5-2007
2	SA70504933	peilbuis 2	Water	21-5-2007
3	SA70504934	peilbuis 23	Water	21-5-2007
4	SA70504935	peilbuis 5	Water	21-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
VOCi NEN-5740						
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA70504932:

peilbuis 1:

1-1 (180-280) AC2851195

1-2 (180-280) AC4249143

Opmerking monster SA70504933:

peilbuis 2:

2-1 (210-310) AC2851151

2-2 (210-310) AC4249097

Opmerking monster SA70504934:

peilbuis 23:

23-1 (200-300) AC285099C

23-2 (200-300) AC4248917

Opmerking monster SA70504935:

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W3
Rapportnummer : EA70504798
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-5-2007
Startdatum : 22-5-2007
Datum rapportage : 29-5-2007

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA70504932	peilbuis 1	Water	21-5-2007
2	SA70504933	peilbuis 2	Water	21-5-2007
3	SA70504934	peilbuis 23	Water	21-5-2007
4	SA70504935	peilbuis 5	Water	21-5-2007

Resultaten:

peilbuis 5:

5-1 (200-300) AC2851061
5-2 (200-300) AC424879D

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W4
Rapportnummer : EA70504799
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-5-2007
Startdatum : 22-5-2007
Datum rapportage : 29-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70504936 peilbuis 60

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
21-5-2007

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	METALEN			
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	7
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	55
	AROMATEN			
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
	MINERALE OLIE GC			
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
	Chromatogram			-
	VOCI NEN-5740			
Q	1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q	1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W4
Rapportnummer : EA70504799
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-5-2007
Startdatum : 22-5-2007
Datum rapportage : 29-5-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70504936 peilbuis 60

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
21-5-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VOCi NEN-5740			
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA70504936:

peilbuis 60:

60-1 (200-300) AC2850521

60-2 (200-300) AC424877B

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN 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 B.V. gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : A. Voets
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W5
 Rapportnummer : EA70800707
 Opdracht omschr. : Hardenberg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-8-2007
 Startdatum : 6-8-2007
 Datum rapportage : 8-8-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA70800858 peilbuis 109

Monstersoort
 Water

Datum bemonstering
 6-8-2007

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	0,52 ⁽²⁾
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	1500 ⁽³⁾
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	220
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	1200
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	70
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
Chromatogram	GC3-OLIE-01		+

Q = door RvA geaccrediteerd

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:

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

2 = Het is moeilijk om deze component te kwantificeren omdat het monster storende verbindingen bevat. Het opgegeven gehalte dient daarom als een indicatieve waarde te worden beschouwd.

3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA70800858:

peilbuis 109:

109-1 (100-300) AC285909C



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 : ECO Reest
Aanvrager : A. Voets
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 070429W5
Rapportnummer : EA70800707
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-8-2007
Startdatum : 6-8-2007
Datum rapportage : 8-8-2007

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA70800858 peilbuis 109

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
6-8-2007

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L130 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 streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) volgens Wet bodembescherming (STI)
Lutum: 4.3 % van ds; organischestof: 3.7 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	18	26	35
Cadmium	0.52	4.1	7.8
Chroom	59	141	223
Koper	20	62	105
Kwik	0.22	3.8	7.3
Lood	58	210	362
Nikkel	14	50	86
Zink	68	210	352
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30		
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	19	934	1850
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) volgens Wet bodembescherming (STI)
Lutum: 4.3 % van ds; organischestof: 3.3 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	18	26	34
Cadmium	0.51	4.1	7.6
Chroom	59	141	223
Koper	20	61	103
Kwik	0.22	3.8	7.3
Lood	58	208	359
Nikkel	14	50	86
Zink	68	208	349
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30		
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	17	833	1650
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) volgens Wet bodembescherming (STI)
Lutum: 4.3 % van ds; organischestof: 0.7 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	17	25	32
Cadmium	0.45	3.6	6.8
Chroom	59	141	223
Koper	18	57	95
Kwik	0.21	3.7	7.1
Lood	55	199	343
Nikkel	14	50	86
Zink	64	196	329

Parameter	S	T	I
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30		
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	10	505	1000
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) volgens Wet bodembescherming (STI)
Lutum: 7 % van ds; organischestof: 2.9 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	19	27	36
Cadmium	0.52	4.2	7.8
Chroom	64	154	243
Koper	21	66	111
Kwik	0.23	3.9	7.6
Lood	60	217	373
Nikkel	17	60	102
Zink	75	231	388
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30		
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	15	732	1450
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) volgens Wet bodembescherming (STI)
 Lutum: 23.7 % van ds; organischestof: 4.9 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	26	38	50
Cadmium	0.68	5.5	10
Chroom	97	234	370
Koper	32	101	170
Kwik	0.29	4.9	9.6
Lood	79	284	490
Nikkel	34	118	202
Zink	128	395	661
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30		
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	25	1237	2450
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Ontwikkelingsmaatschappij D en H
T.a.v. de heer G. Stel
Postbus 1531
8001 BM Zwolle

Zuidwolde, 29 februari 2008

Betreft: Aanvullend bodemonderzoek t.p.v. J.H. Prengerlaan/Marslaan te
Hardenberg, ER 080187
Type document: Briefrapportage

Geachte heer Stel,

Hiermee ontvangt u in drievoud de rapportage van het aanvullend bodemonderzoek bestaande uit een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van een terrein aan de J.H. Prengerlaan/Marslaan, kadastraal bekend als gemeente Hardenberg, sectie A, nr. 3186, en een bodemonderzoek ter plaatse van een voormalige ondergrondse tanklocatie aan de J.H. Prengerlaan 23 te Hardenberg.

1.0 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het *verkennd asbestonderzoek* is het zintuiglijk waargenomen puin aangetoond tijdens het voorgaand verkennend en nader onderzoek (ER 080429, fase 1);

Aanleiding tot het *tanklocatie onderzoek* is de melding van de gemeente Hardenberg waarin ter plaatse van de Prengerlaan 23 een ondergrondse HBO tank heeft gelegen. de voorgenomen transactie van het perceel en herontwikkeling van het onderzoeksterrein.

Doel van het *verkennd asbestonderzoek* is een indruk te verkrijgen of de verdenking van verontreiniging van asbest van het onderzoeksterrein terecht is;

Doel van het *tanklocatie onderzoek* is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater ter plaatse van de veronderstelde ligging van de voormalige ondergrondse tank, teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen en bebouwing en verharding).

2.0 Algemeen

De locatie bestaat uit het toekomstige plangebied "March Kruserbrink", exclusief de locatie van het Alfa College (Marslaan 40).

In deze rapportage worden het verkennend asbestonderzoek en het tanklocatie onderzoek gescheiden beschreven.

2.1 Voorgaand verkennend en nader onderzoek

Tijdens het verkennend en nader onderzoek (ER 080429, fase 1) zijn ter plaatse van mp. 44 afvalstoffen waargenomen in de bovengrond, die tijdens een nader onderzoek middels boringen niet zijn bevestigd.

Door de aanwezigheid van bomen ter plaatse mp. 44 is een nader onderzoek met het uitvoeren van sleuven niet mogelijk geweest, hetgeen wenselijk is voor een kwalitatief accurate uitspraak over de bodemgesteldheid ter plaatse.

Over het gehele onderzoeksterrein zijn destijds in de bovengrond in meer of mindere mate bijmengingen waargenomen van baksteen, puin en/of kolengruis. Er is zintuiglijk aandacht besteed aan het eventueel voorkomen van asbestverdacht materiaal, hetgeen tijdens de boorwerkzaamheden niet is waargenomen.

2.0 Tanklocatie

Daarnaast is, na uitvoering van het verkennend en nader onderzoek, door de gemeente Hardenberg aangegeven dat er ter plaatse van de J.H. Prengerlaan een ondergrondse brandstoftank (5.000 liter HBO) aanwezig is geweest. De tank is verwijderd in 1994 tijdens de Actie Tankslag door Hamer, waarbij een certificaat is afgegeven. Volgens de gemeente Hardenberg is in eerste instantie niet bekend waar de tank heeft gelegen.

Tijdens dossieronderzoek is gebleken dat op de plattegrond van de oorspronkelijke gymzaal en op de latere plattegrond van de stichting "De Stuw" die in het pand van de voormalige gymzaal is gevestigd, een c.v. ruimte is ingetekend. Door ons is verondersteld dat de ligging van de tank uitpandig voor de c.v. ruimte is gelegen, ter plaatse van de huidige parkeerplaatsen aan de noordzijde, van de exacte locatie is door ons geen bevestiging verkregen.

3.0 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek":



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, VKB protocollen 2001, 2002 en 2018."

3.1 Verkennend asbestonderzoek

Het onderzoek ter plaatse van de deellocatie G (uit het verkennend en nader onderzoek ER 080429, fase 1) is gebaseerd op de NEN 5707, § 7.4.5 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld), waarbij per type bijmenging (puin, baksteen, afval, etc.) minimaal één monsterpunt is geselecteerd uit het eerder uitgevoerde verkennend- en nader onderzoek, zie tabel 1, alwaar inspectieputjes zijn gegraven.

Het onderzoeksterrein is qua oppervlakte (2.7 ha) is verdeeld in 5 inspectievakken.

- Inspectievak A, ca. 7.200 m²;
- Inspectievak B, ca. 5.800 m²;
- Inspectievak C, ca. 5.600 m².
- Inspectievak D, ca. 6.250 m².
- Inspectievak E, ca. 7.700 m².

Het terrein ter plaatse van het Alfa College valt buiten dit onderzoek, terwijl een deel van het terrein verhard is met asfalt (markt en parkeerplaats bij Marslaan). Dit verharde deel is buiten het onderzoeksterrein gehouden.

Tabel 1, zintuiglijke waarnemingen fase 1

Boorpunt	Zintuiglijke waarneming	Diepte (m-mv)
1	Dakleer en bitumen	0.0 – 0.1
2	Baksteen	0.0 – 0.4
24	Puin en baksteen	0.0 – 0.25
29	Kolengruis	0.0 – 0.5
44	Afval	0.0 – 0.4
46	Afval en puin	0.0 – 1.2
58	Puin, baksteen en kolengruis	0.0 – 0.45
64	Puin en afval	0.0 – 0.3

3.2 Tanklocatie onderzoek

Aangezien de locatie van de voormalige tank niet volledig bekend is, en er ook geen aanwijzingen aan de oppervlakte te zien zijn, maar wordt verondersteld gelegen te hebben uitpandig voor de c.v. ruimte, zijn de locaties van de boringen zodanig gezet dat als de tank zowel in de lengterichting gezien n-z of z-o heeft gelegen, er een eventuele aanwezige verontreiniging van minerale olie of aromaten kan worden vastgesteld.

Het onderzoek ter plaatse van de tanklocatie wordt opgezet op basis van de NEN 5740, bijlage B.4 (verdachte locatie voor olie en aromaten met een plaatselijk bodembelasting, ondergrondse tanks).

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot 2.0 m (nrs. 101, 102 en 103). Boring 102 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 0.7-2.7 m-mv, grondwaterstand 1.2 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. Het grondwater is bemonsterd op 26 februari 2008.

4.0 Waarnemingen

4.1 Verkennend asbestonderzoek

Maaiveld

De inspectievakken zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Ter plaatse van de inspectievakken op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Diepere lagen

Ter plaatse van de geselecteerde boorpunten uit het voorgaande onderzoek (fase 1) en op het overige terrein zijn inspectieputjes gegraven. Hierbij is uitgegaan van tabel 5, §.7.4.1 van de NEN 5707 (grond), waarbij minimaal 26 putjes gegraven dienen te worden op het gehele onderzoeksterrein.

Voorafgaand het uitvoeren van het veldwerk is besloten het aantal te graven putjes te verhogen, mede om de "vindkans" van eventueel aanwezig asbesthoudend materiaal te vergroten. In het opgegraven materiaal zijn overeenkomstige materialen als de zintuiglijke waarnemingen als uit het voorgaande onderzoek aangetroffen.

Vervolgens zijn systematisch verdeeld over de inspectievakken, conform de 7 inspectieputjes van ca. 0.3x 0.3 x 0.5 m gegraven.

- Inspectievak A, inspectieputjes 1 t/m 7
- Inspectievak B, inspectieputjes 1 t/m 7
- Inspectievak C, inspectieputjes 1 t/m 7
- Inspectievak D, inspectieputjes 1 t/m 7
- Inspectievak E, inspectieputjes 1 t/m 7

Van het materiaal uit de putjes is na het zeven met een handzeef van 16 mm maaswijdte, een grondmengmonster (< 16 mm) samengesteld. Aangezien er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op de zeef, is conform offerte en in overleg met de opdrachtgever besloten geen verdere analyses op het materiaal van de fijne fracties uit te voeren.

In het opgegraven materiaal zijn plaatselijk zintuiglijke verontreinigingen met puin waargenomen, dat zeer waarschijnlijk te relateren is aan de sloop van de woningen die in het verleden uitgevoerd zijn.

In de volgende tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven:

Tabel 2, zintuiglijke waarnemingen

Inspectievak	Putjes	Waargenomen materiaal	Asbestverdachte materialen aangetroffen	Gehalte in de grond
A	1 t/m 7	Geen zintuiglijke verontreinigingen	Nee	n.v.t.
B	1 t/m 7	Puin	Nee	5 %
C	1 t/m 7	Puin	Nee	10 %
D	1 t/m 7	Puin	Nee	15 %
E	1 t/m 7	Puin	Nee	5%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het gehalte aan puin is gelegen beneden de 20 %, derhalve is de monstervoorbehandeling in het veld conform NEN 7507 gehandhaafd. De zintuiglijke waarnemingen in tabel 1, afkomstig van het voorgaande onderzoek fase 1, zijn tijdens het veldwerk niet opnieuw aangetroffen.

4.2 Tanklocatie onderzoek

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

Tabel 4.2.1, Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0.0 - 0.1	Klinker
0.1 - 1.5	Matig fijn zand
1.5 - 2.7	Matig fijn, zwak lemig zand
- 2.7	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.2 m-mv.

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

Tijdens het veldwerk zijn geen aanwijzingen gevonden die kunnen wijzen op geroerde grond.

Aanvullend bodemonderzoek, J.H. Prengerlaan/Marslaan (rapport nummer ER080187)

Tabel 4.2.2, Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
102	1.0 – 1.5	2.7	Olie/water 2

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

Uit tabel 4.2.2 blijkt dat ter plaatse van meetpunt nr. 102 een matige olie waterreactie is waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

5.0 Analyses en bespreking

5.1 Verkennend asbestonderzoek

Binnen het verkennend asbestonderzoek zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Derhalve zijn er geen grondmonsters ter analyse aangeboden.

5.2 Tanklocatie onderzoek

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 5.2.1, Analysemonsters en analyses

Analysemonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 102	1.0 – 1.5	Ondergrond, olie/water 2	Minerale olie, aromaten, organische stof
Pb. 102	0.7 – 2.7	Grondwater	Minerale olie en aromaten

In de tabellen 5.2.2 (grond) en 5.2.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

Tabel 5.2.2, Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter	Mp. 102	+/-
Diepte (m-mv)	1.0-1.5	
Zintuiglijke waarneming	Olie/water 2	
MVB. SIKB AS3000	+	
	% (m/m)	
Droge stof	84.2	
	% van ds	
Org.St(Gloeiverlies)	< 0.5	
AROMATEN	mg/kg ds	
Benzeen	< 0.05	-
Tolueen	< 0.05	-
Ethylbenzeen	< 0.05	-
P-m-xyleen	< 0.05	
O-xyleen	< 0.05	
Som aromaten (R1)	< 0.25	
Som aromaten (R2)	0.18	
Som Xylenen (R1)	< 0.10	
Som Xylenen (R2)	0.07	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	< 50	-
Fractie C10 - C12	< 20	
Fractie C12 - C22	< 20	
Fractie C22 - C30	< 20	
Fractie C30 - C40	< 20	

Uit tabel 5.2.2 blijkt dat er in het ondergrondmonster “monsterpunt 102” geen gehalten aan aromaten en minerale olie zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen. De matige olie/waterreactie is hier niet analytisch bevestigd.

Tabel 5.2.3, Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 102	+ /-
Filterstelling (m-mv)	0.7 -2.7	
MVB. SIKB AS3000	+	
AROMATEN	µg/l	
Benzeen	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-
P-m-xyleen	<0.20	
O-xyleen	<0.20	
Totaal aromaten	<1.0	
Totaal xylenen	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-
MINERALE OLIE GC		
Olie totaal C10-C40	<50	-
Fractie C10 - C12	<50	
Fractie C12 - C22	<50	
Fractie C22 - C30	<50	
Fractie C30 - C40	<50	
Zuurgraad (-)	7.32	
Geleidingsvermogen (mS/cm)	120	

Uit tabel 5.2.3 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit “peilbuis 7” geen gehalten aan aromaten en minerale olie zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

6.0 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de veldwaarnemingen wordt geconcludeerd dat op het maaiveld en in de diepere laag (< 0.5 m-mv) geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen. De waarnemingen uit het voorgaande onderzoek (fase 1) zijn met uitzondering van de aangetroffen puindeeltjes, niet bevestigd. Hieruit valt op te maken dat de eerder aangetoonde verontreinigingen met stort/restmateriaal zeer lokaal en beperkt van omvang zijn.

6.2 Tanklocatie onderzoek

Op basis van de veldwaarnemingen wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de veronderstelde voormalige ligging van de ondergrondse tank, in de grond en het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Wel is er een olie-waterreactie aangetoond, dat op wijst dat er wel ter plaatse van de voormalige tank is geboord.

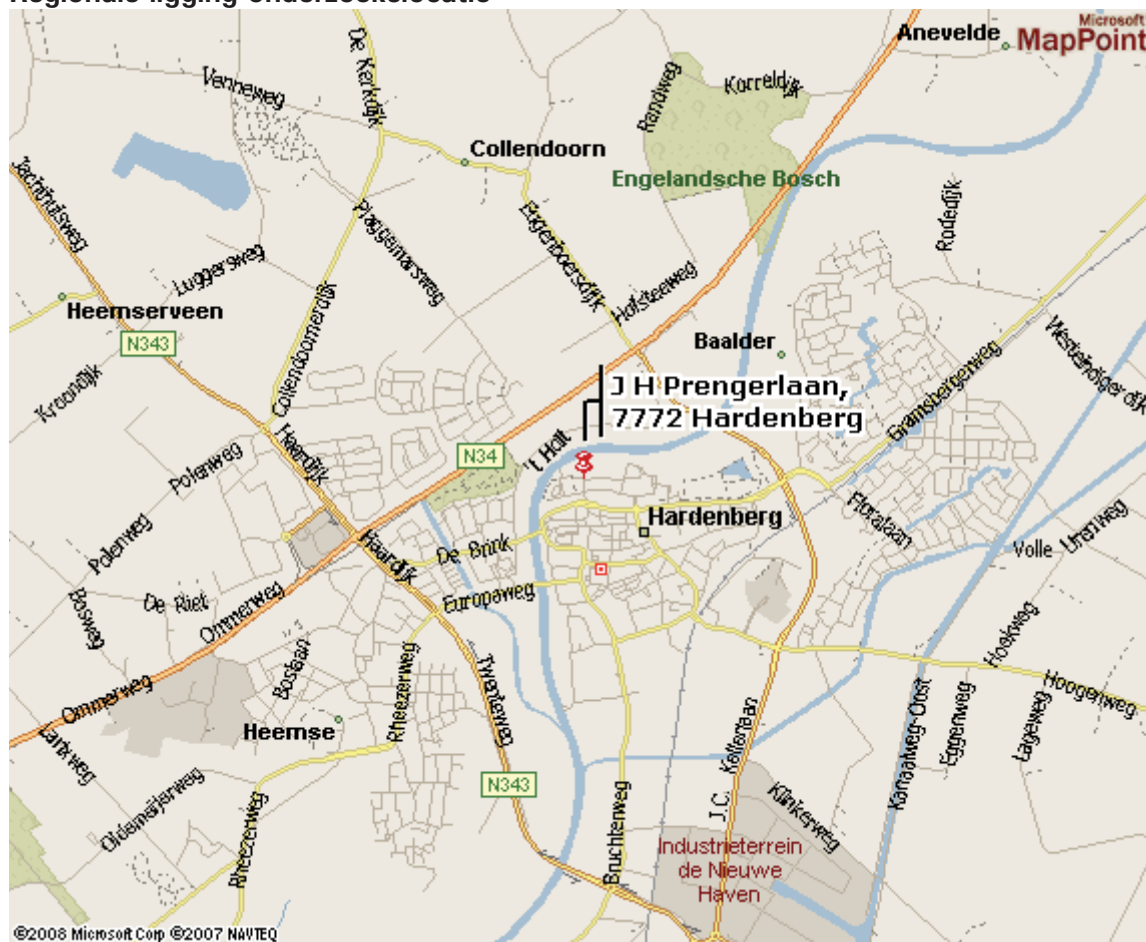
Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

E. Buitenweg

Bijlage 1.1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	Toetsingswaarden

Regionale ligging onderzoekslocatie





- Legenda**
- Boring
 - ⊕ Peilbuis
 - Inspectieputje
 - Boring in weg (ER 070429)
 - Boring (ER 070429)
 - ⊕ Peilbuis (ER 070429)
 - Bestaande bebouwing
 - Bestaande straat
 - Bouwblok
 - Toekomstige straat
 - Perceelsgrens
 - Voormalige loop Vecht
 - Tanklocatie
 - Onderzoeksterrein
 - Asfalt
 - ▨ Klinkers

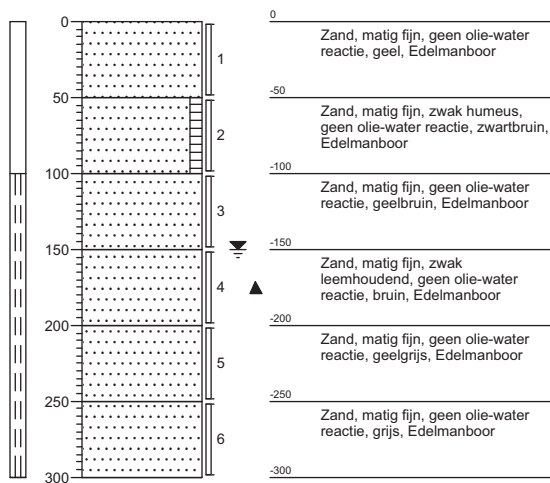
WILLEM J. H. REEST
Eco Reest

ECO Reest BV
J.H. Prengerlaan
te Hardenberg

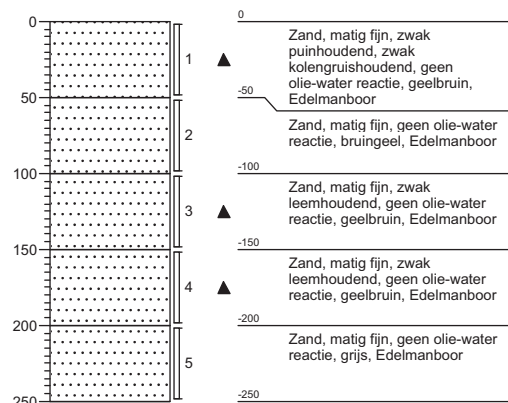
A3 1:1000 25-02-08

File: ...2007\Hardenberg\060187

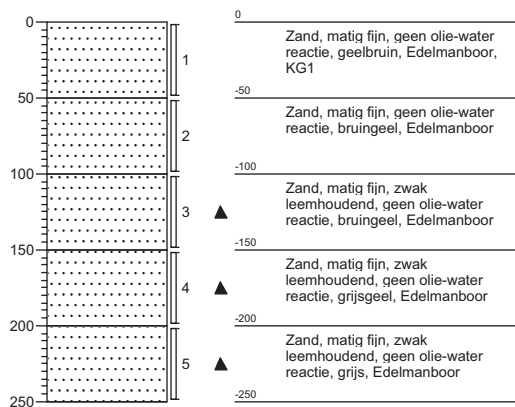
Boring: 1



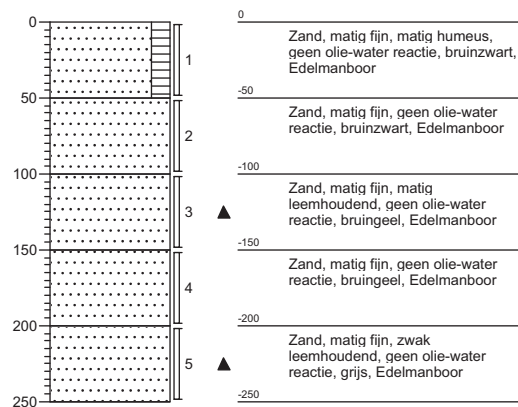
Boring: 2



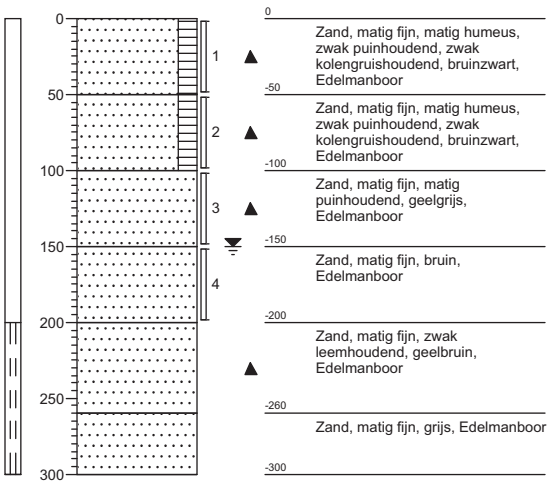
Boring: 3



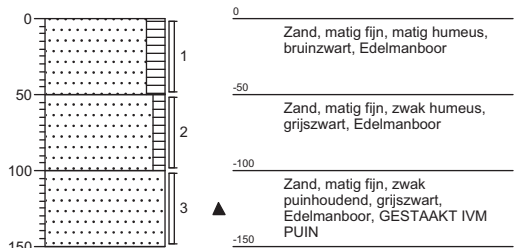
Boring: 4



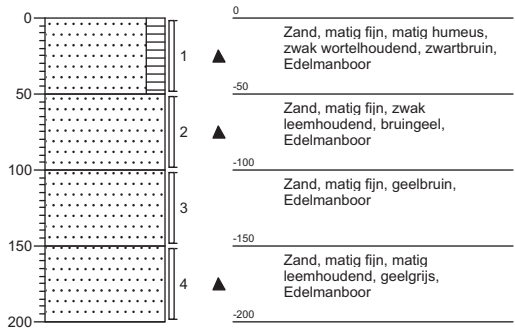
Boring: 5



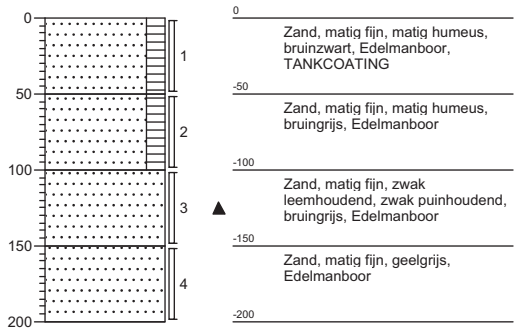
Boring: 6



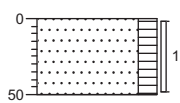
Boring: 7



Boring: 8

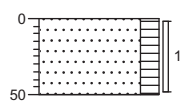


Boring: 9



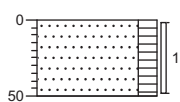
0
Zand, matig fijn, matig humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

Boring: 10



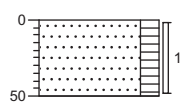
0
Zand, matig fijn, matig humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

Boring: 11



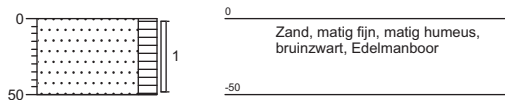
0
▲ Zand, matig fijn, matig humeus,
zwak puinhoudend, zwak
kolengruishoudend, bruinzwart,
Edelmanboor
-50

Boring: 12

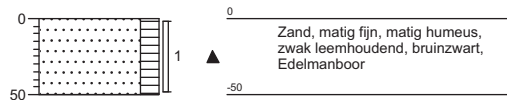


0
Zand, matig fijn, matig humeus,
bruinzwart, Edelmanboor
-50

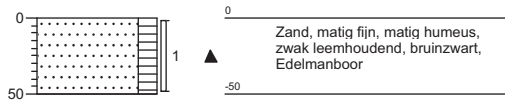
Boring: 13



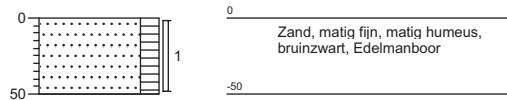
Boring: 14



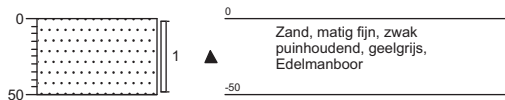
Boring: 15



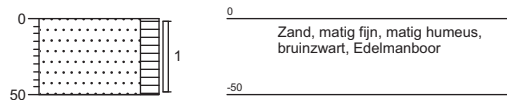
Boring: 16



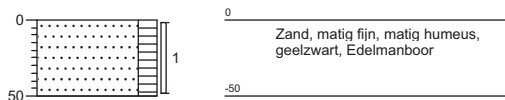
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19





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 : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. E. Buitenweg
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080187G1
Rapportnummer : EA80202071
Opdracht omschr. : Marslaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-2-2008
Startdatum : 18-2-2008
Datum rapportage : 22-2-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80202552 Mp. 102

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
15-2-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,2
S Org.St(Gloeiverlies)	DIV-ORG-G01	% van ds	<0,5 ⁽¹⁾
AROMATEN			
S Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Toluene	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,05
S Som aromaten (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,25 ⁽²⁾
S Som aromaten (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,18
S Som Xylenen (R1)	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,10
S Som Xylenen (R2)	GC-MS-01	mg/kg ds	0,07
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
S Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

R1 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 zonder factor 0,7.

R2 = Sommatie volgens SIKB AS3000 paragraaf 2.5 met factor 0,7.

Opmerkingen:

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

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

Opmerking opdracht:

Q Naftaleen mg/kg ds SA80202552
<0.05.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. E. Buitenweg
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080187G1
Rapportnummer : EA80202071
Opdracht omschr. : Marslaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-2-2008
Startdatum : 18-2-2008
Datum rapportage : 22-2-2008

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA80202552	Mp. 102

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
15-2-2008

Resultaten:

Opmerking monster SA80202552:

Mp. 102:

102-3 (100-150) AM2601312

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080187W1
Rapportnummer : EA80202623
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-2-2008
Startdatum : 26-2-2008
Datum rapportage : 28-2-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80204257 Pb. 102

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
26-2-2008

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
AROMATEN			
S Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
S Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
S Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
S Florisil behandeling	GC3-OLIE-01		+
Chromatogram	GC3-OLIE-01		-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster SA80204257:

Pb. 102:

102-1 (0-0) AC2852062



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. J.R. Staal
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 080187W1
Rapportnummer : EA80202623
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-2-2008
Startdatum : 26-2-2008
Datum rapportage : 28-2-2008

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA80204257 Pb. 102

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
26-2-2008

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

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

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)

Lutum: % van ds

Organische stof: 0.5 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
AROMATEN				
Benzeen	mg/kg ds	0.002	0.10	0.20
Tolueen	mg/kg ds	0.002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.006	5.0	10
Som Xylenen (R2)	mg/kg ds	0.020	2.5	5.0
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	10	505	1000

Berekende streef- en interventiewaarden (water) volgens Wet bodembescherming (STI)

Parameter	Eenheid	S	T	I
AROMATEN				
Benzeen	$\mu\text{g/l}$	0.20	15	30
Tolueen	$\mu\text{g/l}$	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4.0	77	150
Totaal xylenen	$\mu\text{g/l}$	0.20	35	70
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	$\mu\text{g/l}$	50	325	600

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

J.H. Prengerlaan 23

Hardenberg

Opdrachtnummer: 1011108

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg
Postbus 500
7770 BA Hardenberg
Dhr. Ing. M.P. de Lange

Datum onderzoek: 6, 11 en 20 december 2010
7 januari 2010

Datum rapport: 21 januari 2010
Datum versie 2 11 februari 2011

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Ing. R.J.W. Huls		11-2-2011	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

<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	Betrouwbaarheid en volledigheid vooronderzoek	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
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	Sanscrit
Bijlage 7	Analysemethoden
Bijlage 8	Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de J.H. Prengerlaan 23 te Hardenberg.

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.

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 huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen en infrastructuur).

1.3 Kwaliteitsborging

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

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

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

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

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

1.3.2 Veldwerkzaamheden

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

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



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

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

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	VKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper Dhr. J.S.R. van der Veen Dhr. M.K.V. van der Veen (in opleiding)
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	Dhr. M. Polling

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

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

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

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

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

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

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

1.4 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 Basisinformatie

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

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

2.1.1 Basisinformatie

Adres	J.H. Prengerlaan 23
Plaats	Hardenberg
Oppervlakte	1425 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Stad-Hardenberg, sectie A, nr(s). 3998 en 3333
x- en y-coördinaten	x: 238,691, y: 510,707
Toekomstig gebruik	Wonen en infrastructuur
Huidig gebruik	Leegstaand pand
Voormalig gebruik	Gymzaal
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	Zie paragraaf 2.2.1

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 J.H. Prengerlaan 23 te Hardenberg 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 Hardenberg is een bouwvergunning beschikbaar aangaande de onderzoekslocatie. Deze vergunning is verleend op 3 oktober 1994 aan het Bestuur van de Gemeente Hardenberg voor verbouwen cq. uitbreiden van een gymlokaal tot kantoor. Bij de gemeente Hardenberg is voorts bekend dat er ter plaatse een ondergrondse aanwezig is geweest. Deze 5000 liter HBO tank is in 1994 verwijderd tijdens de actietankslag. Vermoed wordt dat de tank nabij de verwarmingsruimte gesitueerd is geweest (zie ook bijlage 2).

Door ons bureau is de vermoedelijke tanklocatie onderzocht in 2008 (080187, dd. 29 februari 2008). Destijds is de tanklocatie niet met zekerheid vastgesteld maar afgeleid aan de hand van de locatie van de inpandige CV-ruimte. Opgemerkt wordt dat er een oliewater reactie aangetroffen werd in de ondergrond. De oliewater reactie werd in zowel de grond als het grondwater analytisch niet bevestigd.

Daarnaast heeft het onderzoeksterrein deel uitgemaakt van een meer omvattend bodemonderzoek in 2007 (070429, dd. 6 september 2007). Op onderhavig onderzoeksterrein (parkeerplaats) was destijds peilbuis 5 gesitueerd. In peilbuis 5 werden geen verhogingen (ondergrond en grondwater zijn geanalyseerd) aan de onderzochte parameters gemeten. Daarnaast was er een boring gesitueerd direct tegen de oostgrens van onderhavige locatie. In de bovengrond aldaar werden eveneens geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten (ondergrond en grondwater ter plaatse zijn niet onderzocht).

Ten oosten van onderhavige locatie zijn in 2007 wel diverse verontreinigingen aangetroffen. Deze zijn gesaneerd. Vervolgens is bij het bouwrijp maken van het terrein (verwijderen schroefpalen) een demping van een arm van de Vecht aangetroffen. Deze verontreiniging wordt momenteel gesaneerd. Van de verontreiniging worden geen invloeden verondersteld op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 1425 m² en bestaat uit een leegstaande voormalige gymzaal met omliggend terrein te Hardenberg. Het pand is voorzien van een betonvloer. Rond het pand is sprake van straatwerk. Onderhavig onderzoeksterrein omsluit een elektriciteitshuisje. Dit huisje (met bijbehorende kavel) is niet onderzocht. 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 locatie te ontwikkelen tot wonen en infrastructuur.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie N.A.P. + 7,5 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 7	Matig tot uiterst fijn zand, zwak slibhoudend
7 - 13	Kleiige en venige afzettingen
13 - 40	Matig fijn tot uiterst grof zand
40 - 86	Matig fijn tot matig grof zand
86 - 100	Matig fijn zand met grove componenten, lokaal slibhoudend
100	Diepst verkende bodemlaag

De regionale grondwater stromingsrichting is basis van beschikbare gegevens zuidelijk gericht. Lokaal wordt de grondwaterstroming beïnvloed door de Overijsselse Vecht.

(Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Stad-Hardenberg, sectie A, nr(s). 3998 en 3333
Opdrachtgever(s)	Gemeente Hardenberg
Belanghebbende rechtspersonen	Gemeente Hardenberg (eigendom)

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 er een tweetal deellocaties te onderscheiden:

- A; Voormalige ondergrondse tank,
- B; Overig terrein.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie A is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.4. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks. Verdachte parameters zijn hierbij minerale olie in grond en minerale olie en aromaten in grondwater.

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 diepte van de verontreinigingen aangaande de demping van de Vechtarm is ervoor gekozen alle boringen ter plaatse van onderhavig terrein door te zetten tot een diepte van 3.0 m-mv om eventuele diepere lagen maximaal te kunnen beoordelen op antropogene bijmengingen.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden daar er uit het historisch onderzoek aangevuld met de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan van het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op het voorkomen van asbest.

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

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Werkzaamheden

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

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 6, 11 en 20 december 2010 en 7 januari 2011 en het grondwater is bemonsterd op 20 december 2010.

Deellocatie A; voormalige ondergrondse tank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 3.0 m-mv (nrs. 2, 9, 10 en 100). Boring 10, ter plaatse van de vermoedelijke voormalige tanklocatie, is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

Deellocatie B; overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 8 boringen tot circa 3.0 m-mv (nrs. 1, 3 t/m 8 en 11).

Voor het grondwateronderzoek ter plaatse van deellocatie B is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis 5 (filterstelling 2.0 – 3.0 m-mv) afkomstig van onderzoek 070429, dd. 6 september 2007.

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, plaatselijk humeus of kleihoudend zand
1.0 - 1.5	Matig fijn tot uiterst grof zand
1.5 - 2.0	Matig fijn, plaatselijk kleihoudend zand
2.0 - 3.0	Plaatselijk zandhoudende klei of matig fijn, plaatselijk kleihoudend zand-
3.0	Diepst verkende bodemlaag

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

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

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

Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
3	1.4 – 1.9 1.9 – 2.4 2.6 – 2.8	2.8 (gestaakt)	Puin sporen Afzetting 2 Afzetting 2
4	2.5 – 2.75	2.75 (gestaakt)	Afzetting 2
6	1.5 – 2.0	3.0	Afzetting 2
8	1.5 – 3.0	3.0	Afzetting 1
11	1.5 – 2.0	2.0 (gestaakt)	Afzetting 3

NB. De genoemde "afzetting" bestaat uit een steenachtig product welke vermoedelijk van nature voorkomt in de bodem (komt voor in de ongeroerde ondergrond). Behalve de genoemde verstening van het product zijn er ook kenmerken van ijzer (roest) waargenomen. Gelet op de locatie (Hardenberg) wordt tevens vermoed dat het product arseenhoudend zal zijn.

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

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

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. 100	1.5 – 2.0	Ondergrond	Minerale olie Organische stof en Lutum
B	Mp. 1, 6, 8 en 11	0.04 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
B	Mp. 3	2.6 – 2.8	Ondergrond Afzetting	Standaardpakket bodem* Arseen
B	Mp. 1, 3, 4, 5 en 7	1.4 – 2.0	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 10	2.0 – 3.0	Grondwater	Minera olie en aromaten
B	Pb. 5	2.0 – 3.0 (bestaand)	Grondwater	Standaardpakket grondwater**

* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisol 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);
- florisol 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	Mp. 100 +/-	Mp. 1, 6, 8 en 11 +/-	Mp. 3 +/-	Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 +/-
Diepte (m-mv)	1.5 – 2.0	0.04 – 0.5	2.6 – 2.8	1.4 – 2.0
Deellocatie	A	B	B	B
Zintuiglijk	-	-	Afzetting	-
Mvb. SIKB AS3000	+	+	+	+
Droge stof	% (m/m) 80.1	% (m/m) 92.4	% (m/m) 78.7	% (m/m) 83.5
Organische stof	% van ds <1.0	% van ds <1.0	% van ds 2.3	% van ds <1.0
Korrelgrootteverdeling	% van ds	% van ds	% van ds	% van ds
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	1.8	1.7	9.0	2.0
Metalen				
Arseen			63	+++
Barium		12	330	-
Cadmium		<0.3	<0.3	<0.3
Kobalt		<3.0	8.4	<3.0
Koper		<5.0	<5.0	<5.0
Kwik		<0.1	<0.1	<0.1
Lood		11	<10	<10
Molybdeen		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel		<5.0	<5.0	<5.0
Zink		13	26	27
Minerale olie	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
Minerale olie C10 - C40	<38	<38	<38	<38
PCB				
PCB (som 7)		0.0049	(-)	0.0049
PAK (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM		0.38	0.36	0.35

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de ondergrond van monsterpunt 3 met de steenachtige afzetting een interventiewaarde overschrijding aan arseen is gemeten. Ook is er een achtergrondwaarde overschrijding aan kobalt aangetroffen in het betreffende monsterpunt. Het vermoeden van het voorkomen van arseen is hiermee dan ook bevestigd. Wat de afzetting en de verhoogde concentratie heeft veroorzaakt is niet met absolute zekerheid te stellen. Vermoedelijk staat het geheel onder invloed van de Vecht en de voormalige loop van de Vecht.

Uit diverse bodemonderzoeken in het verleden is gebleken dat er in de omgeving van Hardenberg, als gevolg van de aanwezigheid van de Vecht, vaker arseen in verhoogde mate in de grond en het grondwater voorkomt. Gelet hierop in combinatie met het feit dat de verhoging voorkomt in de ongeroerde bodem bevestigd de vermoede natuurlijke oorsprong. Geconcludeerd wordt dan ook dat er geen sprake is van een verontreiniging (geen antropogene oorsprong).

Dit wordt voorts verder onderschreven door het gegeven dat er in de bovenliggende lagen (0.0 – 2.0 m-mv) in voorgaande bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.2.1) geen arseen is aangetroffen.

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 Filterstelling (m-mv) Deellocatie	Pb. 10 2.0 – 3.0 A	+/-	Pb. 5 2.0 – 3.0 B	+/-
Mvb. SIKB AS3000	+		+	
Metalen	µg/l		µg/l	
Barium			93	+
Cadmium			< 0.3	-
Kobalt			< 2.0	-
Koper			< 5.0	-
Kwik			< 0.05	-
Lood			< 5.0	-
Molybdeen			< 5.0	-
Nikkel			< 5.0	-
Zink			18	-
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	µg/l		µg/l	
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	< 0.20	-	< 0.20	-
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-
Xyleen (som meta + para)	< 0.10		< 0.10	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	< 0.10		< 0.10	
Xylenen (som)	0.14	-	0.14	-
Aromaten (som)	0.56			
Styreen (Vinylbenzeen)			< 0.20	-
Naftaleen	< 0.05	(-)	< 0.05	(-)
Minerale olie	µg/l		µg/l	
Minerale olie C10 - C40	< 50	-	< 50	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen	µg/l		µg/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		7.9	
Geleidbaarheidsvermogen (µS/cm)	220		160	

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

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 5 een gehalte aan barium is gemeten boven de streefwaarde maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan barium kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie. 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 Gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de J.H. Prengerlaan 23 te Hardenberg.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.

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 huidige en toekomstige gebruik van de locatie (wonen en infrastructuur).

Basisinformatie vooronderzoek:

Adres	J.H. Prengerlaan 23
Plaats	Hardenberg
Oppervlakte	1425 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Stad-Hardenberg, sectie A, nr(s). 3998 en 3333
x- en y-coördinaten	x: 238,691, y: 510,707
Toekomstig gebruik	Wonen en infrastructuur
Huidig gebruik	Leegstaand pand
Voormalig gebruik	Gymzaal
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	geen
Bodemonderzoeken	Zie paragraaf 2.2.1

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand en klei. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er in de ondergrond diverse arseenachtige afzettingen waargenomen. Voorts is er eenmaal in zeer lichte mate puin waargenomen. 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 ondergrond van monsterpunt 3 met de steenachtige afzetting is een interventiewaarde overschrijding aan arseen gemeten. Ook is er een achtergrondwaarde overschrijding aan kobalt aangetroffen in het betreffende monsterpunt. Het vermoeden van het voorkomen van arseen is hiermee dan ook bevestigd. Wat de afzetting en de verhoogde concentratie heeft veroorzaakt is niet met absolute zekerheid te stellen. Vermoedelijk staat het geheel onder invloed van de Vecht en de voormalige loop van de Vecht.

Uit diverse bodemonderzoeken in het verleden is gebleken dat er in de omgeving van Hardenberg, als gevolg van de aanwezigheid van de Vecht, vaker arseen in verhoogde mate in de grond en het grondwater voorkomt. Gelet hierop in combinatie met het feit dat de verhoging voorkomt in de ongeroerde bodem bevestigd de vermoede natuurlijke oorsprong.

Geconcludeerd wordt dan ook dat er geen sprake is van een verontreiniging (geen antropogene oorsprong).

Dit wordt voorts verder onderschreven door het gegeven dat er in de bovenliggende lagen (0.0 – 2.0 m-mv) in voorgaande bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.2.1) geen arseen is aangetroffen.

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 5 is een gehalte aan barium gemeten boven de streefwaarde maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van bewoond gebied, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan barium kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie.

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 ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan arseen is gemeten, welke een natuurlijke oorsprong kent. Verder zijn er in de ondergrond en het grondwater overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn hierbij niet overschreden. De overschrijding in het grondwater wordt beschouwd als zijnde een natuurlijke achtergrondconcentratie.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie ter plaatse van de voormalige tanklocatie, wordt gelet op het niet aantonen van de verdachte parameters verworpen.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie ter plaatse van het overige terrein, wordt gelet op de gemeten verhoogde concentraties verworpen.

Gelet op de diepte van voorkomen van de arseenverhoging (ongeroerde ondergrond) en resultaten van onderzoeken uit het verleden wordt opgemerkt dat de verhoging aan arseen hoogst waarschijnlijk geen risico's met zich mee brengt. Teneinde te bevestigen of de verhoging aan arseen geen risico's met zich meebrengt, is er een standaard-risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Sanscrit (zie bijlage 6). Uit de beoordeling is gebleken dat er geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's bestaan wat betreft de verhoging aan arseen in de ondergrond.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan dan ook 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 geven dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie



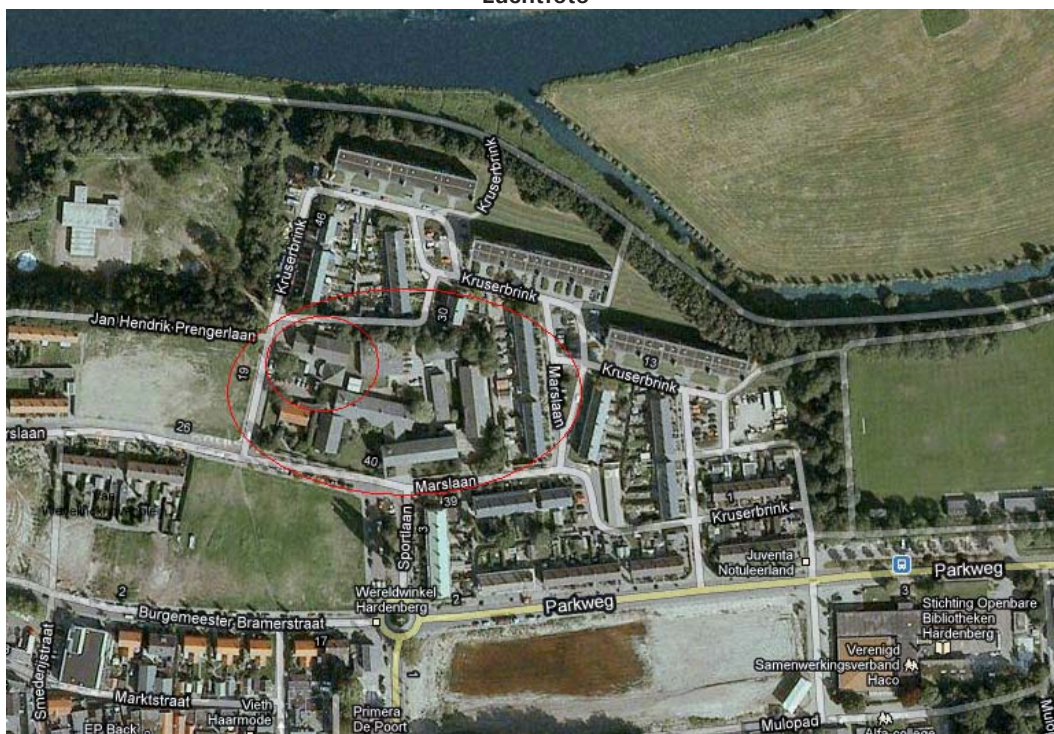


boring
is
g in weg (voorgand onderzoek)
(voorgand onderzoek)

39
41

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Inpandige overzichten pand 23 (4x)







Overzichten op terrein rond nr. 23 (3x)





Verklaring bronnen:

Bronnen	Naam bron	Datum raadpleging	Informatie beschikbaar	Geen informatie beschikbaar
Opdrachtgever	Gemeente Hardenberg	12 november 2010	X	
Terreininspectie	Veldwerk	6 december 2010	X	
Gemeente (archief)	Hardenberg *	19 november 2010	X	
Provincie	Website provincie Overijssel	1 december 2010	X	
TNO	Dienst Grondwaterverkenning	1 december 2010	X	
Kadaster	Website http://www.kadata.nl	1 december 2010	X	
Google Maps	Website http://maps.google.nl	1 december 2010	X	
Bodeminformatie	Website http://www.bodemloket.nl	1 december 2010	X	
KICH	Website http://www.kich.nl	1 december 2010	X	

* Bij de gemeente Hardenberg zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

1. Hardenberg (1941-2000) Bouwvergunningen, 1673 – 1682 → 1682.

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	Dossierr. (optioneel)	Informatie	
• Bodemgebruik locatie in het verleden tot heden • 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 • Archeologische waarden • Niet gesprongen explosieven	Opdrachtgever		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie	
	Opdrachtgever		Zie tabel 2.1.1, basisinformatie	
	Gemeente	Dossier 1	Zie paragraaf 2.2.1, voormalig gebruik	
	Provincie		Geen	
	Bodemloket		Geen	
	KICH		"niet gekarteerd"	
	Gemeente		Geen informatie	

Huidig bodemgebruik

De volgende informatie van het huidig bodemgebruik is verzameld:

Standaard vooronderzoek				
Onderwerp	Bron	Dossierr. (optioneel)	Informatie	
• Huidig bodemgebruik locatie • Aanwezige gebouwen • Aanwezig asbest • Huidige bodemverontreiniging verdachte activiteiten • Verhardingslagen	Opdrachtgever		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 bedrijfactiviteiten • 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

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

(Financieel-)juridische informatie

De volgende (financieel-)juridische informatie is verzameld:

Standaard vooronderzoek				
Onderwerp	Bron	Dossiernr. (optioneel)	Informatie	
• Kadastrale gegevens	Kadaster		Gemeente Stad-Hardenberg, sectie A, nr(s). 3998 en 3333	
• Opdrachtgever(s)	Opdrachtgever		Gemeente Hardenberg	
• Belanghebbende rechtspersonen	Kadaster		Gemeente Hardenberg (eigendom)	
• Calamiteit en/of overtreding milieuregelgeving • Ontstaan bodemverontreiniging	Opdrachtgever		Geen	
	Gemeente		Geen	
	Provincie		Geen	
	Bodemloket		Geen	

Oefenzaal

2.97

18.04

18.80

Berep.

Toestel

Vervar.
wingsruimte

toeche

kledkamer

kledkamer

5.00

Nasio

kaol

Nasio

kaol

101

101

XI

afroering

3.00

0.27

2.00

0.27

4.69

0.27

2.00

0.27

9.45

4.96

10.56

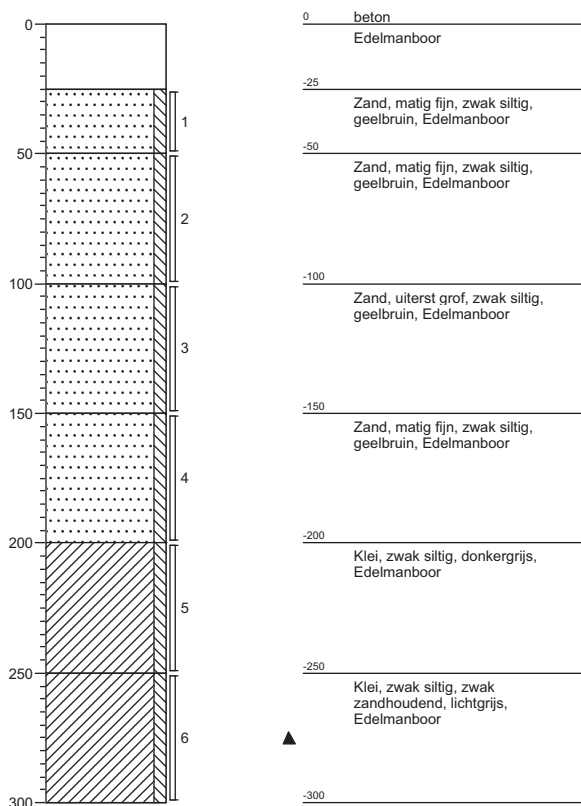
Plattegrond.

beton op. uitdondjes 5x5

van gemeentewege aan te leggen trottoir

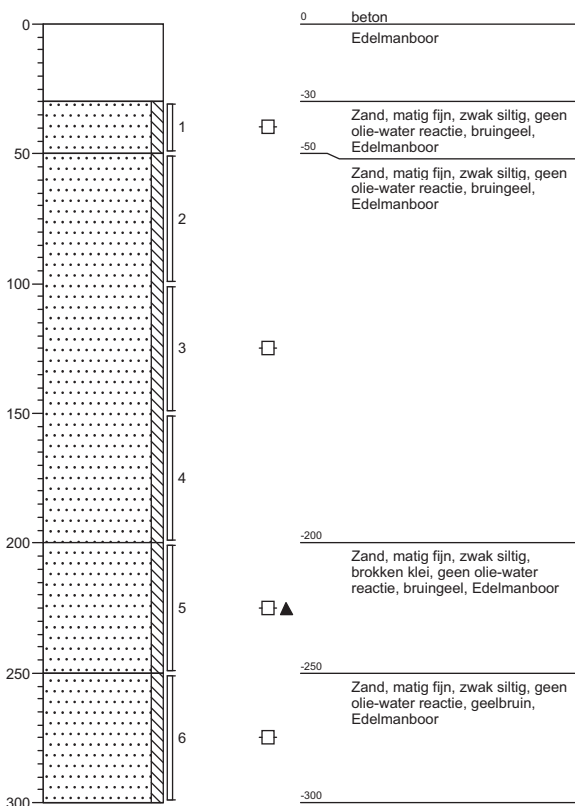
Boring: 1

Datum: 06-12-2010
GWS:



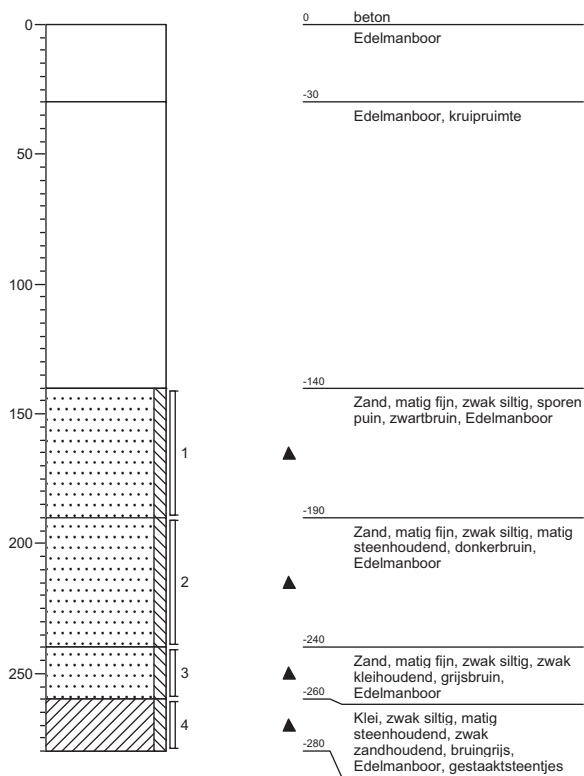
Boring: 2

Datum: 06-12-2010
GWS:



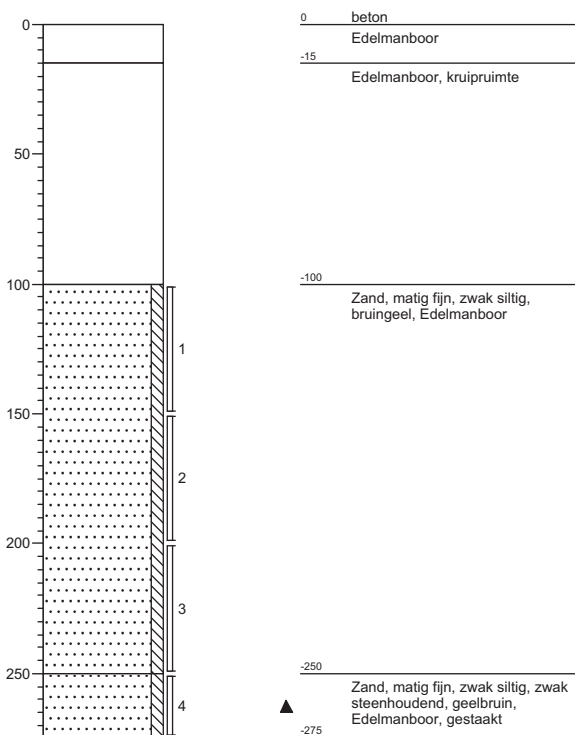
Boring: 3

Datum: 06-12-2010
GWS:



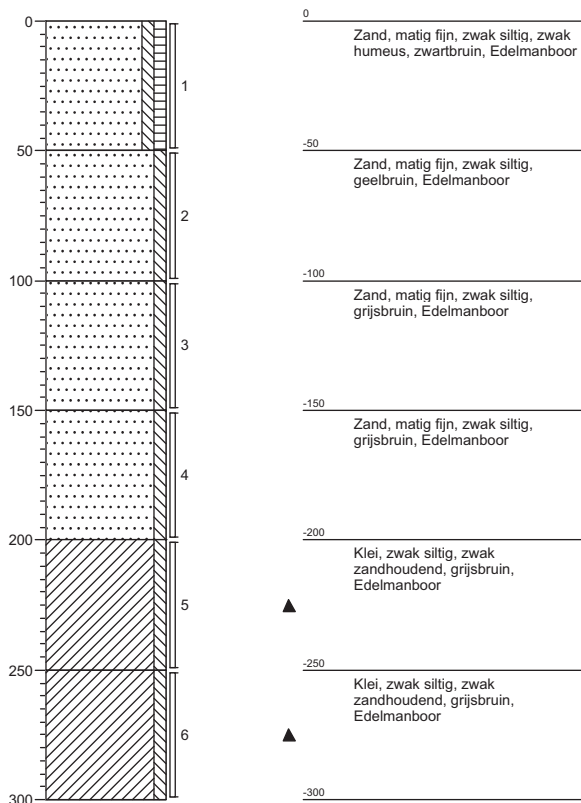
Boring: 4

Datum: 06-12-2010
GWS:



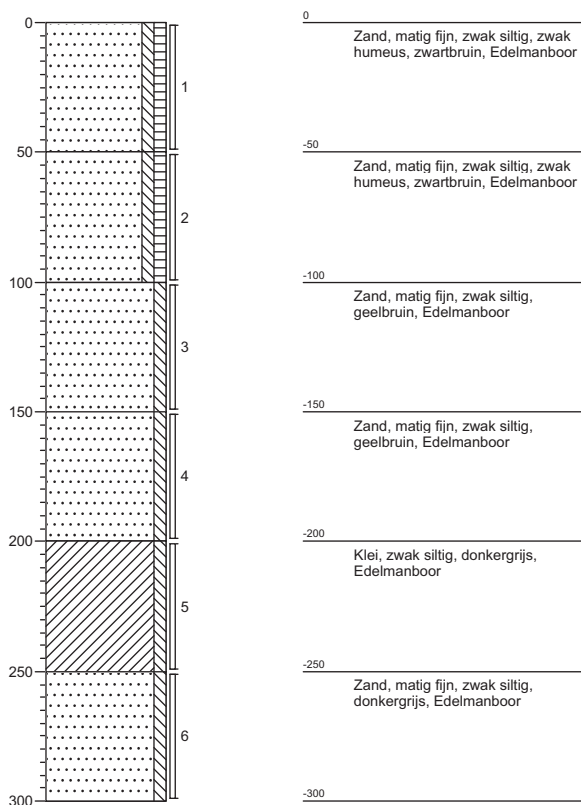
Boring: 5

Datum: 06-12-2010
GWS:



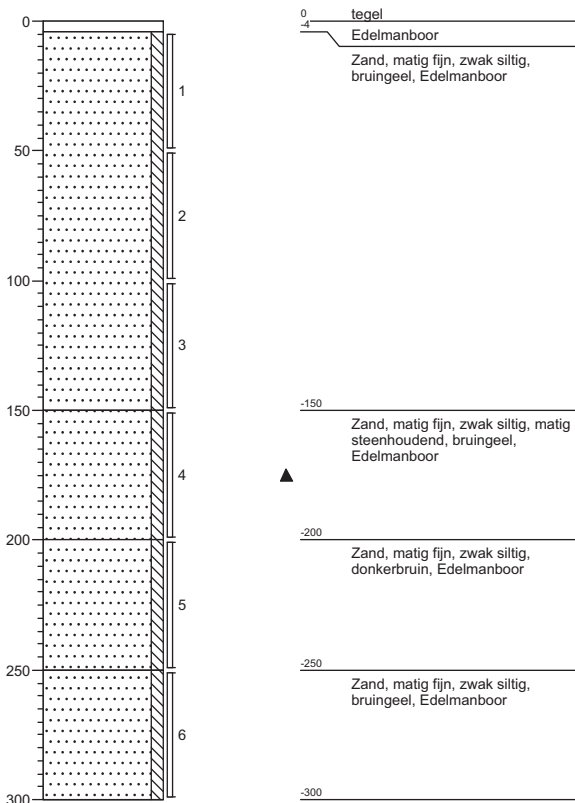
Boring: 7

Datum: 06-12-2010
GWS:



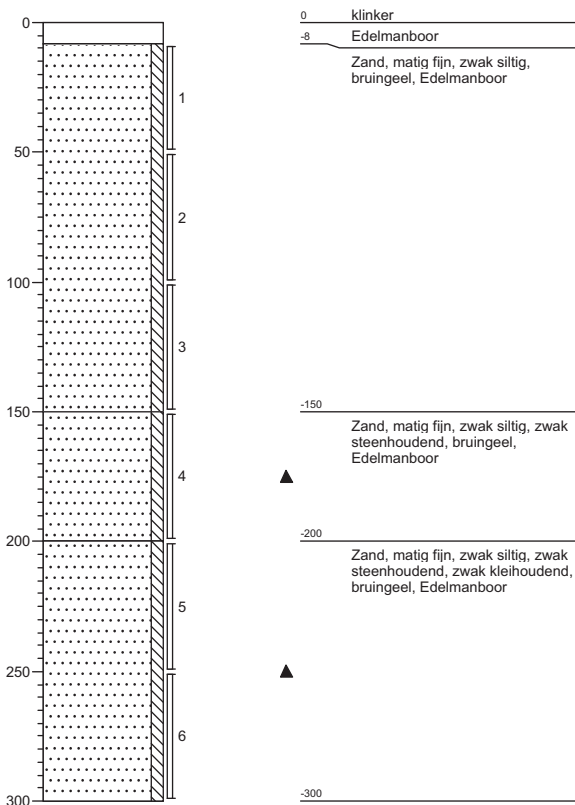
Boring: 6

Datum: 06-12-2010
GWS:



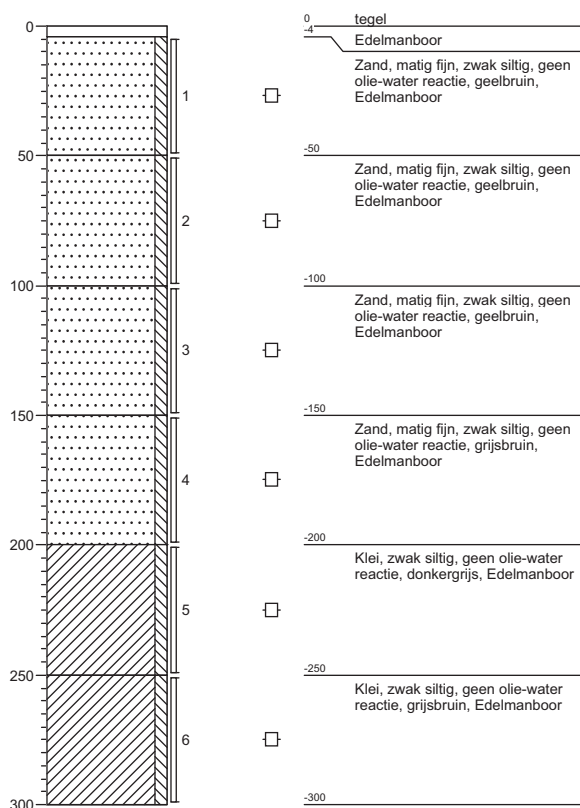
Boring: 8

Datum: 06-12-2010
GWS:

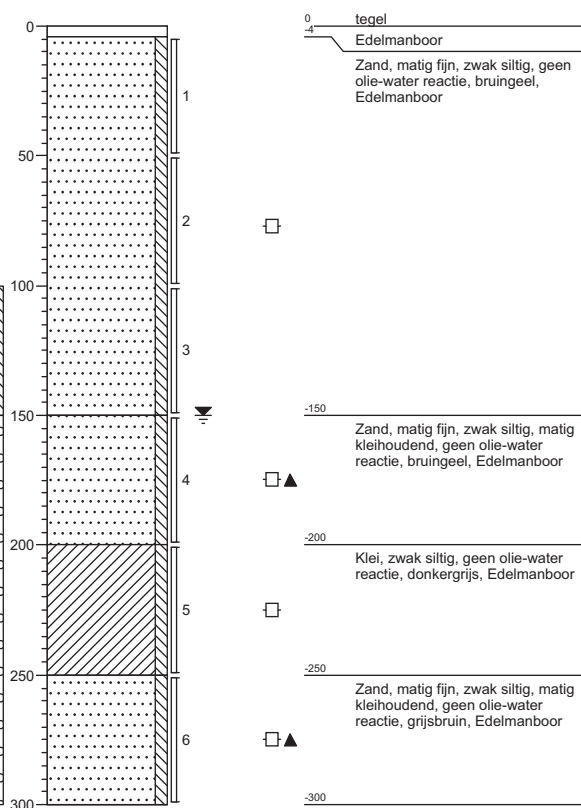


Boring: 9

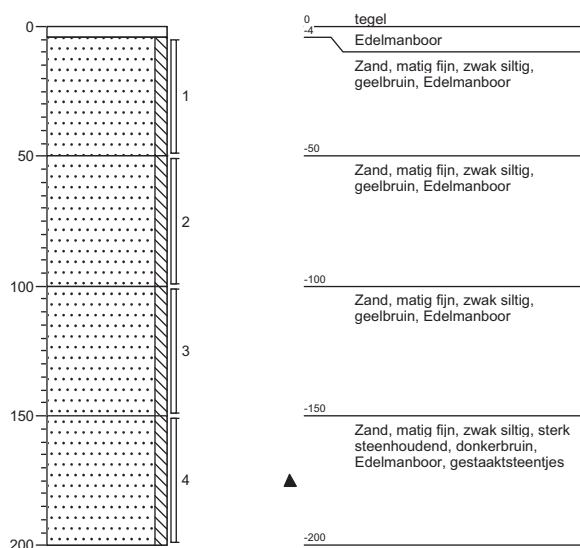
Datum: 06-12-2010
GWS:

**Boring: 10**

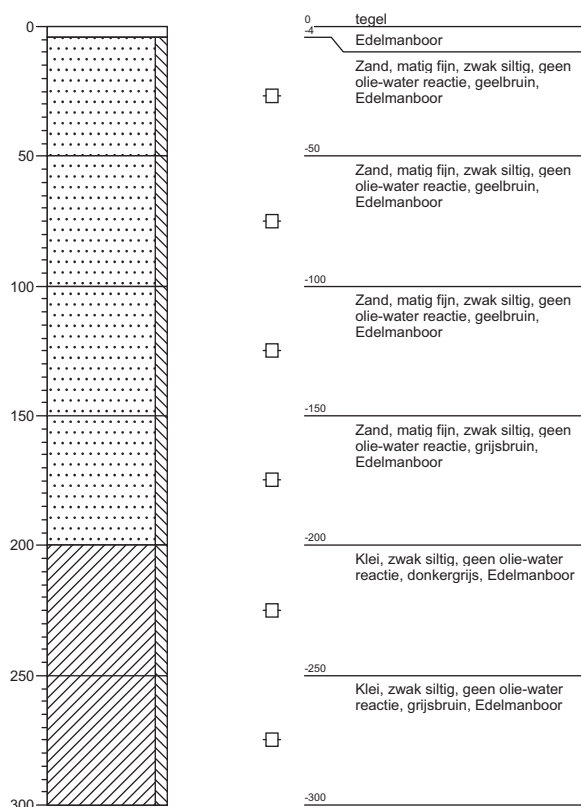
Datum: 06-12-2010
GWS: 150

**Boring: 11**

Datum: 06-12-2010
GWS:

**Boring: 100**

Datum: 07-01-2011
GWS:





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 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P110100071 (v1)
Opdracht omschr. : JH. Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101007ER
Datum opdracht : 07-01-2011
Startdatum : 07-01-2011
Datum rapportage : 10-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M110100200 : Monsteromschrijving
Mp. 100 (1.5-2.0)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 07-01-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,8
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-

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 M110100200 (Mp. 100 (1.5-2.0)):

100.1 150 200 AM597802

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO 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: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200293 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1012020ER
Datum opdracht : 10-12-2010
Startdatum : 10-12-2010
Datum rapportage : 17-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101200917 : Mp. 1, 6, 8 en 11 (0.04-0.5)
2 M101200918 : Mp. 3 (2.6-2.8)
3 M101200919 : Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 (1.4-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 06-12-2010
Grond : 06-12-2010
Grond : 06-12-2010

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	92,4	78,7	83,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	2,3 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,7	9,0	2,0
Metalen					
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		63	
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	330	30
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	8,4	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	26	27
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenyleen					
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	<0,0010	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<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 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200293 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012020ER
Datum opdracht : 10-12-2010
Startdatum : 10-12-2010
Datum rapportage : 17-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101200917 : Mp. 1, 6, 8 en 11 (0.04-0.5)
2 M101200918 : Mp. 3 (2.6-2.8)
3 M101200919 : Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 (1.4-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 06-12-2010
Grond : 06-12-2010
Grond : 06-12-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
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	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	0,36	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 M101200917 (Mp. 1, 6, 8 en 11 (0.04-0.5)):

1-1 25 50 AM598723N
11-1 4 50 AM597935R
6-1 4 50 AM597902L
8-1 8 50 AM597909S

Opmerking monster M101200918 (Mp. 3 (2.6-2.8)):

3-4 260 280 AM598734P

Opmerking monster M101200919 (Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 (1.4-2.0)):

1-4 150 200 AM598737S
3-1 140 190 AM598727R
4-2 150 200 AM598705N
5-4 150 200 AM597938U



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 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200293 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012020ER
Datum opdracht : 10-12-2010
Startdatum : 10-12-2010
Datum rapportage : 17-12-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101200917	Mp. 1, 6, 8 en 11 (0.04-0.5)
2	M101200918	Mp. 3 (2.6-2.8)
3	M101200919	Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 (1.4-2.0)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 06-12-2010
Grond	: 06-12-2010
Grond	: 06-12-2010

7-4 150 200 AM5979230

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO 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: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200586 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1012044ER
Datum opdracht : 20-12-2010
Startdatum : 20-12-2010
Datum rapportage : 22-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101201741 : Pb. 10
2 M101201742 : Pb. 5

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 20-12-2010
Grondwater : 20-12-2010

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l		93
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		<5,0
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		<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l		18
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56	
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,20

Zie volgende pagina



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

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 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200586 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012044ER
Datum opdracht : 20-12-2010
Startdatum : 20-12-2010
Datum rapportage : 22-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101201741 : Pb. 10
2 M101201742 : Pb. 5

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 20-12-2010
Grondwater : 20-12-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		<0,50
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 M101201741 (Pb. 10):

10-1 200 300 AC331812/

Opmerking monster M101201742 (Pb. 5):

5A-1 0 0 AC3324966

5A-2 0 0 AC4604597



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 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200586 (v1)
Opdracht omschr. : J.H. Prengerlaan
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012044ER
Datum opdracht : 20-12-2010
Startdatum : 20-12-2010
Datum rapportage : 22-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101201741 : Pb. 10
2 M101201742 : Pb. 5

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 20-12-2010
Grondwater : 20-12-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO 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.

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 1, 6, 8 en 11 (0.04-0.5)

Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	59	181	303
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	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 (2.6-2.8)

Lutum: 9% van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Arseen	mg/kg ds	13	32	51
Barium	mg/kg ds			445
Cadmium	mg/kg ds	0.39	4.4	8.5
Kobalt	mg/kg ds	7.5	51	95
Koper	mg/kg ds	24	70	115
Kwik	mg/kg ds	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	36	209	382
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	19	37	54
Zink	mg/kg ds	80	247	414
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	597	1150
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0046	0.12	0.23
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 1, 3, 4, 5 en 7 (1.4-2.0)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	59	181	303
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	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. 100 (1.5-2.0)

Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Circulaire bodemsanering 2009

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

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

Gemeente Hardenberg
Tav. Dhr. Ing. M.P. de Lange
Postbus 500
7770 BA Hardenberg

11 februari 2011

Betreft: Aanvullend onderzoek t.p.v. J.H. Prengerlaan te Hardenberg
Kenmerk: 1011108-ao/versie 2
Type document: Briefrapport

Geachte heer De Lange,

Hierbij zenden wij u in drievoud de rapportage van het aanvullend onderzoek gelegen aan de J.H. Prengerlaan te Hardenberg

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



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 op ons bureau.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van bodemonderzoeken in de omgeving.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen als gevolg van antropogene bijmengingen in met name de ondergrond van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen en infrastructuur).

Locatie algemeen en onderzoeksopzet

Het onderzoeksterrein betreft een braakliggend terrein gelegen ten oosten van de J.H. Prengerlaan 23 te Hardenberg. Men is voornemens de locatie te ontwikkelen tot wonen en infrastructuur. Het onderzoeksterrein is in het recente verleden (2007, 070429, dd. 6 september 2007) met dit doel reeds onderzocht. Uit dit onderzoek zijn geen zaken naar voren gekomen welke bezwaarlijk zijn voor de geplande activiteiten.

Nabij onderhavige locatie zijn in 2007 echter wel diverse verontreinigingen aangetroffen. Deze zijn gesaneerd. Vervolgens is bij het bouwrijp maken van het terrein (verwijderen schroefpalen) een demping van een arm van de Vecht aangetroffen. Deze verontreiniging wordt momenteel gesaneerd. Van de verontreiniging worden geen invloeden verondersteld op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Gelet op de diepte van de verontreinigingen aangaande de demping van de Vechtarm is ervoor gekozen alle boringen ter plaatse van onderhavig terrein te her plaatsen en door te zetten tot een diepte van 3.0 m-mv. Daarnaast zijn er enkele aanvullende

boringen geplaatst. Doel van dit alles is met name de diepere lagen van het terrein te beoordelen op bijzonderheden om eventuele verontreinigingen in de diepere bodem te detecteren voordat men overgaat tot daadwerkelijke ontwikkeling van het onderzoeksterrein.

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.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	VKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper Dhr. J.S.R. van der Veen Dhr. M.K.V. van der Veen (in opleiding)

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 en 12 december 2010 en heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot 3.0 m-mv (nrs. 12 t/m 23).

Bodemopbouw en Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
14	2.0 – 2.5 2.5 – 2.8	2.8 (gestaakt)	Afzetting 1 Afzetting 2
15	1.5 – 2.0 2.0 – 2.5	3.0	Afzetting 4 Afzetting 2
16	0.0 – 0.5 0.5 – 1.0 1.0 – 1.5	3.0	Puin 1 Puin 1 en slakken Puin 1
17	0.0 – 0.5 0.5 – 1.0	3.0	Puin 1 en slakken 1 Slakken 5
11	1.5 – 2.0	2.0 (gestaakt)	Afzetting 3

NB. De genoemde "afzetting" bestaat uit een steenachtig product welke van nature voorkomt in de bodem (komt voor in de ongeroerde ondergrond). Behalve de genoemde versterking van het product zijn er ook kenmerken van ijzer (roest) waargenomen. Gelet op de locatie (Hardenberg) wordt tevens vermoed dat het product arseenhoudend zal zijn. In de rapportage 1011108 wordt hier uitgebreid aandacht aanbesteed.

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

Analyses

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 16	0.5 – 1.0	Ondergrond Puin en slakken	Standaardpakket bodem*
Mp. 17	0.5 – 1.0	Ondergrond Slakken	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.

Resultaten en toetsing

Parameter Diepte (m-mv) Zintuiglijk	Mp. 16 0.5 – 1.0 Puin en slakken	+ /-	Mp. 17 0.5 – 1.0 Slakken	+ /-
Mvb. SIKB AS3000	+		+	
Droge stof	% (m/m) 86.6		% (m/m) 75.6	
Organische stof	% van ds 6.0		% van ds 29.0	
Korrelgrootteverdeling Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds 1.9		% van ds 2.1	
Metalen	mg/kg ds		mg/kg ds	
Barium	270	++ +	66	-
Cadmium	0.5	+	0.5	-
Kobalt	7.1	+	5.8	+
Koper	45	+	37	-
Kwik	< 0.1	-	0.2	+
Lood	140	+	65	+
Molybdeen	< 1.5	-	< 1.5	-
Nikkel	18	+	10	-
Zink	250	++	200	+
Minerale olie	mg/kg ds		mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C40	83	-	710	+
Minerale olie C10 - C12	< 20		< 20	
Minerale olie C12 - C22	< 20		340	
Minerale olie C22 - C30	32		290	
Minerale olie C30 - C40	34		71	
Chromatogram	+		+	
Polychloorbifenylen	mg/kg ds		mg/kg ds	
PCB (som 7)	0.0049	-	0.010	- (v)
PAK (VROM)	mg/kg ds		mg/kg ds	
Totaal PAK 10 VROM	4.9	+	830	+++

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er in de licht puin en slakkenhoudende ondergrond van monsterpunt 16 een gehalte aan barium is gemeten boven de interventiewaarde, een gehalte aan zink boven de tussenwaarde en gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel en PAK boven de achtergrondwaarden.

In de sterk slakkenhoudende ondergrond van monsterpunt 17 is een gehalte aan PAK gemeten boven de interventiewaarde. Daarnaast zijn er gehalten aan kobalt, kwik, lood, zink en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de puin- en slakkenhoudende ondergrond van monsterpunten 16 en 17 gehalten aan respectievelijk barium en PAK zijn gemeten boven de interventiewaarden. Daarnaast is er een tussenwaarde overschrijding aan zink aangetroffen in monsterpunten 16 en zijn er in beide monsterpunten diverse achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond.

De monsterpunten met sterk tot matig verhoogde gehalten aan barium en zink (mp. 16) en PAK (mp. 17) zijn reeds gesaneerd in combinatie met de sanering van Vechtarm direct nabij de onderzoekslocatie. Hierbij wordt verwezen naar het (nog af te ronden) saneringsevaluatierapport onder nummer 110104 van ons bureau.

Na verwijdering van de grond zijn de putten en wanden aldaar bemonsterd. Hierbij zijn geen achtergrondwaarde overschrijdingen aan de betreffende parameters aangetroffen waarmee is aangetoond dat de verontreinigingen afdoende zijn gesaneerd.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:

J.R.W. Staal BBA

ing. R.J.W. Huls

Bijlage 1.1	Regionale ligging
Bijlage 1.2	Situatietekening met boorpunten
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsing

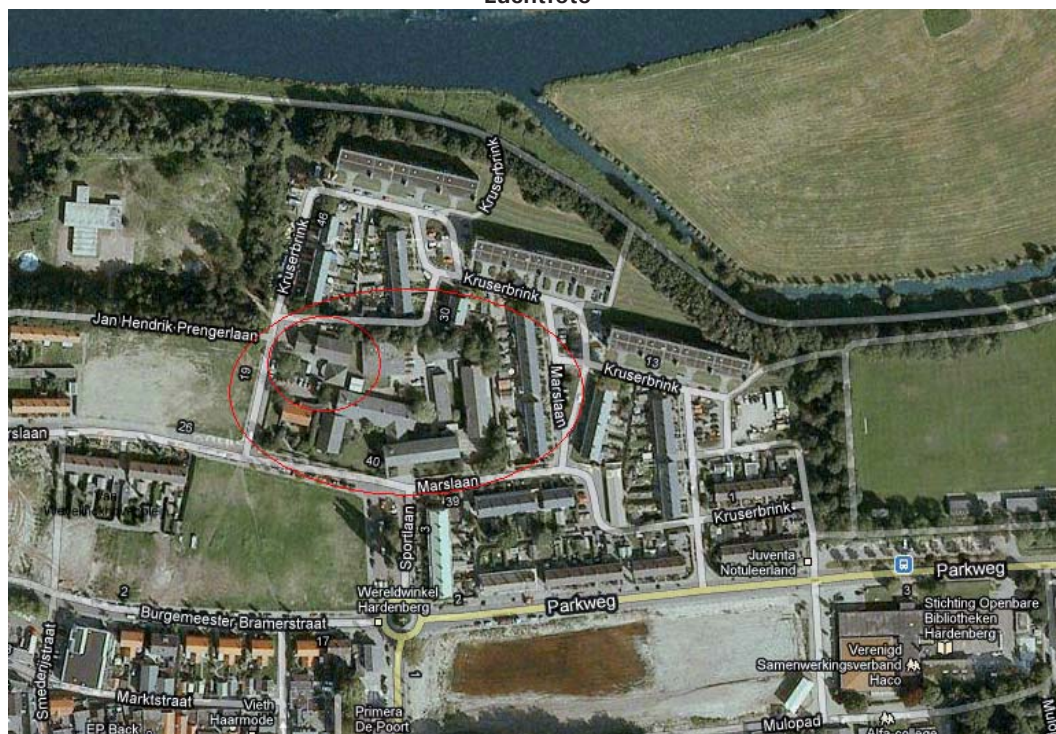
Regionale ligging onderzoekslocatie



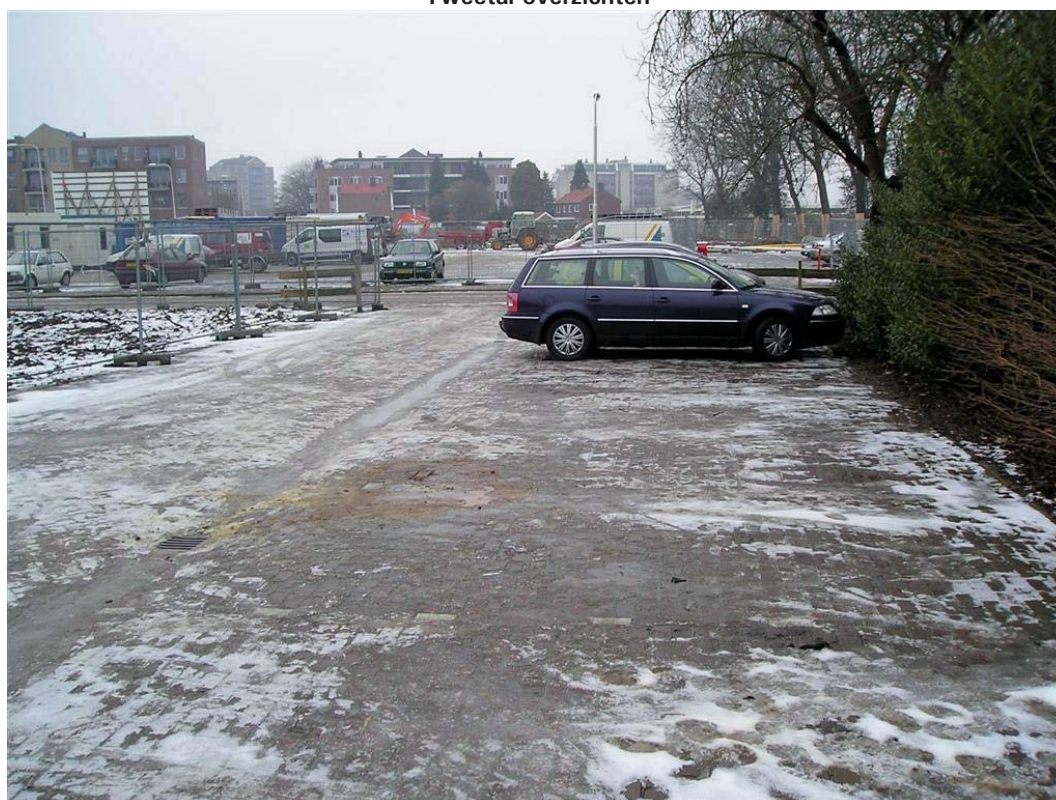


Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



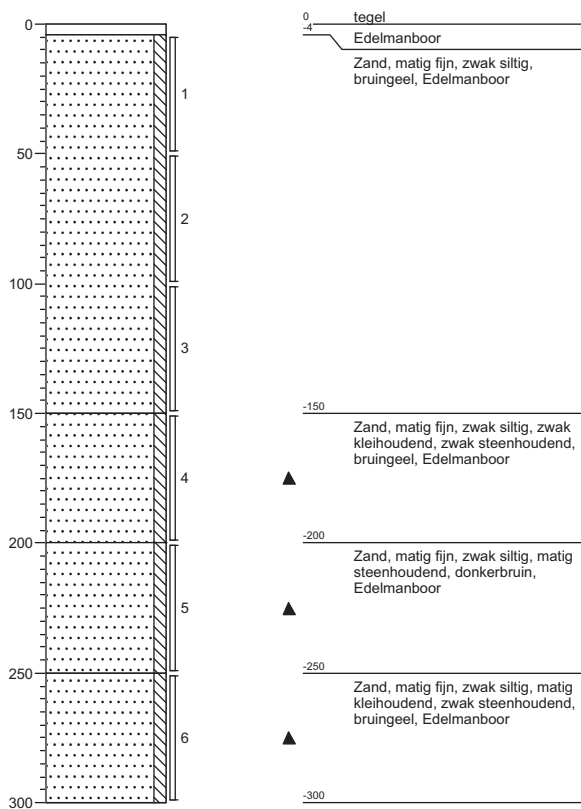
Tweetal overzichten





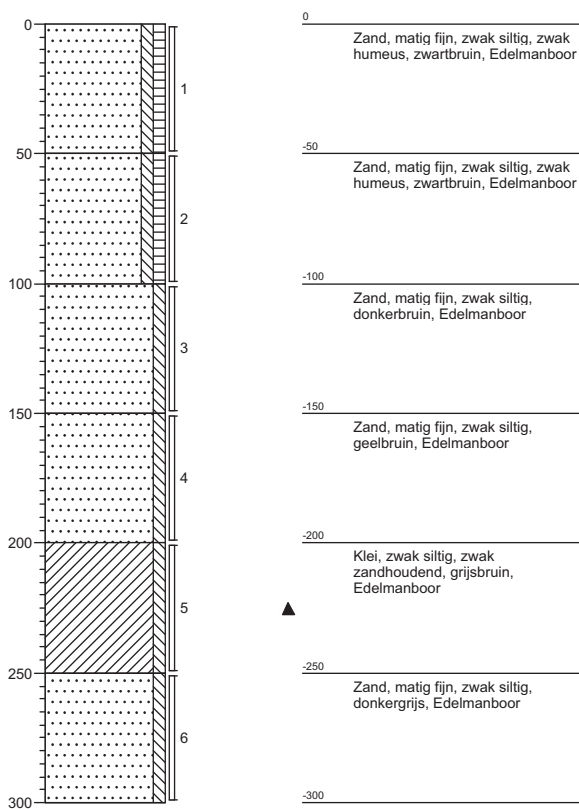
Boring: 12

Datum: 6-12-2010
GWS:



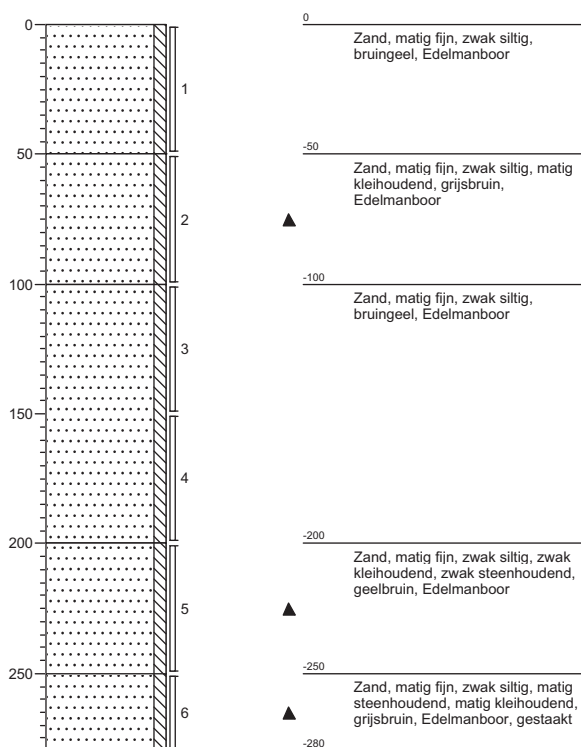
Boring: 13

Datum: 6-12-2010
GWS:



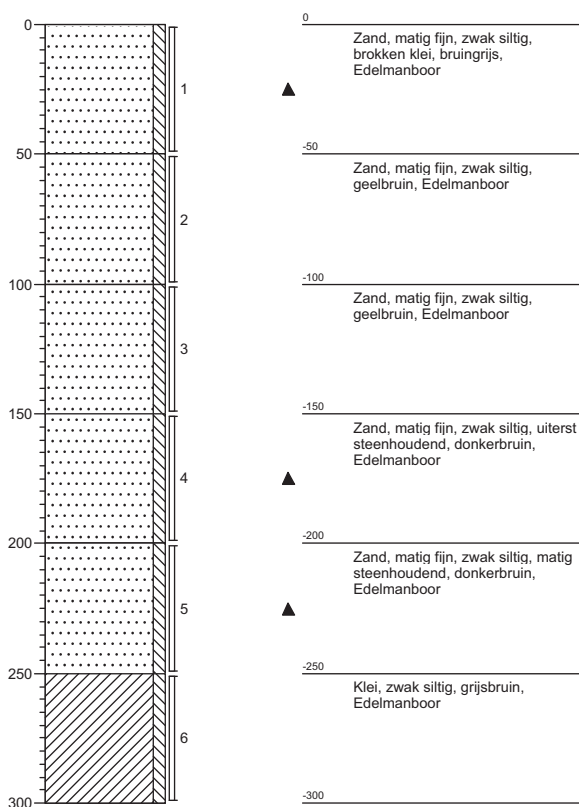
Boring: 14

Datum: 6-12-2010
GWS:



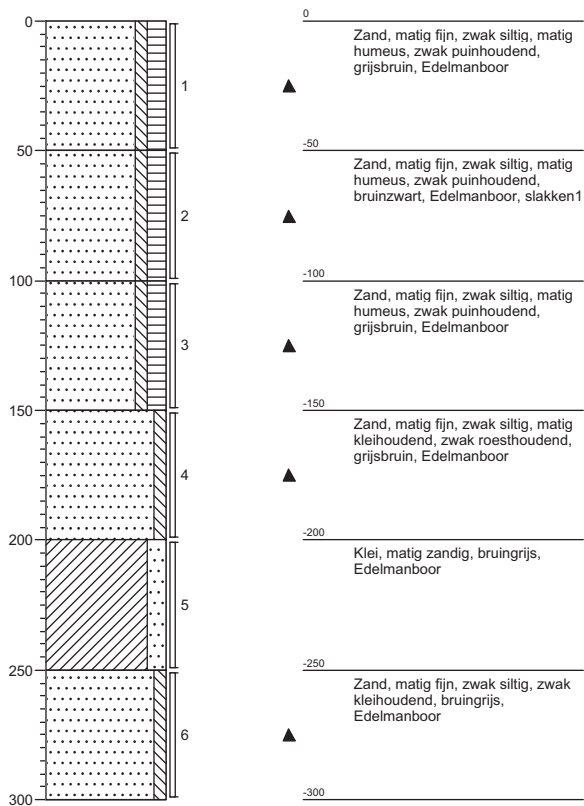
Boring: 15

Datum: 6-12-2010
GWS:



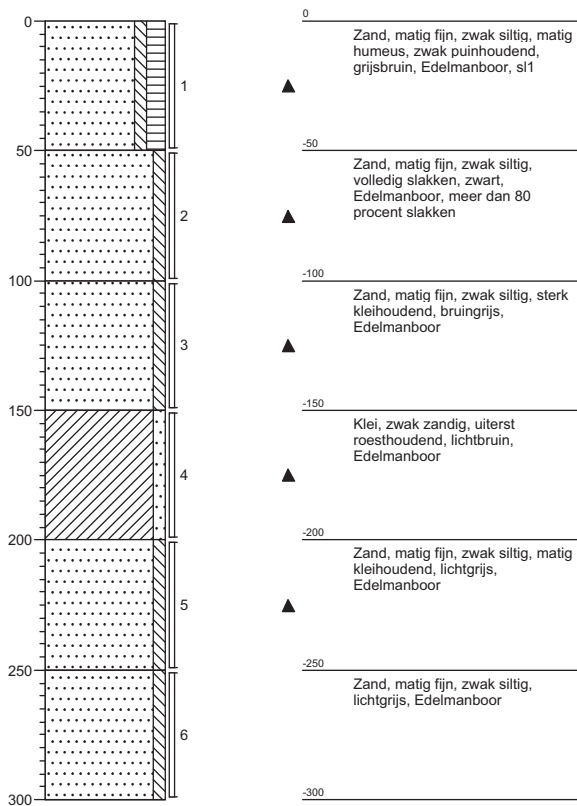
Boring: 16

Datum: 12-12-2010
GWS:



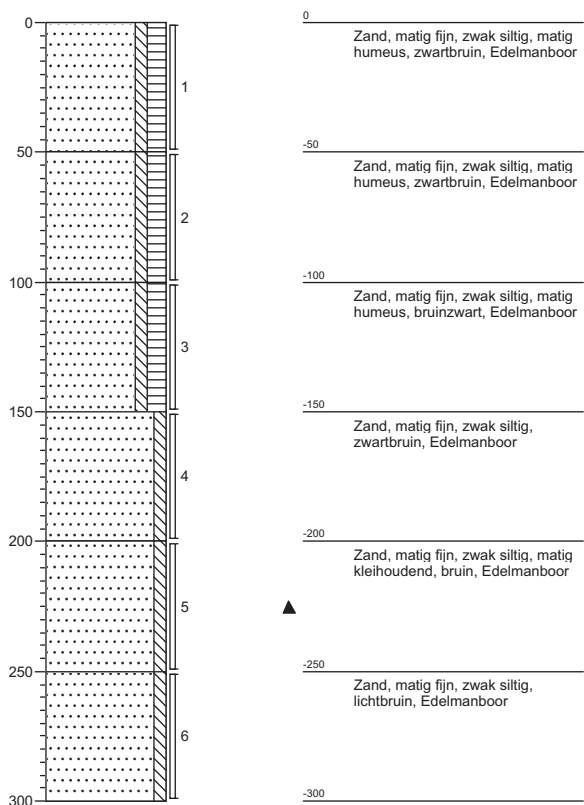
Boring: 17

Datum: 12-12-2010
GWS:



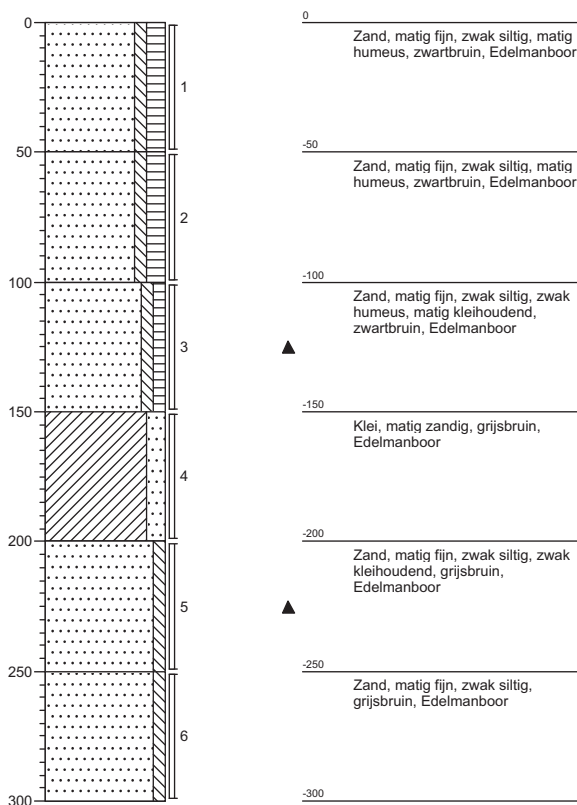
Boring: 18

Datum: 12-12-2010
GWS:



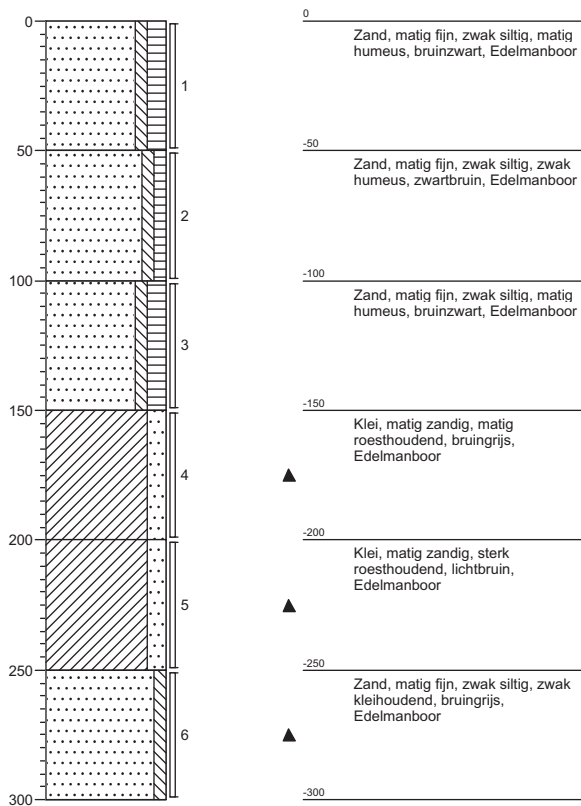
Boring: 19

Datum: 12-12-2010
GWS:



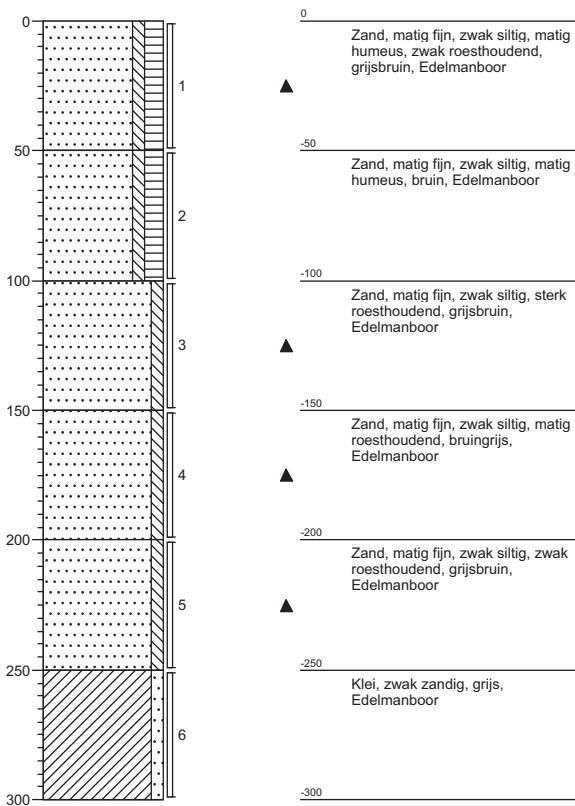
Boring: 20

Datum: 12-12-2010
GWS:



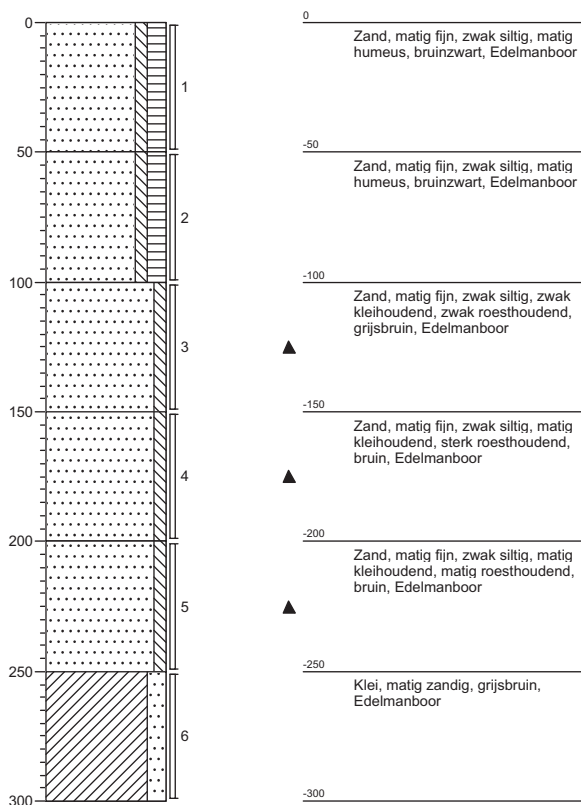
Boring: 21

Datum: 12-12-2010
GWS:



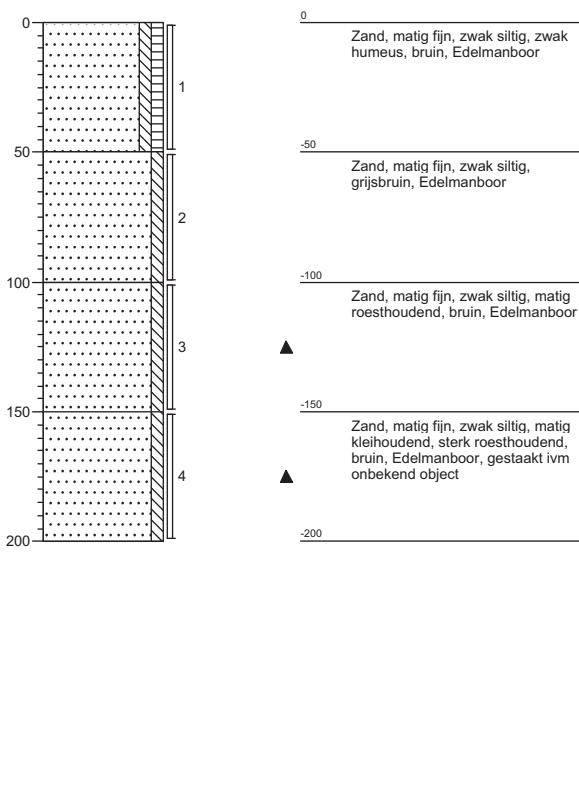
Boring: 22

Datum: 12-12-2010
GWS:



Boring: 23

Datum: 12-12-2010
GWS:





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 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200484 (v1)
Opdracht omschr. : JH Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1012039ER
Datum opdracht : 16-12-2010
Startdatum : 16-12-2010
Datum rapportage : 20-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101201467 : Mp. 16 (0.5-1.0)
2 M101201468 : Mp. 17 (0.5-1.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 12-12-2010
Grond : 12-12-2010

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,6	75,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	6,0 ⁽¹⁾	29,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9	2,1
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	270	66
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,5	0,5
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1	5,8
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	45	37
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140	65
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	10
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	250	200
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	83 ⁽²⁾	710 ⁽³⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	340
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	32	290
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	34	71
Chromatogram			+	+
Polychloorbifenyleen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021

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 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200484 (v1)
Opdracht omschr. : JH Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1012039ER
Datum opdracht : 16-12-2010
Startdatum : 16-12-2010
Datum rapportage : 20-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101201467 : Mp. 16 (0.5-1.0)
2 M101201468 : Mp. 17 (0.5-1.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 12-12-2010
Grond : 12-12-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,010 ⁽⁴⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	7,0
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,71	100
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	25
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,5	170
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,60	100
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62	100
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	53
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	110
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	75
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28	82
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,9	830

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

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

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

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

Opmerking monster M101201467 (Mp. 16 (0.5-1.0)):

16-2 50 100 AM598528Q

Opmerking monster M101201468 (Mp. 17 (0.5-1.0)):

17-2 50 100 AM598526O



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 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200484 (v1)
Opdracht omschr. : JH Prengerlaan 23
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012039ER
Datum opdracht : 16-12-2010
Startdatum : 16-12-2010
Datum rapportage : 20-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101201467 : Mp. 16 (0.5-1.0)
2 M101201468 : Mp. 17 (0.5-1.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 12-12-2010
Grond : 12-12-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

Banknr. RABO 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

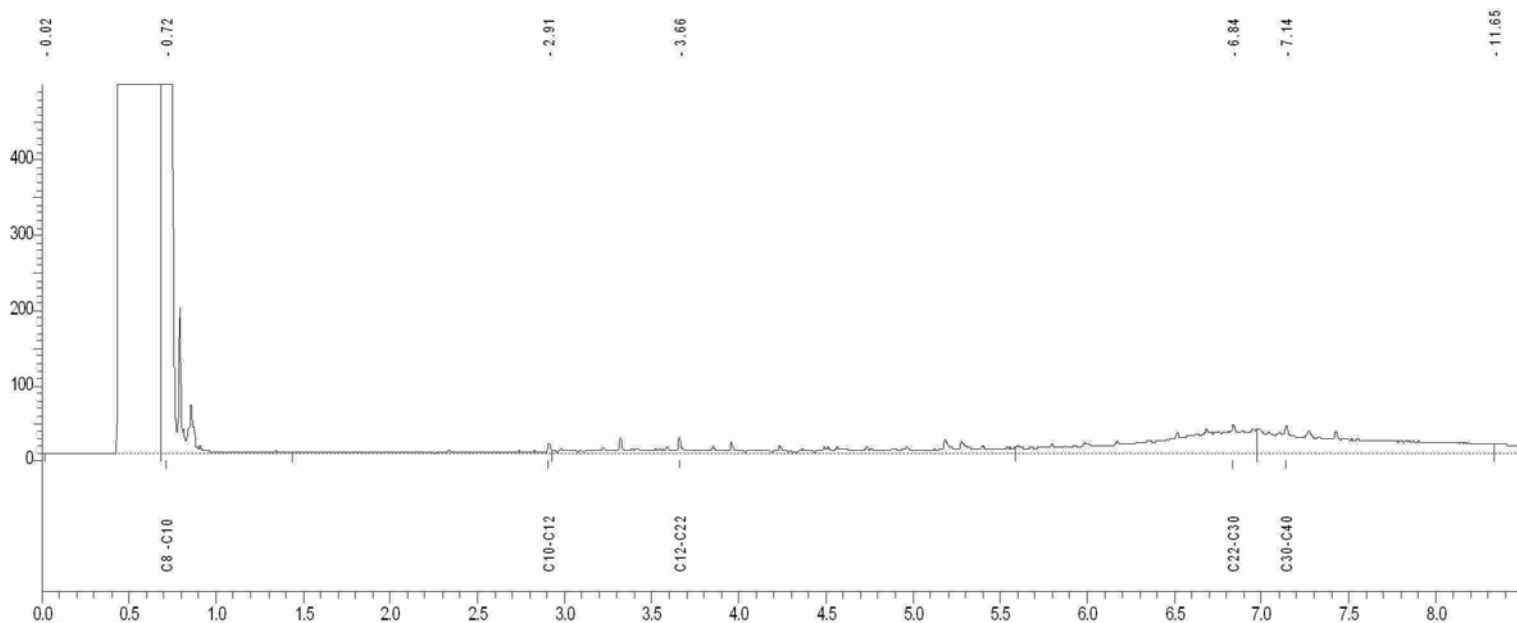
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200484 (v1)
Opdracht omschr. : JH Prengerlaan 23
Monsternaam : Mp. 16 (0.5-1.0)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1012039ER
Monstercode : M101201467
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. J. Staal
Bestandsnaam : S17L007.TX0
Datum : 20-12-2010



C8-C10 = 0.685 - 1.434 min.
C10-C12 = 1.434 - 2.932 min.
C12-C22 = 2.932 - 5.589 min.
C22-C30 = 5.589 - 6.977 min.
C30-C40 = 6.977 - 8.331 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

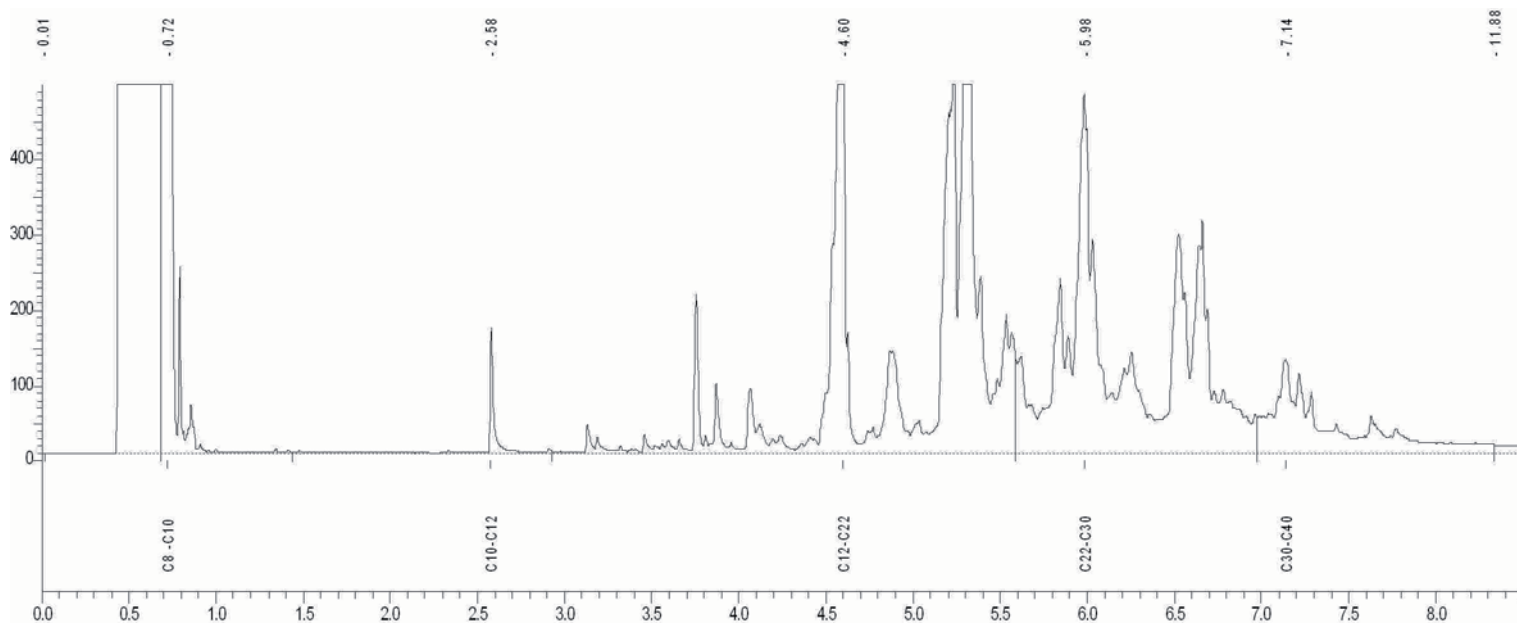
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 1011108
Rapportnummer : P101200484 (v1)
Opdracht omschr. : JH Prengerlaan 23
Monsternaam : Mp. 17 (0.5-1.0)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1012039ER
Monstercode : M101201468
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. J. Staal
Bestandsnaam : S17L008.TX0
Datum : 20-12-2010



C8-C10 = 0.685 - 1.434 min.
C10-C12 = 1.434 - 2.932 min.
C12-C22 = 2.932 - 5.589 min.
C22-C30 = 5.589 - 6.977 min.
C30-C40 = 6.977 - 8.331 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 16 (0.5-1.0)

Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 6% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.7	8.9
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	22	63	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	198	362
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	65	200	334
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	114	1557	3000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.012	0.31	0.60
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 17 (0.5-1.0)

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 29% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			240
Cadmium	mg/kg ds	0.78	8.9	17
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	37	108	178
Kwik	mg/kg ds	0.13	15	31
Lood	mg/kg ds	48	277	506
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	35
Zink	mg/kg ds	100	307	513
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	551	7526	14500
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.058	1.5	2.9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	4.3	60	116

**Evaluatierapport bodemsanering
Minerale olieverontreinigingen
ter plaatse van:**

**Marslaan 40 (voormalig Alpha-college)
Hardenberg**

Opdrachtnummer: 101021

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg
Postbus 500
7770 BA HARDENBERG
Contactpersoon: De heer M.P. de Lange

Periode uitvoering: Oktober 2010

Datum rapport: februari 2011

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.G.M. ten Broeke		R.J.W. Huls		10-2-2011	definitief

Ik verklaar dat de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6001:

Milieukundig begeleider	Paraaf	Datum
M. Polling/W. Aasman		10-2-2011

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 Bouwstoffenbesluit SIKB 1000"

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



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

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



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

- VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."
- VKB protocol 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	Ligging locatie	5
1.4	Verontreiniging	5
1.5	Rapportwijzer	6
2	<u>LOCATIEGEGEVENS EN VERONTREINIGINGSBEELD</u>	7
2.1	Terreinbeschrijving	7
2.2	Historische gegevens	7
2.3	Verontreinigingsbeeld en definitie van het verontreinigingsgeval	7
2.4	Saneringsplan en beschikking	8
2.5	Betrokken partijen	8
3	<u>UITVOERING VAN DE SANERING</u>	10
3.1	Uitgangspunten van het saneringsplan	10
3.2	Vergunningen, ontheffingen en meldingen	10
3.3	Vorbereidende werkzaamheden	10
3.4	Uitvoering grondsanering	11
3.5	Vrijkomende materialen	12
3.6	Aanvulzand	12
3.7	Grondwateronttrekking	13
3.8	Milieukundige processturing	13
4	<u>MILIEUKUNDIGE VERIFICATIE</u>	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Monsternamen en analyse	15
4.2.1	Bemonstering	15
4.2.2	Analyseresultaten	15
4.3	Afwijkingen op het saneringsplan	16
4.4	Veiligheids- en Arbeidshygiënische aspecten	16
4.5	Nazorg	17
5	<u>CONCLUSIES EN SAMENVATTING</u>	18

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging saneringslocatie
Bijlage 1.2	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.3	Situatieschets met contouren grondverontreinigingen
Bijlage 1.4	Situatieschets geplande ontgraving
Bijlage 1.5	Situatieschets gerealiseerde ontgraving
Bijlage 1.6	Foto's van saneringslocatie
Bijlage 1.7	Kopie melding grondwateronttrekking
Bijlage 2.1	Resultaten chemische analyses
Bijlage 2.2	Resultaten chemische analyse grondboring 1 en 2
Bijlage 2.3	Resultaten chemische analyses bronbemaling
Bijlage 3	Bonnummers en hoeveelheden afgevoerd materiaal
Bijlage 4	Herkomstverklaring aangevoerd zand
Bijlage 5	Analysemethoden
Bijlage 6	Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de Gemeente Hardenberg is een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van de locatie Marslaan 40 (voormalig Alpha-College) te Hardenberg. Het terrein wordt door een projectontwikkelaar ontwikkeld naar woningbouw.

De sanering is uitgevoerd door Reko-Raalte BV. Reko Raalte BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Uitvoering van (water)bodemsaneringen SIKB 7000", VKB protocol 7001: "Uitvoering landbodemsanering met conventionele methoden." Certificaat no: EC-SIK-70031.

De milieukundige begeleiding is verzorgd door Eco Reest BV. 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." Certificaat no: 662277. Er is geen functionele relatie tussen Eco Reest BV en de uitvoerenden.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het nemen van saneringsmaatregelen zijn de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

De sanering vindt plaats in het kader van de gewenste herinrichting van de locatie. Doel van de sanering is dat de bodem van het terrein geschikt wordt gemaakt voor de toekomstige functie wonen.

De doelstelling van de functionele sanering is in het saneringsplan als volgt geformuleerd:
Als saneringsdoelstelling is geformuleerd het streven de bodemverontreiniging met minerale olie te saneren tot beneden de achtergrondwaarde. Indien na eindbemonstering nog minerale olie wordt aangetoond, wordt in overleg met gemeente Hardenberg bepaald of aanvullende sanering nodig is. Randvoorwaarden zijn dat de verontreiniging niet organoleptisch waarneembaar is en er geen sprake is van humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

Uit voorgaand bodemonderzoek bleek het grondwater niet verontreinigd door minerale oliecomponenten.

1.3 Ligging locatie

De saneringslocatie is gelegen aan Marslaan 40 te Hardenberg. Op de locatie is het (voormalig) Alphacollege gesitueerd. Het schoolgebouw wordt gesloopt en de bodemsanering wordt gecombineerd met sloop en het bouwrijp opleveren van het terrein. De omgeving bestaat uit woonfunctie en openbare straat.

1.4 Verontreiniging

De aangetoonde verontreiniging betreft twee spots met minerale olie in de grond bij twee reeds verwijderde ondergrondse huisbrandolietanks. Bij het onderzoek is geen grondwaterverontreiniging vastgesteld (zie verder 2.3 Verontreinigingssituatie).

1.5 Rapportwijzer

In onderhavig evaluatierapport worden in de hoofdstukken 1 en 2 algemene gegevens en de verontreinigingssituatie beschreven. De uitgevoerde werkzaamheden worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de milieukundige verificatie en tenslotte de conclusie in hoofdstuk 5.

2 LOCATIEGEGEVENS EN VERONTREINIGINGSBEELD

2.1 Terreinbeschrijving

Van het terrein zijn de volgende gegevens van belang:

Kadastrale gegevens:	Gemeente Stad Hardenberg, Sectie A, nr. 3644.
Eigenaar:	Gemeente Hardenberg
Oppervlakte perceel:	6.670 m ²
Oppervlakte verontreinigd deel:	Ca. 100 m ² (twee spots)
Gebruik perceel:	Braak (voormalige school)
Gebruik verontreinigd deel:	Verharding en groenvoorziening
Gebruik omgeving:	Wonen

2.2 Historische gegevens

Het schoolgebouw is gebouwd in 1956 (bouwvergunning). Daarvoor was het in agrarisch gebruik.

De voormalige ondergrondse tanks waren gelegen ten zuidwesten en noorden van het schoolgebouw, direct naast kelderdelen. De tanks met een inhoud van 6.000 liter (zuidwestzijde) en 10.000 liter (noordzijde) zijn op 3 juni 2003 gesaneerd en verwijderd.

Het terrein was uitpandig deels verhard met tegels en deels onverhard. Inpandig is beton aanwezig, ook ter plaatse van de noodlokalen.

2.3 Verontreinigingsbeeld en definitie van het verontreinigingsgeval

Leemans Milieu Consultants

Ter plaatse van de zuidwestelijk gelegen tank (6.000 liter) zijn tijdens verkennend bodemonderzoek t.b.v. tankverwijdering zintuiglijke geen bijzonderheden waargenomen. In grondmonster "mp. 3 en 4 (1.5 – 2.0 m-mv)" zijn geen gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten boven de streefwaarden.

Ter plaatse van de noordoostelijk gelegen tank (10.000 liter) zijn in boring 2 van 1.5 tot 2.0 m-mv zwakke olie/water reacties waargenomen. Van 2.0 – 2.5 m-mv zijn sterke olie/water reacties waargenomen, waarna van 2.5 – 3.0 m-mv lichte olie/water reacties zijn waargenomen.

In het zintuiglijk sterk oliehoudende grondmonster "mp. 2 (2.0 – 2.5 m-mv)" is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Tijdens het nader onderzoek (rapport 2.170.01) uitgevoerd in januari 2002 door Leemans Milieu Consultants, ter plaatse van de noordoostelijk gelegen ondergrondse tank, is vast komen te staan dat olieverontreinigingen aanwezig zijn in grond en grondwater.

Er is volgens het rapport van Leemans geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, echter opvallend is het ontbreken van samenhang tussen de zintuiglijke oliewaarnemingen en de analyseresultaten.

Bodemonderzoek door EcoReest

De verontreinigingssituatie is vastgelegd aan de hand van de onderzoeksresultaten uit het rapport actualiserend en nader onderzoek Marslaan 40, EcoReest rapportnr. 080207, d.d. 28 april 2008. Opgemerkt wordt dat destijds voor inpandig onderzoek ter plaatse de kelders geen toestemming is gegeven door de opdrachtgever, in verband met mogelijke wateroverlast a.g.v. lekkage door de keldervloeren.

Deellocatie A: Voormalige ondergrondse tank (6.000 liter)

Tijdens onderzoek door Leemans Milieu Consultants in 2001 zijn bij de tank in grond en grondwater geen verontreinigingen aangetoond.

Tijdens onderzoek door Eco Reest in 2008 is ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank (6.000 liter) sprake van een zintuiglijke minerale olieverontreiniging in de grond, met een geschatte omvang van 45 m³, waarvan ca. 6 m³ licht verontreinigd is met minerale olie.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie A is op basis van de herbemonstering op 6 februari 2008 niet verontreinigd met minerale olie.

Op basis van de voorinformatie is geen sprake van zorgplicht en geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Er is derhalve geen saneringsplicht voor de onderzoeklocatie.

Deellocatie B: Voormalige ondergrondse tank (10.000 liter)

Tijdens onderzoek door Leemans Milieu Consultants in 2001 zijn in de grond en het grondwater lichte verontreinigingen door minerale olie aangetoond.

Dit is tijdens het bodemonderzoek door Eco Reest in 2008 bevestigd ten aanzien van de grond. Op basis van dit onderzoek in 2008 is ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank sprake van een lichte minerale olieverontreiniging in de grond, met een geschatte omvang van 70 m³, waarvan ca. 5 m³ matig verontreinigd is met minerale olie. De licht en matige minerale olieverontreiniging is in het horizontale vlak echter nog niet afgeperkt aan de noordwestzijde (t.p.v. een noodkeet) en evenmin in zuidelijke richting onder het schoolgebouw.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie B is op basis van de bemonstering van peilbuis 200 op 25 februari 2008 niet verontreinigd met minerale olie.

Omdat er op grond van de veroorzakingsdatum geen sprake is van zorgplicht en omdat geen sprake is van sterk minerale olieverontreiniging, betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Echter in verband met de terreinoverdracht en de toekomstige woonbestemming wordt een bodemsanering noodzakelijk geacht.

2.4 Saneringsplan en beschikking

Door EcoReest is een Plan van Aanpak opgesteld, rapportnummer 100357, mei 2010. Door Gemeente Hardenberg, BM Beleid, is goedkeuring verleend aan het Plan van Aanpak. De goedkeuring is verwoord in de brief van d.d.22 oktober 2010 met nummer 139137.

In de instemmingsbrief wordt expliciet aangegeven de sanering te combineren met de sloopwerkzaamheden.

2.5 Betrokken partijen

Aangaande de sanering van de verontreinigde grond en grondwater zijn de volgende partijen betrokken:

Opdrachtgever:	Gemeente Hardenberg
Directievoering	Gemeente Hardenberg
Grondwerk:	Reko Grondverzet en Wegenbouwbedrijf te Raalte
Transport verontreinigde grond:	Reko Grondverzet en Wegenbouwbedrijf te Raalte

Verwerking verontreinigde grond:	VAR te Wilp
Levering aanvulzand:	Reko te Raalte
Milieukundige processturing:	Eco Reest BV, M. Polling/W. Aasman
Milieukundige verificatie:	Eco Reest BV, J.G.M. ten Broeke
Bevoegd gezag sanering:	Gemeente Hardenberg
Bevoegd gezag grondwateronttrekking:	Gemeente Hardenberg/Waterschap Velt en Vecht

3 UITVOERING VAN DE SANERING

De sanering is uitgevoerd door Reko Grondverzet en Wegenbouwbedrijf te Raalte. Reko is een door het Ministerie van VROM onder de BRL SIKB 7000, VKB protocol 7001 erkende saneerder.

3.1 Uitgangspunten van het saneringsplan

Uitgangspunten uit saneringsplan:

- De sanering is van toepassing op de bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de 2 voormalige tanks op het kadastrale perceel Stad Hardenberg, Sectie A, nr. 3644.
- Onderzoeksresultaten uit rapport actualiserend en nader onderzoek Marslaan 40, rappnr.080207, 28 april 2008. Er is sprake van verontreiniging van grond. Het grondwater is niet verontreinigd.
- Voordat wordt gesaneerd is de aanwezige bebouwing gesloopt. Ter plaatse van het saneringsgebied wordt gesloopt tot aan het maaiveld. De fundering en de kelders worden verwijderd tijdens de bodemsanering.
- De locatie wordt voor uitvoering van de werkzaamheden afgescheiden van de omgeving middels een afsluitbaar hekwerk. Tevens worden de noodzakelijke verkeersmaatregelen aangebracht en in stand gehouden.
- Ten behoeve van de ontgraving van verontreinigde grond is een grondwaterstandverlaging nodig door middel van een bronbemaling.
- Het verwijderen van de verontreinigde grond en het verwijderen van de kelder wordt in combinatie uitgevoerd.
- De aannemer stelt een uitvoeringsplan op en legt deze ter goedkeuring voor aan de directie. Pas na goedkeuring van het uitvoeringsplan mag de aannemer starten met de werkzaamheden.
- Indien blijkt dat de verontreiniging aanwezig is op het terrein van Kruserbrink 32, wordt de restverontreiniging op de terreingrens geïsoleerd door middel van het aanbrengen van folie.
- Vrijkomende grond en overig vrijkomende materialen worden op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt.

3.2 Vergunningen, ontheffingen en meldingen

De volgende vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn aangevraagd en verkregen:

- De gemeente Hardenberg heeft in het kader van Wet Bodembescherming ingestemd met het Plan van Aanpak (zie 2.4)
- Voor het transport en de verwerking van de verontreinigde grond is de af te voeren grond geregistreerd middels afvalstroomnummer: 05WQ8V051708.
- De tijdelijke onttrekking (bronnering) en lozing van het grondwater is op 29 juli gemeld bij de gemeente Hardenberg (Besluit Algemene regels voor inrichtingen milieubeheer) en op 10 augustus bevestigd. Hierbij is tevens toestemming verleend op lozing op het riool (bijlage 1.7).
- Melding start bodemsanering bij de gemeente Hardenberg, d.d. 20-10-2010 (per email) en bij de Provincie Overijssel. De Provincie Overijssel is d.d. 20-10-2010 geïnformeerd met een meldingsformulier omdat vermoedelijk meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt afgevoerd.

3.3 Voorbereidende werkzaamheden

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- De saneerder heeft een Veiligheid en Gezondheidsplan opgesteld met nummer 10.429, d.d. 1/10.2010 en deze is vooraf ingezien door Eco Reest en de gemeente Hardenberg. Opgemerkt wordt dat het een Sloop en Veiligheidsplan betreft en daarmee ook de sloopwerkzaamheden omvat.
- De aanwezige kabels en leidingen zijn door de saneerder in kaart gebracht middels een KLIC-melding en handmatig voorgegraven waar kabels kunnen worden verwacht.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de saneringsmaatregelen is het werkterrein ontruimd. Vervolgens is het terrein ingericht overeenkomstig het AI-22 (Arbo-Informatieblad 22 Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, SDU 1999). Concreet gaat het hierbij om de volgende zaken:
 - hekwerk rond het werkterrein;
 - indeling schone en vuile zone;
 - sanitaire- en schaftvoorzieningen personeel.
- Vaststellen veiligheidsvoorzieningen. De risico's voor de gezondheid zijn die van vergiftiging door de in de grond aanwezige verontreinigingen. De sanering omvat het ontgraven van verontreinigde grond en de plaatsing van onttrekkingsfilters. De contactmogelijkheden met de verontreiniging bestaan derhalve uit contact met verontreinigde grond.
- De bodemsanering is uitgevoerd volgens de vastgestelde veiligheidsklasse. Er is vastgesteld dat op voorhand geen veiligheid en gezondheidsklassen van toepassing zijn (zie saneringsplan).
- Op 26 oktober is een bronbemaling aangelegd rondom de geplande ontgraving.
- Ter plaatse van de locatie is op folie een depot voor de uitkomende grond ingericht.

3.4 Uitvoering grondsanering

De ontgraving van de verontreinigde grond is uitgevoerd in de periode 26 t/m 29 oktober 2010. Op 1, 2 en 3 november is de verontreinigde grond afgevoerd. De werkzaamheden hebben bestaan uit het ontgraven van schone bovengrond, het plaatsen van bronbemaling en het ontgraven van verontreinigde grond. Vrijkomende verontreinigde grond bij locatie A is direct afgevoerd. De vrijkomende grond bij locatie B is na ontgraving in depot gezet. De grond is afgevoerd naar VAR te Wilp. Een tweede gedeelte van de verontreinigde grond is afgevoerd naar Boon en Pijlman in Almelo (zie 3.5)

Beknopte beschrijving werkzaamheden per dag:

22/10/2010	Start bemaling en ontgraving schone bovengrond
25/10/2010	Ontgraving schone bovengrond
26/10/2010	Ontgraving verontreinigde grond en uitkartering verontreiniging onder voormalig schoolgebouw. Verontreinigde grond van deellocatie A is direct afgevoerd. Overleg over ontgraving onder voormalig gebouw en verplaatsing bronbemaling.
27/10/2010	Verdere ontgraving en bemonsteringen; verontreinigde grond op folie in depot (depot 2)
28/10/2010	Verdere ontgraving en bemonsteringen; deco-unit verplaatst, stond in de weg
29/10/2010	Depot schone grond verplaatst omdat deze in de weg ligt voor ontgraving; eindbemonsteringen
1/11/2010	Aanvulling schoon zand. Afvoer verontreinigde grond
2/11/2010	Stopzetten bemaling en beëindiging sanering. Afvoer verontreinigde grond
3/11/2010	Afvoer verontreinigde grond

Ontgraving van verontreinigde grond is gebeurd op regie van de milieukundig begeleider. Tijdens en na de ontgraving zijn grondcontrolemonsters genomen om het saneringsproces te sturen (zie ook 3.8). Opgemerkt wordt dat dit tegelijkertijd is uitgevoerd met de monsternamen ten behoeve van eindverificatie.

Tijdens de werkzaamheden is er elke dag controle uitgevoerd door en overleg geweest met de gemeente Hardenberg.

Zodra bekend werd dat meer dan 50 m³ verontreinigde grond zou worden ontgraven en afgevoerd is direct contact opgenomen met de Provincie Overijssel.

De aldus ontstane ontgraving is grafisch weergegeven in bijlage 1.5. Voor de analyseresultaten van de putbodem- en wandbemonsteringen wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Bij de wandbemonsteringen wordt opgemerkt dat de bemonsterde trajecten zijn gebaseerd op de ter plaatse aangetroffen bodemopbouw, te weten zand tot circa 1,5 m-mv, gevolgd door klei tot circa 2,5 m-mv. Plaatselijk is tot 3 m-mv (maximale ontgravingsdiepte) zand aangetroffen.

3.5 Vrijkomende materialen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vrijkomende grond en de verwerkingslocatie:

Vrijgekomen materiaal bij grondsanering

Omschrijving	Geraamde hoeveelheden	Ontgraven hoeveelheden	datum	Afgevoerd (kg)	Verwerkingslocatie
Schone bovengrond	(niet geraamd)	A: 65 m ³ (depot 1) B: 230 m ³ (depot 3)		0	Teruggebracht (zie 3.6)
Grond met lichte en matige verontreiniging	A: 45 m ³ B: 70 m ³	A: ca. 36 m ³ (direct afgevoerd) B: ca. 250 m ³ (depot 2)	26/10/2010	30.440	VAR te Wilp afvalstroomnummer: 05WQ8V051708
			1/11/2010	22.380	
				31.280	
				28.920	
				31.000	
				30.980	
				175.000	
			2/11/2010	30.380	Boon en Pijlman te Almelo afvalstroomnummer: 049921001383
				31.340	
				31.120	
				31.220	
				29.320	
			3/11/2010	30.640	
				30.400	
				31.220	
				26.480	
				272.120	

Uit de tabel blijkt dat in totaal ca. 450 ton (in depot geschat op ca. 286 m³) met licht tot matig met minerale olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. Depot 2 is nog indicatief bemonsterd en geanalyseerd (410 mg/kg ds). De weeg- en afvoerbonnen zijn bijgevoegd in bijlage 3.

De bovengrond is ter plaatse, juist naast de saneringslocaties, op folie in depot gezet (depot 1 en depot 3) en op minerale olie bemonsterd, teneinde aanvullingsmogelijkheden te bepalen. Uit de resultaten van depot 1 en depot 3 blijkt dat er geen minerale olieverontreinigingen zijn aangetoond. De grond uit deze depots is als aanvulgrond toegepast. De analyseresultaten van de depotbemonsteringen zijn weergegeven in bijlage 2.1.

3.6 Aanvulzand

De saneringskuil is eerst met schoon zand (ca. 300 m³) aangevuld. Dit betreft schoon zand uit de zandwinput van Reko Raalte BV. Een herkomstverklaring is opgenomen in bijlage 4.

Vervolgens is de ca. 295 m³ bovengrond die in depot stond gebruik als aanvulling.

3.7 Grondwateronttrekking

Tijdens de uitvoering van de grondsanering is door middel van bronbemaling grondwater onttrokken, teneinde in den droge te kunnen ontgraven. De onttrokken hoeveelheden zijn geregistreerd met watermeters en weergegeven in de onderstaande tabel.

Onttrokken grondwater bij bronnering

Datum	tijd	Stand A m ³	Stand B m ³	Hoeveelheid A m ³	Hoeveelheid B m ³	opmerking
22/10/10	16.00		1270750			Direct weer stil gezet
25/10/10	9.00		1270750			Aangezet/uit
26/10/10	12.30		1270750	0		
26/10/10	8.00	1887070			0	
27/10/10	8.00	1888340		1270		
27/10/10	8.00		1271380		630	
28/10/10	8.00	1889010		670		uit
28/10/10	8.00		1272030		650	
29/10/10	8.00		1272690		660	
1/11/10	11.00		1274550		1860	
2/11/10	10.00		1275070		520	uit
totaal				1940	4320	

Het onttrokken water is geloosd op gemeentelijk riool. De analyseresultaten van het onttrokken grondwater zijn opgenomen in bijlage 2.3

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij de bemaling geen verontreinigingen door minerale oliecomponenten zijn geloosd en dat de lozingsnormen niet zijn overschreden.

3.8 Milieukundige processturing

De heren M. Polling en W. Aasman van Eco Reest BV hebben de milieukundige processturing verzorgd. Beiden zijn door het Ministerie van VROM onder de BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001 erkend milieukundig begeleider.

Eco Reest is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM conform de BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001.

De taken van de milieukundige processturing zijn:

- toezicht houden of de sanering volgens het saneringsplan wordt uitgevoerd;
- aansturen van de bodemsaneringswerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- aangeven van de mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen wordenesignaleerd en indien noodzakelijk het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van de evaluatierapportage.

Bovengenoemde taken zijn gecombineerd met de milieukundige verificatie. Daarvoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Tijdens de ontgraving is gebleken dat de minerale olieverontreiniging voor een groter gedeelte onder het voormalige schoolgebouw aanwezig is. Dit was niet vastgesteld in voorgaand bodemonderzoek. Uit navraag blijkt dat destijds geen inpandig onderzoek voor verdere afperking van de verontreiniging mogelijk was.

Tijdens de ontgraving is door de milieukundig begeleider een aantal grondboringen verricht om de verontreiniging af te perken en na te gaan of het daadwerkelijk om dezelfde minerale verontreiniging gaat.

Uit boring 1 en 2 en uit de analyseresultaten van grondmonsters uit deze boringen blijkt dat het gaat om een verontreiniging door huisbrandolie (een matige verontreiniging door minerale

olie en geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten (BTEX) steekbusbemonstering) die een verspreiding kent in de richting van de voormalige verwarmingsketel van de school. De verontreiniging heeft zich op en rond het grondwaterniveau in horizontale richtingen verspreid. Hieruit is wederom vastgesteld dat het geen geval van ernstige verontreiniging betreft. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 en in de situatietekening in bijlage 1.5 is de plaats van de grondboringen 1 en 2 aangegeven. Deze onderzoeksresultaten zijn kortgesloten met de gemeente Hardenberg en de Provincie Overijssel. Met instemming is de sanering voortgezet. Op grond van deze onderzoeksresultaten is eerst de niet verontreinigde bovengrond ontgraven en in depot gezet.

4 MILIEUKUNDIGE VERIFICATIE

4.1 Algemeen

De milieukundige verificatie is uitgevoerd door de projectleider bodemsanering, de heer J.G.M. ten Broeke. De veldwerkzaamheden ten behoeve van de verificatie zijn uitgevoerd door hier onder genoemde milieukundig begeleiders.

De taken van de milieukundige verificatie zijn:

- controle of de sanering volgens het plan is uitgevoerd;
- vastleggen van de resultaten van de bodemsanering;
- vastleggen van eventuele restverontreinigingen.

4.2 Monsternamen en analyse

Monsternamen zijn uitgevoerd door de heer M. Polling en door de heer W. Aasman onder begeleiding van de projectleider. De bodem en wanden van de ontgravingen zijn conform VKB protocol 6001 bemonsterd. Hierbij zijn de processturing en de eindverificatie gecombineerd uitgevoerd.

De grondmonsters zijn op het laboratorium van Acmaa te Hengelo geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie. Een aantal monsters zijn eveneens geanalyseerd op voorkomen van vluchtige aromaten (BTEX)

4.2.1 Bemonstering

De ontgravingsdiepte is minimaal 1 m-mv en maximaal 3,0 m-mv.

De grondmonsternamen zijn weergegeven in de volgende tabel:

Overzicht grondmonsternamen

	Bodem	Diepte m -mv	Wand	Diepte (m -mv)
Ontgraving A	Niet vluchtig (minerale olie)			
	P1.1	1,5	W1.1	0,5-1,5
	P 1.2	2,5	W1.2,	1,5-2,5
	Vluchtig (BTEX, steekbusbemonstering)			
	P1.3	1,5	W1.3	0,5-1,5
	P1.4	2,5	W1.4	1,5-2,5
Ontgraving B	Niet vluchtig (minerale olie)			
	P2,	2,5	W2.1	1,0-1,5
	P3	2,5	W2.2,	1,5-2,5
	P4	3,0	W3.1,	0-1,0
	P5	2,5	W3.2	1,0-2,0
			W3.3 (herW3.3)	2,0-3,0
			W4.1	1,0-1,5
			W4.2	1,5-2,5

Voor de lokalisering en resultaten van de monsters wordt verwezen naar de situatietekening van de gerealiseerde ontgraving in bijlage 1.5 en de analyseresultaten in bijlage 2.1

4.2.2 Analyseresultaten

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de bodem- en wandmonsters opgenomen.

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

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

Analyseresultaten grondbemonstering

	Bodem	Analyseresultaat Mg/kg ds	toetsing	Wand	Analyseresultaat Mg/kg ds	toetsing
Ontgraving A	Niet vluchtig (minerale olie)					
	P1.1	< 38	-	W1.1	< 38	-
	P 1.2	< 38	-	W1.2,	< 38	-
	Vluchtig (BTEX)					
	P1.3	< detectielimiet	-	W1.3	< detectielimiet	-
Ontgraving B	P1.4	< detectielimiet	-	W1.4	< detectielimiet	-
	Niet vluchtig (minerale olie)					
	P2,	< 38	-	W2.1	< 38	-
	P3	< 38	-	W2.2,	< 38	-
	P4	< 38	-	W3.1,	< 38	-
	P5	< 38	-	W3.2	< 38	-
				W3.3 (herW3.3)	130 < 38	+ -
				W4.1	< 38	-
				W4.2	< 38	-

Na opschoning (iets verdere ontgraving) van de wand bij W3.3. is in controlemonster her-W3.3 geen minerale olie meer aangetoond.

Uit tabel blijkt dat in de overige controlemonsters van putwanden en putbodem geen minerale oliecomponenten en voor zover onderzocht geen vluchtige aromaten zijn aangetoond.

4.3 Afwijkingen op het saneringsplan

Tijdens de sanering zijn de volgende relevante afwijkingen geconstateerd.

Overschrijding ontgravingsvolume.

Tijdens de ontgraving is een veel groter volume aan verontreinigde grond ontgraven dan vooraf is ingeschat. Deze volumetoename is met name veroorzaakt door de aanwezige, niet vooraf vastgestelde, grondverontreiniging onder het voormalige schoolgebouw. De verontreinigingssituatie duidt er op dat de minerale oliegestookte installatie eveneens een verontreiniging heeft veroorzaakt onder het pand. Het voorgaande bodemonderzoek was destijds beperkt tot de directe omgeving van de voormalige ondergrondse tank(s) (geen onderzoek onder het pand i.v.m. angst grondwateroverlast, zie hiervoor ook paragraaf 3.8.

4.4 Veiligheids- en Arbeidshygiënische aspecten

Tijdens de sanering van de met minerale olie verontreinigde grond zijn de basis veiligheidsmaatregelen in acht genomen zoals beschreven in het Arbo-Informatieblad AI-22 en de CROW-publicatie 132 "werken met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater". Tijdens de werkzaamheden zijn hierop geen afwijkingen geconstateerd.

Gedurende de ontgravingswerkzaamheden zijn constant luchtkwaliteitsmetingen uitgevoerd met behulp van een PID-meter. Hierbij zijn geen overschrijding(en) van de signaalwaarde(n) geconstateerd (geregistreerd in logboek uitvoerende aannemer door DLP-er).

Er is geen aanleiding geweest de voorgeschreven veiligheidsklasse aan te passen.

4.5 Nazorg

Nazorg is niet van toepassing omdat er geen restverontreiniging is achtergebleven.

5 CONCLUSIES EN SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Hardenberg is een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van de locatie Marslaan 40 (voormalig Alfa-College) te Hardenberg. Gemeente Hardenberg was eigenaar van het perceel. De locatie is door een projectontwikkelaar ontwikkelt naar woningbouw.

Bij de ondergrondse opslag, twee tanks voor huisbrandolie, bleek de grond verontreinigd door minerale olie. Uit voorgaand bodemonderzoek bleek het grondwater niet verontreinigd door minerale oliecomponenten.

Als saneringsdoelstelling is geformuleerd het streven de bodemverontreiniging met minerale olie te saneren tot beneden de achtergrondwaarde. Indien na eindbemonstering nog minerale olie wordt aangetoond, wordt in overleg met gemeente Hardenberg bepaald of aanvullende sanering nodig is. Randvoorwaarden zijn dat de verontreiniging niet organoleptisch waarneembaar is en er geen sprake is van humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

De ontgravingswerkzaamheden zijn gecombineerd met de sloop van het voormalige schoolgebouw. Om in den droge te ontgraven is een bronbemaling actief geweest. Het onttrokken water is geloosd op het riool. Tijdens de werkzaamheden is totaal ca. 450 ton (ca. 286 m³) licht tot matig met minerale olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. Voor een gedeelte naar de VAR in Wilp en gedeeltelijk naar Boon en Pijlman in Almelo. Deze hoeveelheid verontreinigde grond is veel meer dan vooraf geschat (115 m³ in profiel) omdat bleek dat de verontreiniging voor een groot deel onder het voormalige pand aanwezig was. Hierbij wordt opgemerkt dat tijdens het voorafgaand geen onderzoek verricht naar de verontreinigingssituatie onder het pand (i.v.m. angst voor grondwateroverlast in de kelder). De verontreiniging onder het pand bleek overigens ook een matige grondverontreiniging (geen overschrijding van de Interventiewaarde), waardoor hier geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging en het ingezette regime kon worden voortgezet..

Het terrein is weer aangevuld met schoon zand en vervolgens met de ontgraven schone bovengrond.

Uit controlebemonstering en eindverificatie van putwanden en putbodem blijkt dat geen minerale oliecomponenten (meer) zijn aangetoond. Hieruit kan worden afgeleid dat voldoende is gesaneerd.

Behoudens bovengenoemde volumeoverschrijding zijn er geen afwijkingen op het saneringsplan geweest.

Aldus wordt op grond van de onderzoeksresultaten geconcludeerd dat door middel van de genomen maatregelen aan de saneringsdoelstelling is voldaan.

Eco Reest BV
J.G.M. ten Broeke

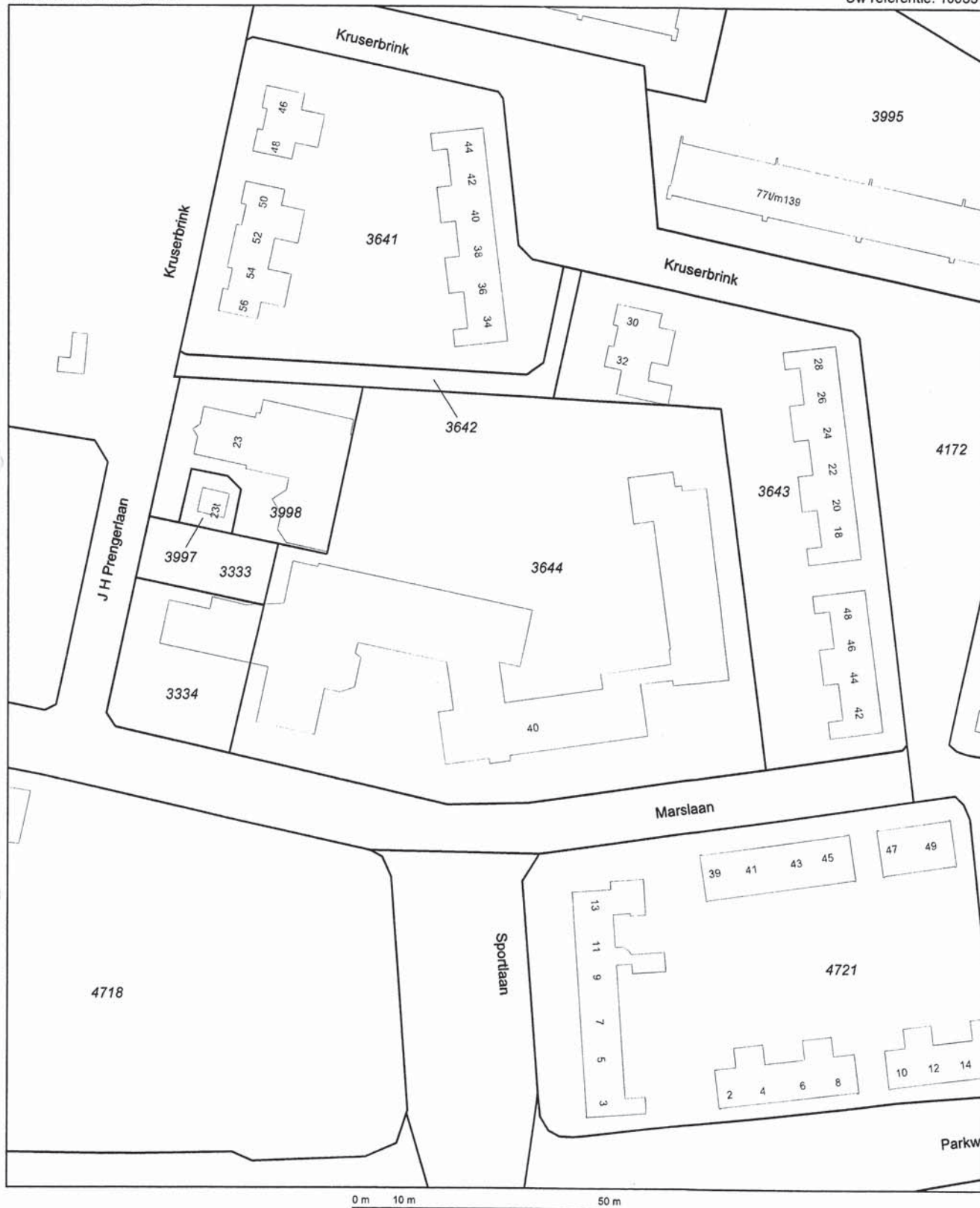
BIJLAGE 1

Regionale ligging van de onderzoekslokatie



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 100357



Deze kaart is noordgericht

12345
25

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STAD-HARDENBERG

A

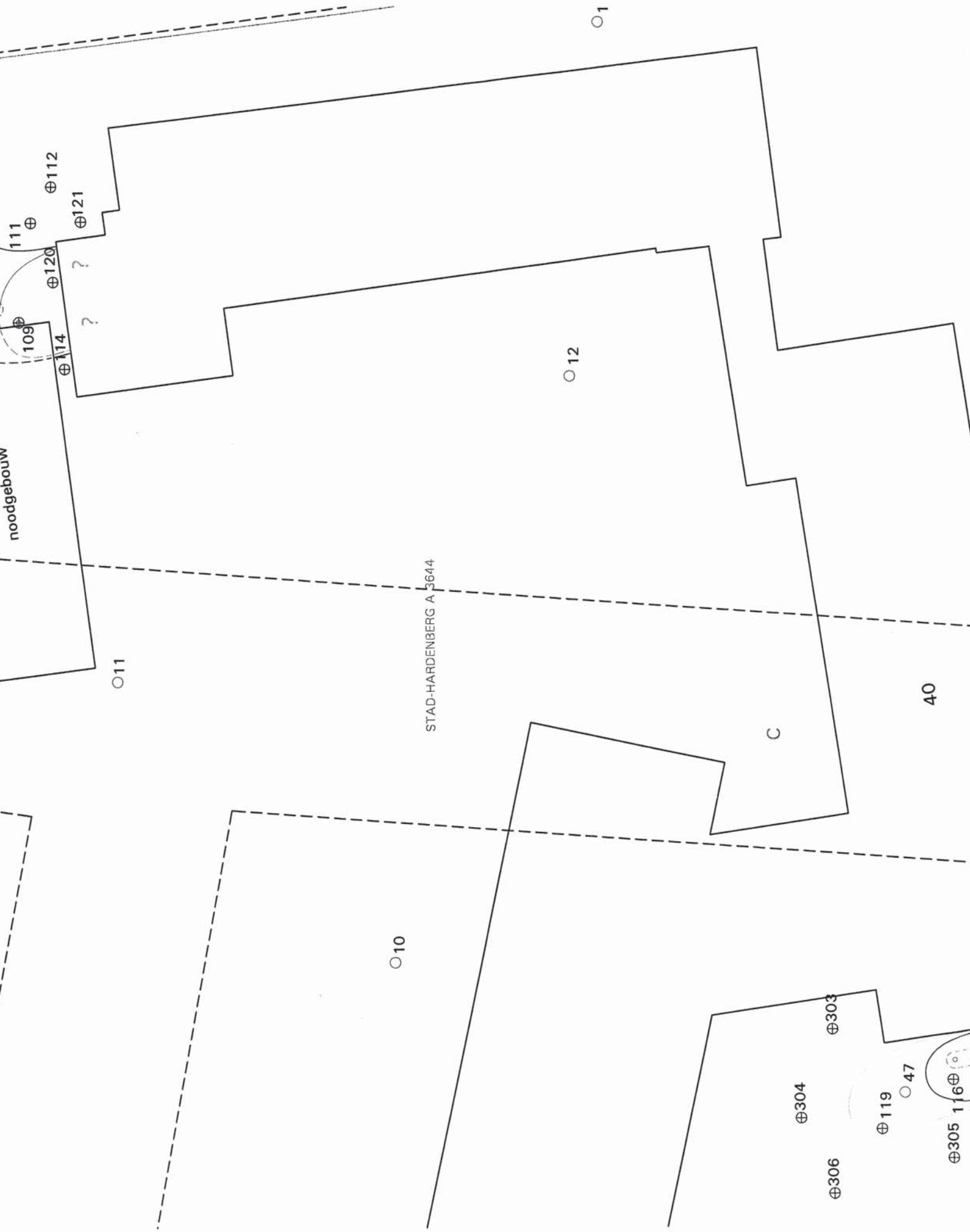
3644



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 31 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

noodgebouw



noodgebouw

-3.5

○11

?

?

onderkelderd

○10

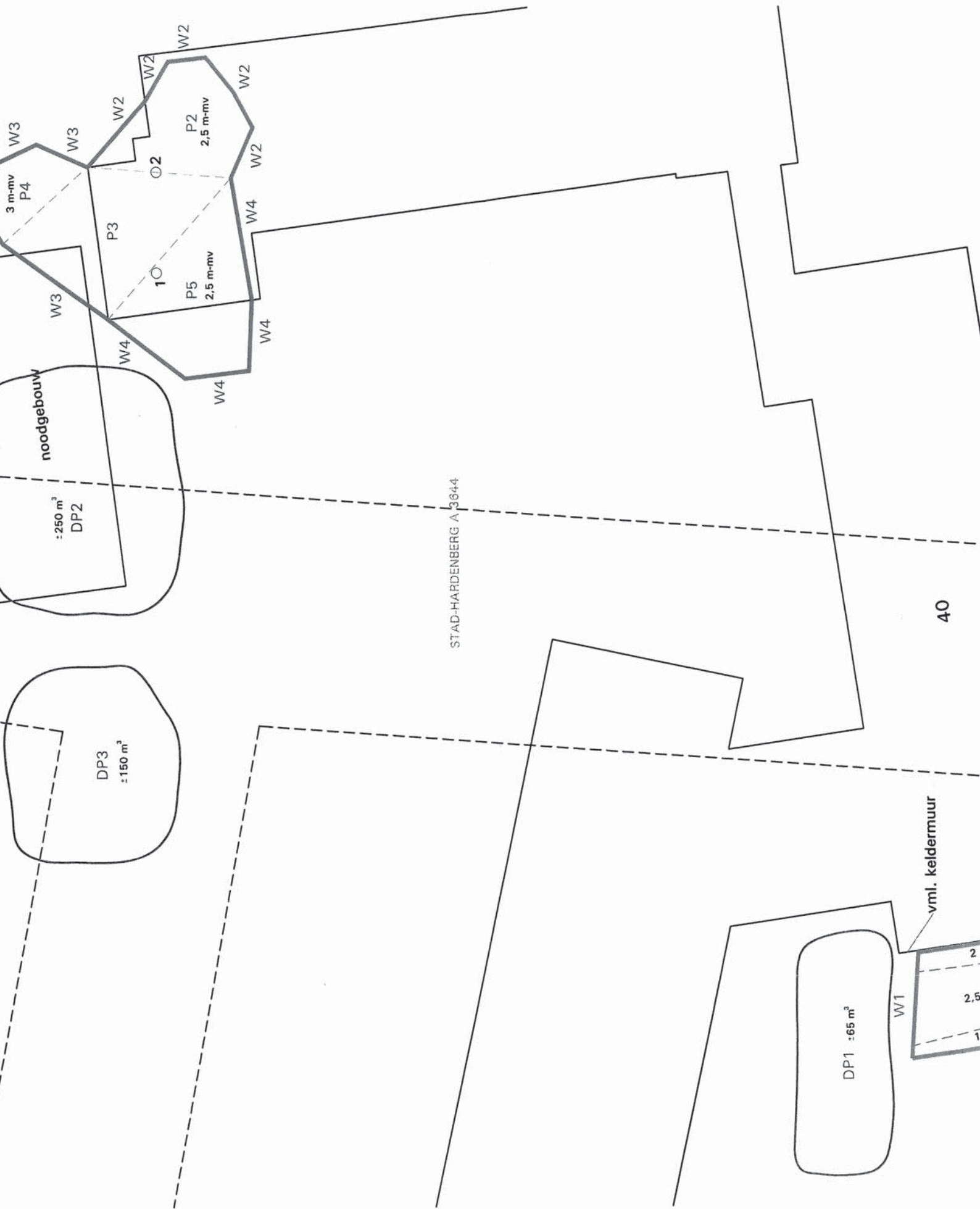
STAD-HARDENBERG A 3644

○12

○1

C

40







Afdeling Bouwen en Milieu



Gemeente Hardenberg
t.a.v. de heer A. van de Wetering
Stephanusplein 1
7772 BR HARDENBERG

Postbus Postbus 500
7770 BA Hardenberg
Bezoekadres Stephanusplein 1
7772 BR Hardenberg
Openingstijden ma t/m wo van 08.30 - 17.00 uur
do van 08.30 - 20.00 uur
vr van 08.30 - 12.00 uur
Telefoon 14 - 0523
Fax 0523 - 260975
E-mail gemeente@hardenberg.nl
Internet www.hardenberg.nl

Uw brief van -- Behandeld door L. Hillebrand
Uw kenmerk -- Doorkiesnummer 0523-289392
Ons kenmerk AMvB/2010-260 Cluster Vergunningen

Hardenberg,

VERZONDEN 10 AUG. 2010

Onderwerp ontvangstbevestiging melding Wet milieubeheer

Geachte heer Van de Wetering,

Op 29 juli 2010 heb ik uw melding op grond van het Besluit Algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: Besluit) ontvangen voor bronnering/sanering werkzaamheden op de locatie Marslaan 40 in Hardenberg.

Hierbij ontvangt u een kopie van het meldingsformulier.

De eisen zoals gesteld in het Besluit zijn voor uw bedrijf van toepassing. Via de internetsite www.overheid.nl kunt u de tekst van het Besluit en de normen downloaden (zoektekst in titel Algemene regels voor inrichtingen).

Binnenkort zal in het weekblad "De Toren" de ontvangst van uw kennisgeving worden bekendgemaakt.

Met vriendelijke groet,
namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hardenberg,

L. Hillebrand,
vergunningverlener
Afdeling Bouwen en Milieu.

Bijlagen: -1-
Afschrift aan: IZ, Marcel de Lange BM

AMUB/2010-260

Melding Activiteitenbesluit bij gemeente Hardenberg

Hierbij doe ik, **M.P. de Lange** als gemachtigde van de drijver (A. van de Wetering), melding van de oprichting van de inrichting **Gemeente Hardenberg**. Het voor de melding gebruikte e-mail adres is **marcel.delange@hardenberg.nl**.

Activiteiten

De volgende activiteiten worden in de inrichting uitgevoerd:

- Uitvoeren van een bodem- of grondwatersanering, saneringsonderzoek of proefbronnering
- Lozen van grondwater bij ontwatering

Gegevens inrichting

Naam inrichting:	Gemeente Hardenberg
Gemeente:	Hardenberg
Adres inrichting:	Stephanusplein 1 7772 BR HARDENBERG
Extra adressen:	
KvK nummer:	
Type bedrijf:	Type B
Reden van melding:	oprichting
Industrieterrein:	De inrichting is niet gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Gegevens drijver inrichting

Naam drijver:	A. van de Wetering
Telefoon:	
Fax:	
E-mail:	arend.vandewetering@hardenberg.nl

Gegevens gemachtigde

Naam Gemachtigde	M.P. de Lange
Adres	Stephanusplein 1 7772 BR HARDENBERG
Telefoon	
Fax	
Email	marcel.delange@hardenberg.nl

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van de inrichting.

Gegevens oprichting inrichting

Datum oprichting:	1-9-2010
Omschrijving processen:	De werkzaamheden hebben betrekking op de locatie Marslaan 40 te Hardenberg. Ter plaatse wordt de school gesloopt. Eerst wordt begonnen met een kleine bodemsanering op twee locaties. Voor het werken in de droge is een bronnering noodzakelijk. Vervolgens wordt de school gesloopt (vanaf oktober 2010). De school is deels onderkelderd. Om in den droge de kelder te kunnen ontmantelen is een bronnering nodig. Het vrijkomende grondwater wordt geloosd op het vuilwaterriool. De onderliggende rapporten inzake het plan van aanpak bodemsanering en bemalingsplan zijn reeds in bezit van de gemeente Hardenberg.
Bijlage meezenden:	Nee

Lozing grondwater bij bodemsanering en proefbronnering

Locatie lozing:	Het grondwater komt vrij bij het bronneren van de ontgravingsput. Het grondwater zal naar inzicht van de aannemer worden geloosd op het vuilwaterriool in de Marslaan. Afstemming met de gemeente vindt na aanbesteding plaats
Oorzaak verontreiniging:	Voormalige HBO-tank: 2 locaties
Datum aanvang lozing:	1-9-2010
Duur lozing:	14 dagen
Debiet lozing:	203 m ³ per dag

Lozing grondwater bij ontwatering

Locatie lozing:	Lozing grondwater zal op dezelfde wijze plaatsvinden als de lozing tbv de saneringswerkzaamheden.
Samenstelling:	Samenstelling komt overeen met de in het gebied voorkomende grondwaterkwaliteit
Datum aanvang lozing:	1-10-2010
Duur lozing:	30 dagen
Debiet lozing:	200 m ³ per dag

Bijlagen op papier

U moet de volgende bijlagen op papier toesturen naar:

Gemeente Hardenberg
Afdeling Milieu
Postbus 500
7770 BA Hardenberg

- Indeling inrichting (oprichting)
- Situatieschets

Extra informatie bij de melding

Zoals eerder aangegeven, zijn de belangrijkste gegevens (onderliggende rapporten) reeds bij de betrokken afdeling van de gemeente Hardenberg afgeleverd.

Contactgegevens en meer informatie

Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, onderstaand nummer als correspondentienummer gebruiken?

Correspondentienummer: b0srqsa7cq

Bestanden met milieuregels

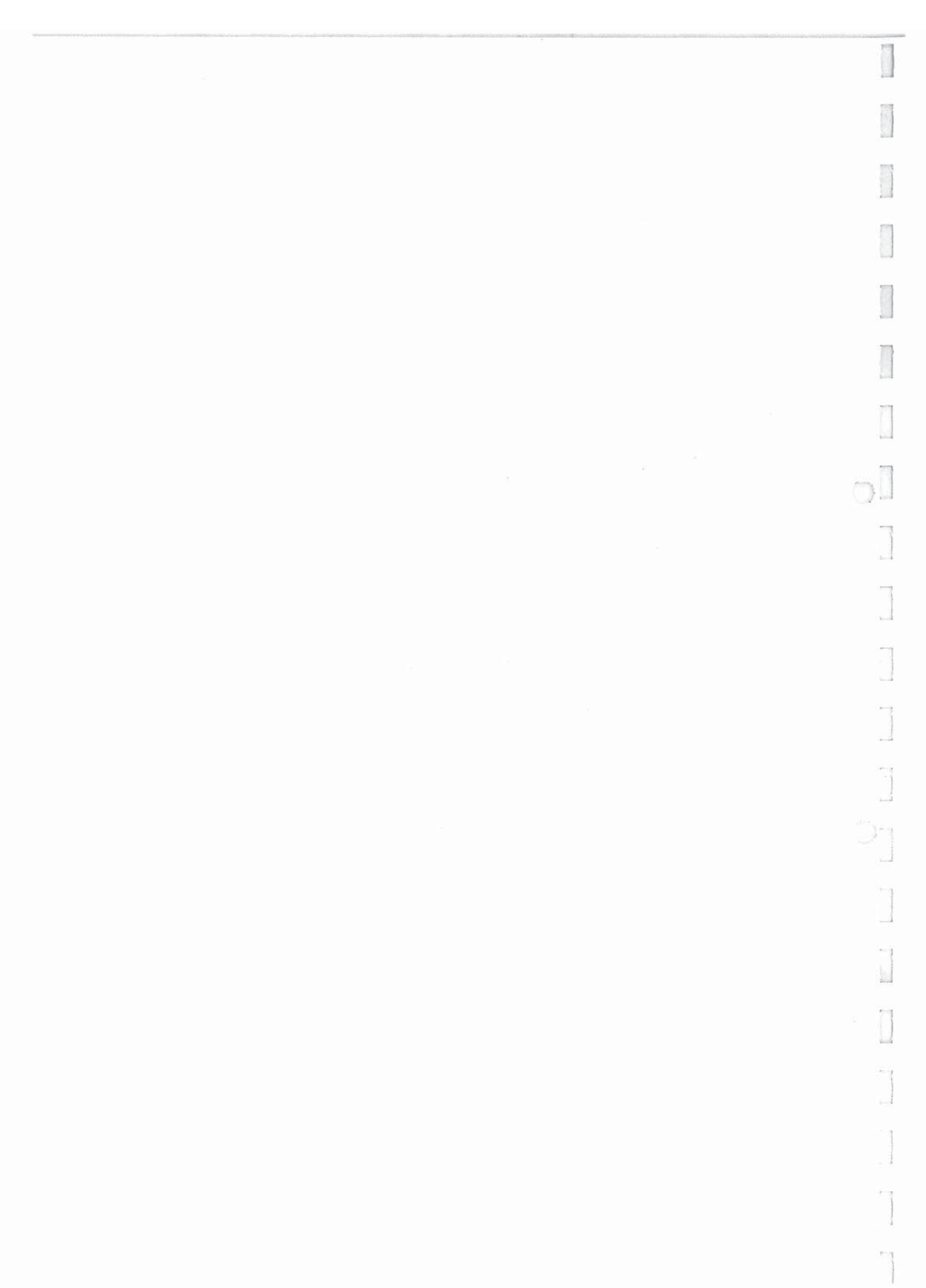
Bekijk de milieuregels die zijn gegenereerd uit het Activiteitenbesluit aan de hand van de door u ingevulde vragenboom. Klik hiervoor op onderstaande links:

- [De milieuregels voor uw activiteiten](#)
- [De toelichtingen op de milieuregels voor uw activiteiten](#)

Datum en tijdstip melding: 19-7-2010 16:07:21

BIJLAGE 2

BIJLAGE 2.1





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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000900 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010089ER
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101003503	: putbodem A 1.1	Grond	: 27-10-2010
2	M101003504	: putbodem A 1.2	Grond	: 27-10-2010
3	M101003505	: putbodem B 2	Grond	: 27-10-2010
4	M101003506	: Putwand A 1.1	Grond	: 27-10-2010

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)	82,8	52,5	81,1	89,2
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	7,0	1,7	2,5
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M101003503 (putbodem A 1.1):
P1.1 AM573474

Opmerking monster M101003504 (putbodem A 1.2):
P1.2 AM571454

Opmerking monster M101003505 (putbodem B 2):
P2 AM572447

Opmerking monster M101003506 (Putwand A 1.1):
w.1.1 AM573476L

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000900 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010089ER
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101003507 : Putwand A 1.2
6 M101003508 : Putwand B 2.1
7 M101003509 : Putwand B2.2
8 M101003510 : Depot 1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	64,3	80,0	68,2	88,1
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	10,1	5,1	20,2	1,1
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M101003507 (Putwand A 1.2):
w 1.2 AM571819K

Opmerking monster M101003508 (Putwand B 2.1):
w 2.1 1 AM571870

Opmerking monster M101003509 (Putwand B2.2):
W2.2 AM571907

Opmerking monster M101003510 (Depot 1):
dp1 AM573477

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000900 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010089ER
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M101003511 : Putbodem A 1.3
10 M101003512 : Putbodem A 1.4
11 M101003513 : Putwand A 1.3
12 M101003514 : Putwand A 1.4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010
Grond : 27-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,8	50,9	92,4	62,4
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	<1,0	7,7	1,0	7,8
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,06
S Tolueen	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,06
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,06
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,06
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,08	<0,05	<0,06
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	mg/kg ds	0,07 ⁽¹⁾	0,11 ⁽¹⁾	0,07 ⁽¹⁾	0,09 ⁽¹⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101003511 (Putbodem A 1.3):
P1.3 AM156617

Opmerking monster M101003512 (Putbodem A 1.4):
P1.4 AM156618

Opmerking monster M101003513 (Putwand A 1.3):
W1.3 AM156619

Opmerking monster M101003514 (Putwand A 1.4):
W1.4 AM156620



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000900 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010089ER
Datum opdracht : 27-10-2010
Startdatum : 27-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
9	M101003511	Putbodern A 1.3
10	M101003512	Putbodern A 1.4
11	M101003513	Putwand A 1.3
12	M101003514	Putwand A 1.4

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 27-10-2010
Grond	: 27-10-2010
Grond	: 27-10-2010
Grond	: 27-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000944 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010091ER
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 29-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003706 : B put 3
2 M101003707 : B put 4
3 M101003708 : B w 3.1
4 M101003709 : B w 3.2

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 28-10-2010
Grond : 28-10-2010
Grond : 28-10-2010
Grond : 28-10-2010

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)	83,7	66,1	92,7	81,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,4 ⁽¹⁾	6,0 ⁽¹⁾	1,7 ⁽¹⁾	1,9 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1	2,9	3,6	5,5
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-

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 M101003706 (B put 3):
p3 AM573465

Opmerking monster M101003707 (B put 4):
p4 3 AM573493

Opmerking monster M101003708 (B w 3.1):
w3.1 0 1 AM573484

Opmerking monster M101003709 (B w 3.2):
w3.2 1 2 AM573496



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000944 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010091ER
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 29-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101003706	: B put 3
2	M101003707	: B put 4
3	M101003708	: B w 3.1
4	M101003709	: B w 3.2

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 28-10-2010
Grond	: 28-10-2010
Grond	: 28-10-2010
Grond	: 28-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000944 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010091ER
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 29-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
5 M101003710 : Monsteromschrijving
B w 3.3

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 28-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	66,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,4 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	28,1
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	130 ⁽²⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	110
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			+

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster M101003710 (B w 3.3):

w.3.3 2 3 AM546549

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

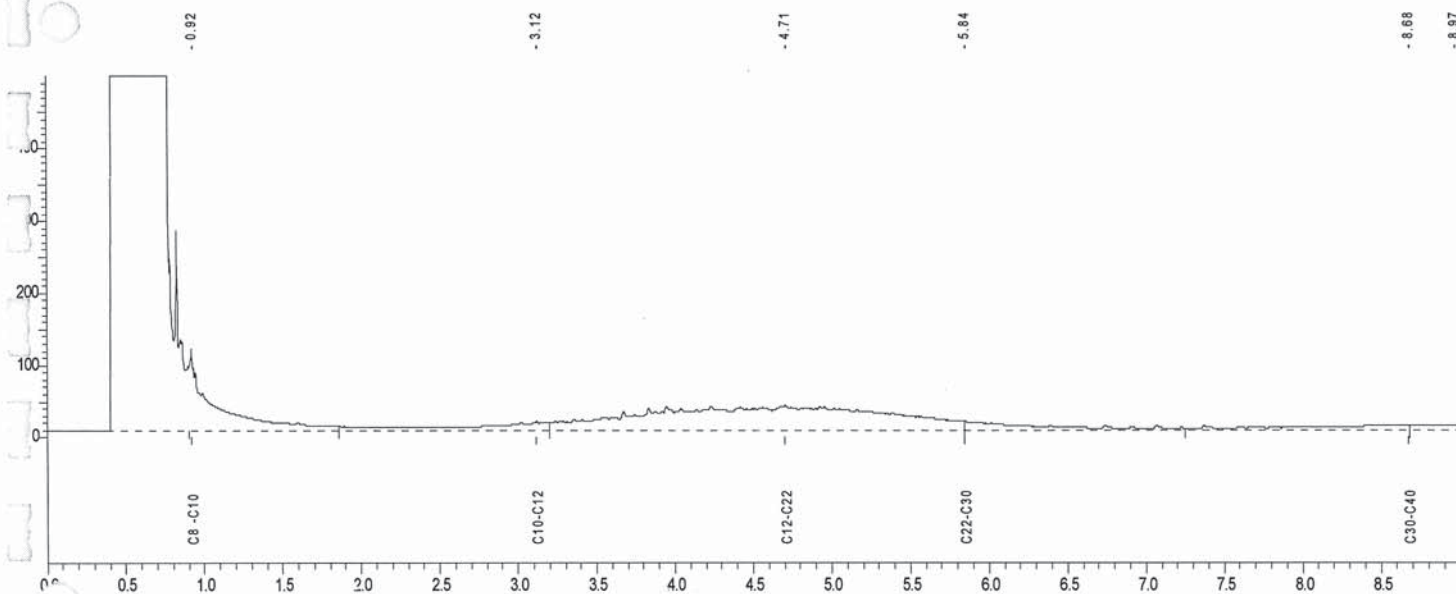
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000944 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Monsternaam : B w 3.3
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Labcomcode : 1010091ER
Monstercode : M101003710
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : S28J038.TX0
Datum : 29-10-2010



C8-C10 = 0.905 - 1.857 min.
C10-C12 = 1.857 - 3.202 min.
C12-C22 = 3.202 - 5.844 min.
C22-C30 = 5.844 - 7.251 min.
C30-C40 = 7.251 - 8.679 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000966 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010092ER
Datum opdracht : 29-10-2010
Startdatum : 29-10-2010
Datum rapportage : 01-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003821 : Bp5
2 M101003822 : her B w3.3
3 M101003823 : B w 4.1
4 M101003824 : B w4.2

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010

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)	85,8	66,4	82,3	69,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	2,6 ⁽¹⁾	1,2 ⁽¹⁾	3,2 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,5	19,1	5,0	16,5
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-

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 M101003821 (Bp5):
B p5 AM572306

Opmerking monster M101003822 (her B w3.3):
her W3.3 2 3 AM572288

Opmerking monster M101003823 (B w 4.1):
w4.1 1 AM549425

Opmerking monster M101003824 (B w4.2):
W4.2 AM572830



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000966 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010092ER
Datum opdracht : 29-10-2010
Startdatum : 29-10-2010
Datum rapportage : 01-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101003821	Bp5
2	M101003822	her B w3.3
3	M101003823	B w 4.1
4	M101003824	B w4.2

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000966 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010092ER
Datum opdracht : 29-10-2010
Startdatum : 29-10-2010
Datum rapportage : 01-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101003825 : B Depot 2
6 M101003826 : B Depot 3

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	67,6	85,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2 ⁽¹⁾	1,4 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	13,7	3,9
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	410 ⁽²⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	47	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	340	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	23	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			+	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster M101003825 (B Depot 2):
B dp2 AM573508

Opmerking monster M101003826 (B Depot 3):
B dp3 AM573458

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



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

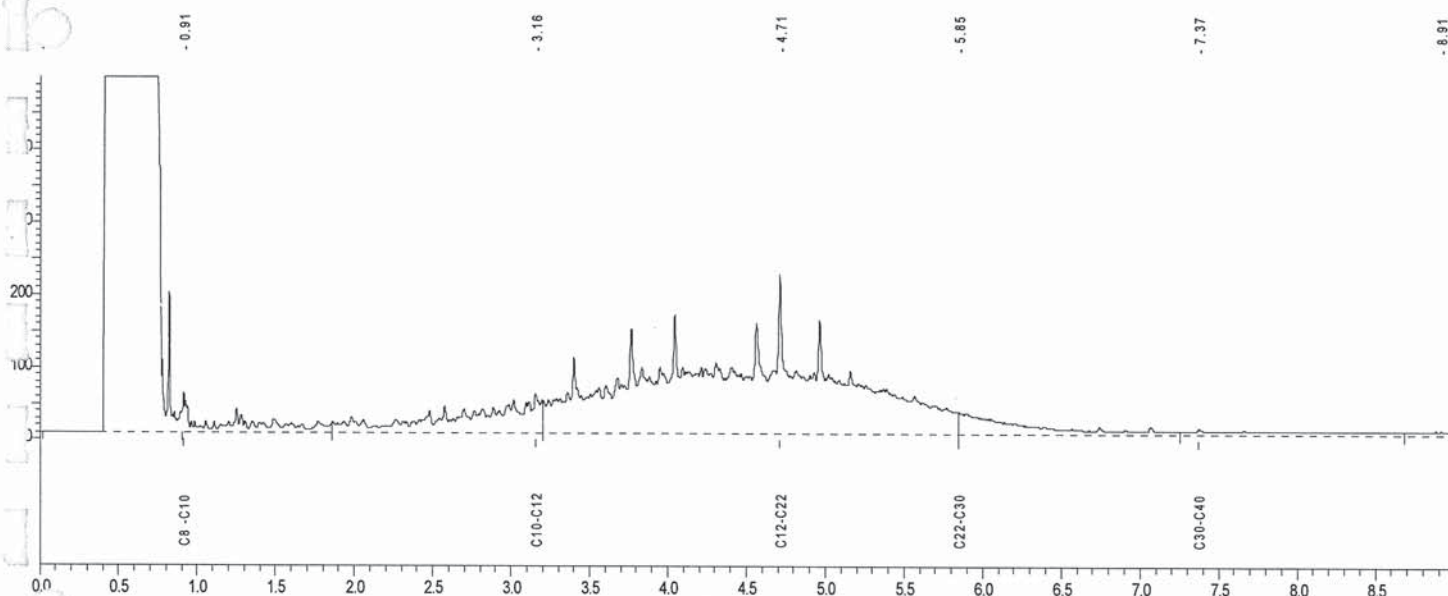
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000966 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Monsternaam : B Depot 2
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1010092ER
Monstercode : M101003825
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : S29J025.TX0
Datum : 01-11-2010



C8-C10 = 0.905 - 1.857 min.
C10-C12 = 1.857 - 3.202 min.
C12-C22 = 3.202 - 5.844 min.
C22-C30 = 5.844 - 7.251 min.
C30-C40 = 7.251 - 8.679 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

BIJLAGE 2.2



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

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000865 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010086ER
Datum opdracht : 26-10-2010
Startdatum : 26-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003403 : boring 1
2 M101003404 : boring 1 steekbus
3 M101003405 : boring 2
4 M101003406 : boring 2 steekbus

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 26-10-2010
Grond : 26-10-2010
Grond : 26-10-2010
Grond : 26-10-2010

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)	66,6	60,7	68,6	66,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,6 ⁽¹⁾	5,2 ⁽¹⁾	2,0 ⁽¹⁾	2,6 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	19,6	20,9	32,8	32,6
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,07		<0,06
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,07		<0,06
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,07		<0,06
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,07		<0,06
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		<0,07		<0,06
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds		0,09 ⁽³⁾		0,09 ⁽³⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	1200 ⁽²⁾		710 ⁽²⁾	
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	85		85	
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	1000		590	
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	76		39	
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20		<20	
Chromatogram			+		+	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.
3 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M101003403 (boring 1):

1 AM572838

Opmerking monster M101003404 (boring 1 steekbus):

1 AM156615



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000865 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010086ER
Datum opdracht : 26-10-2010
Startdatum : 26-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101003403	boring 1
2	M101003404	boring 1 steekbus
3	M101003405	boring 2
4	M101003406	boring 2 steekbus

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 26-10-2010
Grond	: 26-10-2010
Grond	: 26-10-2010
Grond	: 26-10-2010

Opmerking monster M101003405 (boring 2):
2 AM572722

Opmerking monster M101003406 (boring 2 steekbus):
2 AM156616

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

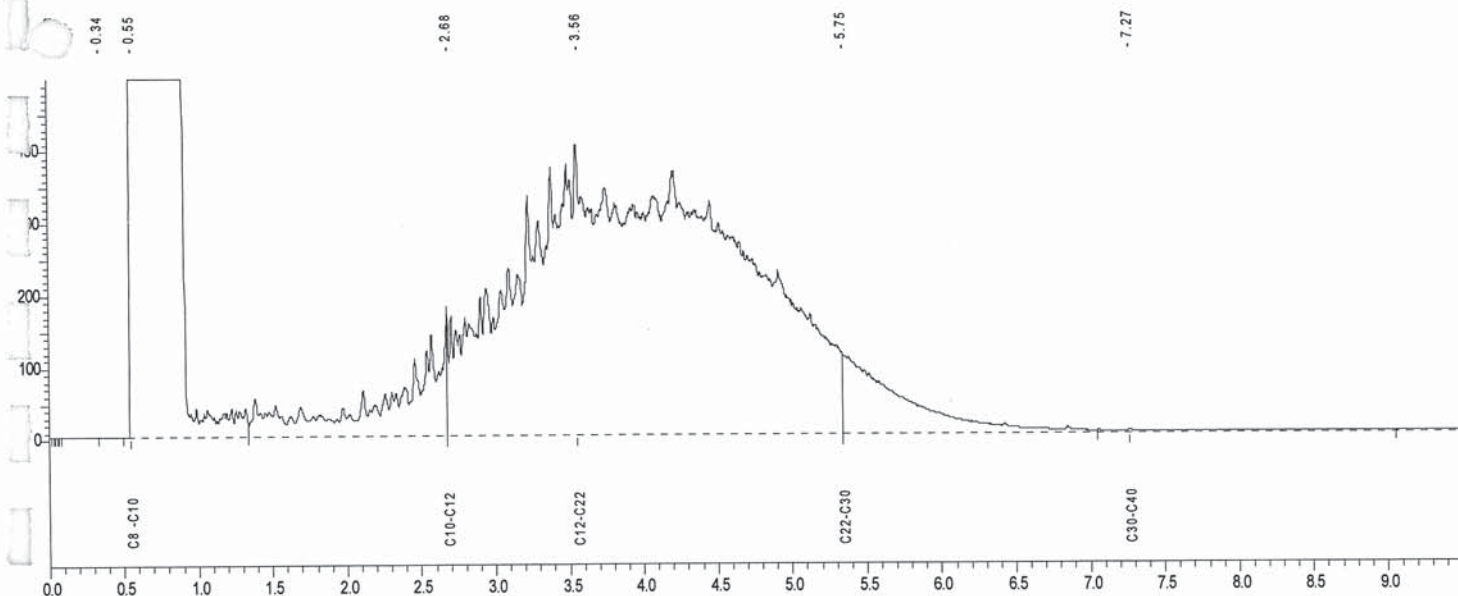
Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000865 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Monsternaam : boring 1
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1010086ER
Monstercode : M101003403
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : C26J014.TX0
Datum : 27-10-2010



C8-C10 = 0.500 - 1.346 min.
C10-C12 = 1.346 - 2.677 min.
C12-C22 = 2.677 - 5.345 min.
C22-C30 = 5.345 - 7.051 min.
C30-C40 = 7.051 - 9.055 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

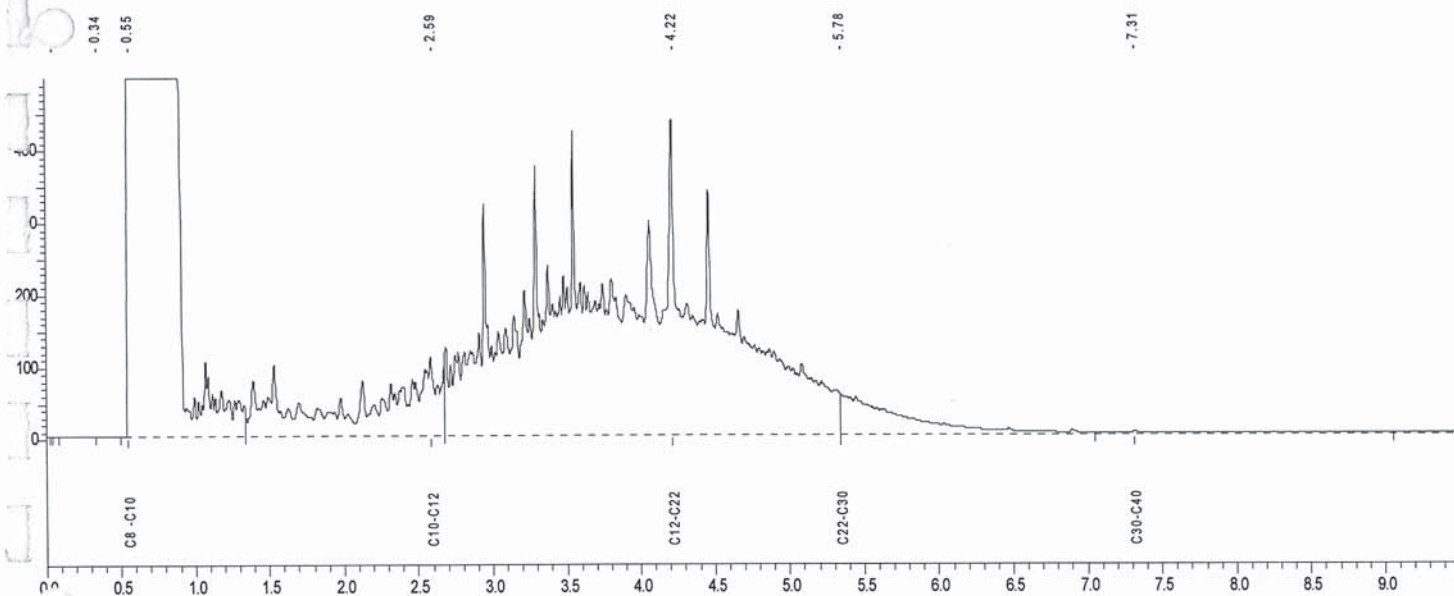
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000865 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Monsternaam : boring 2
Monstersoort : Grond
Verdunding : 1

Labcomcode : 1010086ER
Monstercode : M101003405
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : C26J015.TX0
Datum : 27-10-2010



C8-C10 = 0.500 - 1.346 min.
C10-C12 = 1.346 - 2.677 min.
C12-C22 = 2.677 - 5.345 min.
C22-C30 = 5.345 - 7.051 min.
C30-C40 = 7.051 - 9.055 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



BIJLAGE 2.3



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

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrierweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000775 (v1)
Opdracht omschr. : Marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010073ER
Datum opdracht : 22-10-2010
Startdatum : 22-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101002884 : effluent

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 22-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
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 Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56
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			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101002884 (effluent):
effluent ac332471

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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





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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000874 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010087ER
Datum opdracht : 26-10-2010
Startdatum : 26-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003420 : locatie A
2 M101003421 : locatie B

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 26-10-2010
Grondwater : 26-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56	0,56
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101003420 (locatie A):
A AC332479

Opmerking monster M101003421 (locatie B):
B AC332480



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 101021
Rapportnummer : P101000874 (v1)
Opdracht omschr. : marhar
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010087ER
Datum opdracht : 26-10-2010
Startdatum : 26-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003420 : locatie A
2 M101003421 : locatie B

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 26-10-2010
Grondwater : 26-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

BIJLAGE 3

AFVALLEIDINGSBRIEF

ontvangst (B1) (retour naar ontdoener)
afvalstroomnummer voor afvalvervoer

Locatie A

1

1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ handelaar, 4 ☐ bemiddelaar

afzender
straat + nr. Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
postb. + woonpl. Overkampweg 21
VIHB-nummer 8102 PH Raalte bedrijfsnummer

2
factuuradres
postbus of straat + nr. Gemeente Hardenberg
postb. + woonpl. Postbus 500
7770 BA Hardenberg

3
ontdoener
straat + nr. Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
postb. + woonpl. Overkampweg 21
bedrijfsnummer 8102 PH Raalte

4
ontvanger
straat + nr. VAR
postb. + woonpl. Glinneweg 12
bedrijfsnummer 7384 SC Wilp 1787870

3
locatie van herkomst
straat + nr. 10.429 Bloop school Marslaan Hardenberg
postb. + woonpl. Marslaan 40
datum aanvang transport 7772 XE Hardenberg 26/10/10

4
locatie van bestemming
straat + nr. 05WQ8 - VAR vervuilde grond
postb. + woonpl. Glinneweg 12
datum ontvangst transport 7384 SC Wilp 26/10/10

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender, 2 ☐ ontdoener, 3 ☐ ontvanger, 4 ☐ inzamelaar, 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder
straat + nr. Reko Transport- en Containerbedrijf
postb. + woonpl. Overkampweg 21
8102 PH Raalte

VIHB-nummer GV500665VIXX
bedrijfsnummer 948786
kenteken BV XL 64

route-inzameling ☐ ja ☒ ne
route/lijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ ne
repeterende vrachten ☐ ja ☒ ne
zie toelichting

6
afvalstroomnummer gebruikelijke benaming van de afvalstoffen aantal/verpakking eural code verw. hoeveelheid meth. (kg) geschatte hoeveelheid gewogen (kg)

05WQ8V051708 Vervuilde grond 170503 D05

Order: GR10430083 30440

Op te halen container.

Op te plaatsen container.

vrachtwagen container auto 6x4

1 vracht vervuilde grond afvoeren naar VAR Wilp

Begin tijd: Eind tijd: Rust tijd: Aantal uren: Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

39318061

Autorsrecht: s/va / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen handtekening afzender	Het vervoer geschiedt op de door s/va / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		
	handtekening ontdoener naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk- genummerde vrachtbrief naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE CODE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verpakking gebruikt voor transport van afvalstoffen

2

1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ handelaar, 4 ☐ bemiddelaar

Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
Overkampweg 21
8102 PH Raalte bedrijfsnummer

Gemeente Hardenberg
Postbus 600
7720 BA Hardenberg

Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
Overkampweg 21
8102 PH Raalte

VAR
Sluinerweg 12
7384 SC Wilp
1787370

3^e locatie van herkomst
straat + nr 10429 Sloop school Marslaan Hardenbe
postc. + woonpl. Marslaan 40
datum aanvang transport 7772 XE Hardenberg
26/10/10

4^e locatie van bestemming
straat + nr 05WQ8 - VAR vervulde grond
postc. + woonpl. Sluinerweg 12
datum ontvangst transport 7384 SC Wilp
26/10/10

5^e vervoerder door: 1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ ontvanger, 4 ☐ inzamelaar, 5 ☒ vervoerder

Reko Transport- en Containerbedrijf
Overkampweg 21
8102 PH Raalte

VIHB-nummer OV500666VIXX
bedrijfsnummer 948786
kenteken BT TJ 36

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
05WQ8-051706	Vervulde grond		170503	D05	

Order: GR10430084

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS
vracht vervulde grond afvoeren naar VAR Wilp

Begin tijd: Eind tijd: Rust tijd: Aantal uren: Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Afzenderrecht v.w. / Stichting Vervoeradres, Den Haag in de vracht is verzekering niet begrepen handtekening afzender naam in blokletters	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			39318062
	handtekening ontvanger naam in blokletters R. H. A. S. M. A. N.	handtekening vervoerder voor ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief naam in blokletters R. H. A. S. M. A. N.	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

Bewijs van ONTVANGST (B1) (retour naar ontdeener)
 te gebruiken voor afvalvervoer

3

1 ☐ ontdeener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

ontdeener: **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
 straat + nr: **Overkampweg 21**
 postcode + woonpl.: **8102 PH Raalte**
 bedrijfsnummer: _____

bestemming: **Bempeste Hardenberg**
 straat + nr: **Parus 500**
 postcode + woonpl.: **7700 EA Hardenberg**

ontvanger: **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
 straat + nr: **Overkampweg 21**
 postcode + woonpl.: **8102 PH Raalte**
 bedrijfsnummer: _____

vervoerder: **VAR**
 straat + nr: **Silvaweg 12**
 postcode + woonpl.: **7384 SC Wilp**
 bedrijfsnummer: **1787370**

3^e locatie van herkomst: **10 429 Sloop school Mariëlaan Hardent**
 straat + nr: **Mariëlaan 40**
 postcode + woonpl.: **7772 XE Hardenberg**
 datum aanvang transport: **01/11/10**

4^e locatie van bestemming: **D5WQ8 - VAR vervuilde grond**
 straat + nr: **Silvaweg 12**
 postcode + woonpl.: **7384 SC Wilp**
 datum ontvangst transport: **01/11/10**

getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdeener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder

inzamelaar/vervoerder: **Reko Transport- en Containerbedrijf**
 straat + nr: **Overkampweg 21**
 postcode + woonpl.: **8102 PH Raalte**

VIHB-nummer: **OV500666VIXX**
 bedrijfsnummer: **948786**
 kenteken: **BT TJ 36**

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
 route lijst bijluiten (zie toelichting) _____
 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting _____

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
D5WQ8V051708	Vervuilde grond		170503	D05	31200

Order: GR10430276

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

Begin tijd:

Eind tijd:

Rust tijd:

Aantal uren:

Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318185	
In de vracht is verzekering niet begrepen.		handtekening afzender		handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief	
naam in blokletters		naam in blokletters		naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

Begeleidingsbrief voor de afvoer van afvalstoffen (B1) (retour naar ontdoener)
 te gebruiken voor afvalvervoer

4

1. Afzender: 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
 Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
 Overkampweg 21
 8102 PH Raalte
 bedrijfsnummer

2. Ontvanger: Gemeente Hardenberg
 Postbus 600
 7770 BA Hardenberg

3. Afzender: Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf
 Overkampweg 21
 8102 PH Raalte
 bedrijfsnummer

4. Ontvanger: VAR
 Guldeweg 12
 7384 SC Wilp
 1787370

3. Locatie van herkomst: 10428 Bloopschool Marleaan Hardenberg
 straat + nr: Marleaan 40
 postcode + woonpl.: 7772 XE Hardenberg
 datum aanvang transport: 01/11/10

4. Locatie van bestemming: 05WQ8 - VAR vervulde grond
 straat + nr: Guldeweg 12
 postcode + woonpl.: 7384 SC Wilp
 datum ontvangst transport: 01/11/10

5. Afzender: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontvanger 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder
 Reko Transport- en Containerbedrijf
 Overkampweg 21
 8102 PH Raalte
 VIHB-nummer: OV500656VIXX
 bedrijfsnummer: 648786
 kenteken: BV XL 64

route-inzameling: ☐ ja ☒ nee
 routelst-bijlatten (zie toelichting): ☐ ja ☒ nee
 inzamelaarsregeling: ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten: ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
05WQ8V051708	Vervulde grond		170508	D05		

28g20

Order: OR10430279

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen container auto 8x4
 10.30 uur laden
 (bij Ireen Paul)
 2 vracht vervulde grond afvoeren naar VAR Wilp

Begin tijd: Eind tijd: Rust tijd: Aantal uren: Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

39318195

Autoverzekering: sva / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sva / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		
In de vracht is verzekering niet begrepen.	handtekening afzender 10	handtekening ontvanger 10	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 10
handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

5

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres **Gemeente Hardenberg**
postbus of straat + nr **Postbus 500**
postc. + woonpl. **7770 BA Hardenberg**

3
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

4
ontvanger **VAR**
straat + nr **Sluinerweg 12**
postc. + woonpl. **7384 SC Wilp**
bedrijfsnummer **1787870**

3
locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Hardent**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **01/11/10**

4
locatie van bestemming **05WQ8 - VAR vervuilde grond**
straat + nr **Sluinerweg 12**
postc. + woonpl. **7384 SC Wilp**
datum ontvangst transport **01/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500886VIXX**
bedrijfsnummer **948786**
kenteken **BS PB 22**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
route-lijst bijsluiten (zie toelichting) _____
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting _____

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
05WQ8V051708	Vervuilde grond		170503	D05	

Order: GR10430277 31000

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

~~4x2 vrachtwagen~~

(bij kraan Paul)

2 vracht vervuilde grond afvoeren naar VAR Wilp

Begin tijd: _____ Eind tijd: _____ Rust tijd: _____ Aantal uren: _____ Man-uren: _____

5

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

39318184

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	
In de vracht is verzekering niet begrepen			
handtekening afzender naam in blokletters	handtekening ontvanger naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijlage naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijlage naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

FORMULIER VAN ONTVANGST (B1) (niet voor gebruik door afzender)

1 ☒ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ handelaar, 4 ☐ bemiddelaar

afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
 straat + nr **Ovenkampsweg 21**
 postcode + woonpl **8102 PH Raalte**
 VIHB-nummer bedrijfsnummer

2
 factuuradres **Gemeente Harderberg**
 postbus of straat + nr **Postbus 500**
 postcode + woonpl **7772 XE Harderberg**

3
 afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
 straat + nr **Ovenkampsweg 21**
 postcode + woonpl **8102 PH Raalte**
 bedrijfsnummer

4
 afzender **VAR**
 straat + nr **Sluiterweg 12**
 postcode + woonpl **7384 BC Wilp**
 bedrijfsnummer **1787570**

3
 locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Harder**
 straat + nr **Marslaan 40**
 postcode + woonpl **7772 XE Harderberg**
 datum aanvang transport **01/11/10**

4
 locatie van bestemming **05WQ8 - VAR vervulde grond**
 straat + nr **Sluiterweg 12**
 postcode + woonpl **7384 BC Wilp**
 datum ontvangst transport **01/11/10**

5
 vervoerd door 1 ☐ afzender, 2 ☐ ontvanger, 3 ☐ ontvanger, 4 ☐ inzamelaar, 5 ☒ vervoerder
 inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
 straat + nr **Ovenkampsweg 21**
 postcode + woonpl **8102 PH Raalte**
 VIHB-nummer **OV500885VIXX**
 bedrijfsnummer **548788**
 kenteken **BT TJ 38**

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
 route-inzameling (zie toelichting)
 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting

afvalstroombummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelhe (kg)
05WQ8V051708	Vervulde grond		170503	D05	

Order GR10430275

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

10.00 uur laden

(bij kraan Paul)

2 vracht vervulde grond afvoeren naar VAR Wilp

Begin tijd:

Eind tijd:

Rust tijd:

Aantal uren:

Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVA / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVA / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318186	
In de vracht is verzekering niet begrepen		handtekening afzender		handtekening ontvanger	
naam in blokletters		naam in blokletters		naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

7

1		3	
1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar		locatie van herkomst	
afzender		10.429 Sloop school Marslaan Hardenb	
straat + nr		straat + nr	
Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		Marslaan 40	
Overkampweg 21		postc. + woonpl.	
8102 PH Raalte		7772 XE Hardenberg	
VIHB-nummer		datum aanvang transport	
bedrijfsnummer		02/11/10	
2		4	
factuuradres		locatie van bestemming	
Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		04992 - Boon en Rijnman	
postbus of straat + nr		straat + nr	
Overkampweg 21		Bedrijvenpark Twente 350	
postc. + woonpl.		postc. + woonpl.	
8102 PH Raalte		7602 KL Almelo	
3		datum ontvangst transport	
ontdoener		02/11/10	
Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		4	
straat + nr		ontvanger	
Overkampweg 21		Boon en Rijnman	
postc. + woonpl.		straat + nr	
8102 PH Raalte		Bedrijvenpark Twente 350	
bedrijfsnummer		postc. + woonpl.	
		7602 KL Almelo	
4		datum ontvangst transport	
ontvanger		02/11/10	
Boon en Rijnman		5	
straat + nr		getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder	
Bedrijvenpark Twente 350		route-inzameling ☐ ja ☒ nee	
7602 KL Almelo		routelijst bijsluiten (zie toelichting)	
bedrijfsnummer		inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee	
		repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee	
5		zie toelichting	
inzamelaar/vervoerder		VIHB-nummer	
Reko Transport- en Containerbedrijf		OV500866VIXX	
straat + nr		bedrijfsnummer	
Overkampweg 21		948786	
postc. + woonpl.		kenteken	
8102 PH Raalte		BT TJ 38	

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05		

Order: GR10440085

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS
Vervuilde grond afvoeren naar

Begintijd:

Eindtijd:

Rusttijd:

Gewicht
Bruto 49.080 kg No: 19618
Ledis 18.700 kg PT No: 0
Netto 30.380 kg Man-uren:

Datum 02-11-10
tijd 08:41
Bonnr 22066

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

39318242

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	
in de vracht is verzekering niet begrepen			
handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ☐ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **bedrijfsnummer**

2
factuuradres **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3^a
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer

3^b
locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Harderwijk**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **02/11/10**

4^a
ontvanger **Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
bedrijfsnummer

4^b
locatie van bestemming **04992 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
datum ontvangst transport **02/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500866VIXX**
bedrijfsnummer **948786**
kenteken **BT TJ 38**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte	gewogen
				verw. hoeveelheid meth. (kg)	hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05	

Order: GR10440092

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

Begintijd:

Eindtijd:

Rusttijd:

Gewicht
Bruto 50.240 kg PT No: 0
Ledis 18.700 kg PT No:
Netto 31.540 kg
Datum 02-11-10
Aantal uren 10:31
Bonnr 22071
Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			39318243
in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters				
	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

9

1		3 ^a	
1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar		locatie van herkomst	10.429 Sloop school Marslaan Hardenberg
afzender	Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf	straat + nr	Marslaan 40
straat + nr	Overkampweg 21	postc. + woonpl.	7772 XE Hardenberg
postc. + woonpl.	8102 PH Raalte	datum aanvang transport	02/11/10
VIHB-nummer		bedrijfsnummer	
2		4 ^a	
factuuradres	Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf	locatie van bestemming	04992 - Boon en Pijlman
postbus of straat + nr	Overkampweg 21	straat + nr	Bedrijvenpark Twente 350
postc. + woonpl.	8102 PH Raalte	postc. + woonpl.	7602 KL Almelo
		datum ontvangst transport	02/11/10
3 ^a		5	
ontdoener	Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf	getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvoeder; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder	route-inzameling ☐ ja ☒ nee
straat + nr	Overkampweg 21	inzamelaar/vervoerder	route-lijst bijsluiten (zie toelichting) ☒ ja ☐ nee
postc. + woonpl.	8102 PH Raalte	VIHB-nummer	OV500666VIXX
bedrijfsnummer		bedrijfsnummer	948786
		kenteken	BT TJ 39
4 ^a		6	
ontvanger	Boon en Pijlman	afvalstroomnummer	
straat + nr	Bedrijvenpark Twente 350	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	
postc. + woonpl.	7602 KL Almelo	aantal/verpakking	
bedrijfsnummer		eural code	
		verw. meth.	
		geschatte hoeveelheid (kg)	
		gewogen hoeveelheid (kg)	

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05		

Order: GR1044009

Op te halen container:				
Geplaatste container:				
vrachtwagen 8x8 WS				
Begintijd:	Eindtijd:	Rusttijd:	Aantal uren:	Man-uren:
			Datum	02-11-10
			tijd	11:51
			Bonnr	22078
			Gewicht	
			Bruto	49.820 kg PT No: 0
			Ledis	18.700 kg PT No: 0
			Netto	31.120 kg

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			39318244
	in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontvanger	
naam in blokletters	 naam in blokletters	 naam in blokletters	 naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar

afzender **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3^a
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

3^b
locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Hardenberg**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **02/11/10**

4^a
ontvanger **Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
bedrijfsnummer _____

4^b
locatie van bestemming **04992 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
datum ontvangst transport **02/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500866VIXX**
bedrijfsnummer **948786**
kenteken **BT TJ 38**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) _____
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting _____

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte	gewogen
					hoeveelheid (kg)	hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05		

Order: GR10440090

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

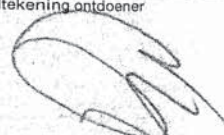
Begintijd:

Eindtijd:

Ruettijd:

Gewicht
Bruto 49.920 kg No: 19635
Ledis 18.700 kg PT No: 0
Netto 31.220 kg
Datum 02-11-10
Aantal uren 13:53
Bonnr 22087
Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			39318245
in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	 naam in blokletters	 naam in blokletters	 naam in blokletters	 naam in blokletters

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3^a
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

4^a
ontvanger **Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 360**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
bedrijfsnummer _____

3^b
locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Hardenberg**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **02/11/10**

4^b
locatie van bestemming **04992 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 360**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
datum ontvangst transport **02/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **OV Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500666VIXX**
bedrijfsnummer **948796**
kenteken **BT TJ 36**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) ☐ ja ☒ nee
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6
afvalstroomnummer **049921001383** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Vervuilde grond**
aantal/verpakking **170504** eural code **E05**
verw. hoeveelheid (kg) **0** geschatte hoeveelheid (kg) **0**

Order: GR10440089

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

Begintijd:

Eindtijd:

Rusttijd:

Gewicht
Bruto 48.220 kg PT No: 0
Ledis 18.700 kg PT No: 0
Netto 29.520 kg
Datum 02-11-10
tijd 15:15
Bonnr 22091
Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318246	
in de vracht is verzekering niet begrepen					
handtekening afzender	handtekening ontvanger	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief		
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters		

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

12

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

4
ontvanger **Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
bedrijfsnummer _____

3
locatie van herkomst **10.429 Sloop-school Marslaan-Hardenberg**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **02/11/10**

4
locatie van bestemming **04992 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
datum ontvangst transport **02/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500668VIXX**
bedrijfsnummer **948796**
kenteken **BT TJ 38**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) _____
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repererende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting _____

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05		

Order: GR10440088

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

Begintijd: _____ Eindtijd: _____ Rusttijd: _____
Bruto gewicht 49.340 kg No: 19645
Ladegewicht 18.700 kg PT No: 0
Nettogewicht 30.640 kg Man-uren: _____
Datum 02-11-10
tijd 16:29
Bonnr 22100

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			39318247
	Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	handtekening afzender 	handtekening ontvanger 	
In de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 			
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

13

1		3	
1 ☒ ontdoener; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar		locatie van herkomst	
afzender Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		10.429 Sloop school Marslaan Hardenbe	
straat + nr Overkampweg 21		straat + nr Marslaan 40	
postc. + woonpl. 8102 PH Raalte		postc. + woonpl. 7772 XE Hardenberg	
VIHB-nummer		datum aanvang transport 03/11/10	
bedrijfsnummer			
2		4	
factuuradres Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		locatie van bestemming 04992 - Boon en Pijlman	
postbus of straat + nr Overkampweg 21		straat + nr Bedrijvenpark Twente 350	
postc. + woonpl. 8102 PH Raalte		postc. + woonpl. 7602 KL Almelo	
		datum ontvangst transport 03/11/10	
3		4	
ontdoener Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf		ontvanger Boon en Pijlman	
straat + nr Overkampweg 21		straat + nr Bedrijvenpark Twente 350	
postc. + woonpl. 8102 PH Raalte		postc. + woonpl. 7602 KL Almelo	
bedrijfsnummer		bedrijfsnummer	
		kenteken BT TJ 39	
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder		route-inzameling ☐ ja ☒ nee	
inzamelaar/vervoerder Reko Transport- en Containerbedrijf		routelijst bijsluiten (zie toelichting)	
straat + nr Overkampweg 21		inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee	
postc. + woonpl. 8102 PH Raalte		repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee	
		zie toelichting	

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05	30400	

Order: GR10440137

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 VWS

Vervuilde grond afvoeren naar Boon en Pijlman Bedrijvenpark Twente 350 Almelo

Begin tijd:

Eind tijd:

Rust tijd:

Aantal uren:

Man-uren:

Datum 03-11-10

tijd 08:20

Bonnr 22107

Gewicht

Bruto 49.100 kg No: 19651

Ledig 18.700 kg PT No: 0

Netto 30.400 kg

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318274
in de vracht is verzekering niet begrepen				
handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

14

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3^a
ontdoener **Reko Grondverzet- en Wagenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

4^a
ontvanger **Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
bedrijfsnummer _____

3^a
locatie van herkomst **10.429 Sloop-school Marslaan-Harden**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **03/11/10**

4^a
locatie van bestemming **04892 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7602 KL Almelo**
datum ontvangst transport **03/11/10**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampsweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500668VIXX**
bedrijfsnummer **948786**
kenteken **BT TJ 38**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) ☐ ja ☒ nee
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6
afvalstroomnummer **049921001383**
gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **Vervuilde grond**
aantal/verpakking _____ eural code **170504**
verw. meth. **E05**
geschatte hoeveelheid **31 220**
gewogen hoeveelheid _____

Order: GR10440138

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

Begintijd:

Eindtijd:

Ruustijd:

Gewicht
Bruto 49.920 kg No: 1965
Ledis 18.700 kg PT No:
Netto 31.220 kg
Aantal uren: _____
Datum 03-11-10
tijd 09:39
Bonnr 22115
Man-uren: _____

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318273
in de vracht is verzekering niet begrepen				
handtekening afzender naam in blokletters	handtekening ontvanger naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief naam in blokletters	

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

15

1 ☒ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2 factuuradres **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
postbus of straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**

3^a ontvanger **Reko Grondverzet- en Wegenbouwbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
bedrijfsnummer _____

4^a ontvanger **Boon en pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7502 KL Almelo**
bedrijfsnummer _____

3^b locatie van herkomst **10.429 Sloop school Marslaan Hardenbe**
straat + nr **Marslaan 40**
postc. + woonpl. **7772 XE Hardenberg**
datum aanvang transport **03/11/10**

4^b locatie van bestemming **04992 - Boon en Pijlman**
straat + nr **Bedrijvenpark Twente 350**
postc. + woonpl. **7502 KL Almelo**
datum ontvangst transport **03/11/10**

5 getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **Reko Transport- en Containerbedrijf**
straat + nr **Overkampweg 21**
postc. + woonpl. **8102 PH Raalte**
VIHB-nummer **OV500866VIXX**
bedrijfsnummer **948788**
kenteken **BT TJ 38**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) ☒ ja ☐ nee
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
049921001383	Vervuilde grond		170504	E05	26000	

Order: GR10440139

Op te halen container:

Geplaatste container:

vrachtwagen 8x8 WS

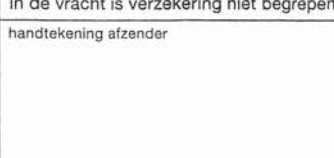
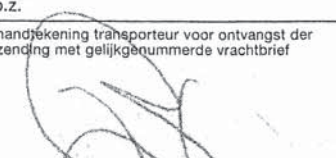
Begin tijd:

Eind tijd:

Rust tijd:

Gewicht
Bruto 44.780 kg No: 19662
Ledis 18.700 kg PT No: 0
Netto 26.080 kg
Datum 03-11-10
Aantal uren: 11:14
Boonr 22124
Man-uren:

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag		Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		39318272	
in de vracht is verzekering niet begrepen		handtekening ontvanger		handtekening ontvanger (geadresseerd) voor goede ontvangst der zending met gelijk-genummerde vrachtbrief	
					
naam in blokletters		naam in blokletters		naam in blokletters	

BIJLAGE 4



NL BSB® productcertificaat

PRODUCTEN
RvA C004

Stichting BMC

Ir. P. Bloklandhuis
Büchnerweg 3
Postbus 150 2800 AD Gouda
Tel: 0182 532300
Fax: 0182 570216
E-mail: bmc@bmc-cert.nl

Certificatie instelling voor de productcertificatie van betonmortel, (metse)l mortels, asfalt, grondstoffen voor beton en asfalt en daaraan verwante producten.

Managementsysteemcertificatie (9001/14001/18001) voor bedrijven in deze sectoren.

Website: www.bmc-cert.nl



CERTIFICATIE

ZAND EN/OF (GEBROKEN) GRIND

Zand - korrelklasse 0 - voor toepassing als grond.
Zand voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

nummer : 894-10-SBK

uitgegeven : 4 mei 2010

geldig tot : 31 januari 2013

vervangt : 894-10-SBK
d.d. 1 januari 2010

Bedrijf:

Zandbedrijf Hogeboek V.O.F.
Postbus 38
8100 AA Raalte

Bezoekadres:

Overkampweg 21
8102 PH Raalte

Winplaats:

Exploitatie: "Het Hoge Boek"
Hogeboekweg 4
8102 RK Raalte

Verklaring van BMC Certificatie:

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9321 : 2008-08-02 (incl. wijzigingsblad d.d. 2008-07-09) afgegeven door BMC Certificatie, conform het Algemeen Reglement Productcertificatie, Procescertificatie en Attestering van BMC Certificatie.

BMC Certificatie verklaart dat het gerechtvaardigde vertrouwen bestaat dat het in dit certificaat genoemde en door het bedrijf geleverde industriezand en/of (gebroken) industriegrond, mits voorzien van één van onderstaande certificatiemerken op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat, bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vermelde milieuhygiënische specificaties. Voor dit certificaat vindt geen controle plaats op het gebruik in werken of op de meldings- en/of informatieplicht aan het bevoegd gezag.

BMC Certificatie verklaart dat industriezand en/of (gebroken) industriegrond in zijn toepassing, mits de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden in acht worden genomen, voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en van V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en Bodem+: www.bodemplus.nl.

BMC Certificatie

dr. ir. H.A.W. Cornelissen
directeur

Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij BMC Certificatie te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het NL BSB™ woord- en beeldmerk

NL BSB®



Milieuhygiënische specificaties:

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG van industriezand en/of (gebroken) industriegrind voldoen aan de in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit vermelde maximale waarden voor de beoogde bodemkwaliteitsklasse, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Toepassingsvoorwaarden:

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast conform de markering op de afleveringsbonnen, waarin het toepassingsgebied/kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd.

Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding).

Toepassingen van Industriezand en/of (gebroken) industriegrind dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m³ hoeven niet te worden gemeld.

Certificatiemerk:

Het NL BSB certificatiemerk dan wel het NL BSB woordmerk (afmeting ten minste: resp. 10x10 mm dan wel 5 mm hoog) moet zijn afgebeeld op de afleveringsbonnen van het op basis van BRL 9321 gecertificeerde industriezand en/of (gebroken) industriegrind.

**NL BSB®**

Tevens vermeldt elke afleveringsbon ten minste de onderstaande gegevens:

- datum van belading en aflevering
- massa of volume van de lading
- naam en adres van de producent
- het nummer van dit certificaat
- naam van het product
- wingebied en naam/locatie verwerkingsinstallatie
- scheepsnaam of het kenteken van de vrachtauto
- toepasbaarheid (kwaliteitsklasse) van het product
- levering inclusief/exclusief transport
- resultaat van de controle van het transportmiddel

Wenken voor de gebruiker:

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - 1.1 het product is vergezeld van een leveringsdocument dat alle bovenstaande gegevens bevat;
 - 1.2 de op het leveringsdocument vermeld productgegevens overeenkomen met hetgeen is besteld;
 - 1.3 het product en/of de leveringsdocumenten zijn gemerkt zoals in dit productcertificaat weergegeven;
 - 1.4 het product, mogelijk als gevolg van transport geen zichtbare gebreken vertoont;
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, s.v.p. contact opnemen met de leverancier dan wel de producent, waarvan het adres op de voorzijde van dit productcertificaat is vermeld, en indien nodig met BMC Certificatie.
3. Controleren of wordt voldaan aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleveringsbon en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleveringsbon en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

BIJLAGE 5

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

BIJLAGE 6

Literatuuropgave

Wet en regelgeving

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Besluit uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Regeling uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 14 juni 2006

Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 26 oktober 2006

Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 22 november 2007

Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 13 december 2007

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 7 april 2009

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

Normen

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

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

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

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

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

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

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

Uitvoeringsrichtlijnen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Evaluatierapport bodemsanering
BUS sanering stortmaterialen
ter plaatse van:**

Marslaan 40 (voormalig Alpha-college)

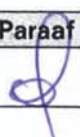
Hardenberg

Opdrachtnummer: 110104

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg
Postbus 500
7770 BA HARDENBERG
Contactpersoon: De heer M.P. de Lange

Periode uitvoering: Januari 2011

Datum rapport: Maart 2011

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.G.M. ten Broeke		R.J.W. Huls		21-3-2011	definitief

Ik verklaar dat de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 6001:

Milieukundig begeleider	Paraaf	Datum
M. Polling/W. Aasman		21-3-2011



Regeling uniforme saneringen Evaluatieverslag sanering categorie immobiel (art. 1.2.a)

Dit formulier is ingevuld met versie 3.4 - 01-01-2009 van het Meldingsformulier

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst:		

1 Locatie

Locatie naam:	Plan March-Kruserbrink
Straat:	Marslaan
Huisnummer:	40
Postcode:	7772 XE
Plaats:	Hardenberg

Regionale ligging in bijlage 1

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

- ☒ Ja
☐ Nee
☐ Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: OV0160

2 Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m ²)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m ²)	Geheel / Gedeeltelijk
Hardenberg	A	3644	6670	500	Gedeeltelijk

Kadastrale ligging in bijlage 2

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Gemeente Hardenberg
Straat/postbus:	Stephanusplein
Huisnummer / postbusnummer:	1
Postcode:	7771 BR
Plaats:	Hardenberg
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.	de Lange
Contactpersoon voorletters:	M.
Geef uw rol aan:	☒ Eigenaar van de percelen ☐ Erfpachter van de percelen ☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen
Wordt u bijgestaan door een adviseur?	☒ Ja ☐ Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	EcoReest BV
Straat/postbus:	Industrieweg
Huisnummer / postbusnummer:	20
Postcode:	7921 JP
Plaats:	Zuidwolde
Telefoon:	0528-373982
E-mail adres:	h.tenbroeke@ecoreest.nl
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.	ten Broeke
Contactpersoon voorletters:	J.G.M.

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:	
Naam (bedrijf):	Gemeente Hardenberg
Straat/postbus:	Stephanusplein
Huisnummer / postbusnummer:	1
Postcode:	7771 BR
Plaats:	Hardenberg

Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.

Contactpersoon voorletters:

de Lange

M.

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	Huidig	Toekomstig
Wonen met moestuin	☐	☐
Wonen met siertuin	☐	☒
Wonen zonder tuin	☐	☐
Volkstuin	☐	☐
Bedrijven, kantoren	☐	☐
Industrie	☐	☐
Recreatie	☐	☐
Braakliggend	☒	☐
Openbaar groen	☐	☐
Weiland	☐	☐
Infrastructuur / verkeer	☐	☐
(Glas)tuinbouw	☐	☐
Akkerbouw	☐	☐
Natuurgebied	☐	☐
Openbare gebouwen	☐	☐
School	☐	☐

17 Verontreinigingssituatie en reikwijdte

Is de sanering beperkt gebleven tot de perceelsgrens van de eigenaar/erfpachter? ☒ Ja ☐ Nee

Is vastgesteld dat het ging om een immobiele verontreinigingssituatie? ☒ Ja ☐ Nee

De aard van de verontreinigingen betrof:

☒ Zware metalen

☐ Overige anorganische stoffen

☒ PAK

☐ Organochloorbestrijdingsmiddelen

☒ Minerale olie

☒ Asbest

18 Gegevens over de saneringsuitvoering

Door wie zijn de werkzaamheden uitgevoerd?

Naam aannemer

Reko Raalte

Contactpersoon

R. Reinders

Zie Adressen

Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)?

☒ Ja ☐ Nee

Op welke momenten heeft dit plaats gevonden?

continu tijdens ontgraving

processturing en verificatie zijn gecombineerd

Zie Adressen

Is er sprake geweest van milieukundige verificatie?

☒ Ja ☐ Nee

Zie Adressen

Is de sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit bodemkwaliteit vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen?

☒ Ja ☐ Nee

Is er sprake geweest van een ontgraving?

☒ Ja ☐ Nee

Is er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☒ Ja ☐ Nee

Was bemaling voor ontgraving in 'den droge' nodig?

☒ Ja ☐ Nee

Heeft er grondafvoer plaatsgevonden?

☒ Ja ☐ Nee

Geef in onderstaande tabel een overzicht van het totale grondverzet (grondverzet in m³, alle analysesresultaten toevoegen aan verslag).

	Ontgraven	Afgevoerd	Herschikt	Hergebruikt	Aangevoerd
Sterk verontreinigd	1600	1600			
Matig verontreinigd					
Licht verontreinigd					
Schone grond	500			500	1600
Grond, bodemkwaliteitsklasse wonen / industrie / lokale maximale waarden					
Totaal	2100	1600		500	1600

Toelichting: Er is meer ontgraven dan gepland omdat het verspreidingsoppervlak groter bleek.

Analysesresultaten/certificaten van hergebruikte bovengrond DP1 en DP2 in bijlage 12

Is er sprake geweest van tijdelijke opslag?

☐ Ja ☒ Nee

19 Grondafvoer en grondverwerking

In geval van herschikken grond, geef de plaats en hoeveelheden van herschikte grond (met gehalten > i-waarde) aan:

NVT

20 Nazorg

Zijn voor de locatie vanuit de situering reeds gebruiksbeperkingen aanwezig (bijvoorbeeld een hoge grondwaterstand)? ☐ Ja ☒ Nee

Gelden voor de locatie vanuit de bestemming specifieke gebruiksrichtlijnen of beperkingen in het gebruik? ☐ Ja ☒ Nee

Is nazorg aan de orde a.g.v. de sanering ☐ Ja ☒ Nee

Zijn er gebruiksbeperkingen a.g.v. de sanering? ☐ Ja ☒ Nee

Wie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de nazorg, inclusief controle op de naleving van (eventuele) gebruiksbeperkingen? NVT

21 Bestemming grond

Wat was de bestemming van de afgevoerde grond?

Afvalstroomnummer	Kwaliteit	m3	ton	Bestemming
05WQ8V051792	Sterk verontreinigd	1600	2578	VAR Wilp

Afvoerbonnen (overzicht en kopie) bijlage 11

22 Grondwateronttrekking

Wat was de wijze van bemalen? Bronnering (vertikaal)

Wat was de duur van de grondwateronttrekking? weken

Wat waren de onttrekkingshoeveelheden per uur? m³

Voldeed de grondwateronttrekking aan de gestelde (vergunning) voorwaarden? ☒ Ja ☐ Nee

Wat was de wijze van reinigen (indien van toepassing)?

Lozing vond plaats op: ☒ Riool
☐ Oppervlakte water
☐ Anders, namelijk:

Werd de grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor de lozing? ☒ Ja ☐ Nee

Analyseresultaten bemaling in bijlage 7

Bleef de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringlocatie ☒ Ja ☐ Nee
(zoals genoemd onder Registratie - Kadaster)?

23 Controle resultaat

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

- ☐ C.1 Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
☐ C.2 Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag)
☐ C.3 Open ontgraving in combinatie met isolatielaag
☒ C.4 Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag

Algemeen

Wat is het oppervlak van de te saneren locatie? m²

Toelichting: Aanvankelijk was een oppervlakte van 500 m² geschat.

Wat was de ontgravingsdiepte t.o.v. het huidig maaiveld? m

Toelichting: Aanvankelijk was een diepte van maximaal 3 m -mv geschat.

Situatietekening Ontgravingssituatie en bemonstering in bijlage 3 Dwarsprofielen in bijlage 4

C.4 - Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag

Wat is het oppervlak van het ontgraven gedeelte? m²

Wat is de dikte van de aanvullaag? m

Waaruit bestaat de aanvulgrond?

- ☒ Zand
☐ Zavel
☐ Klei
☐ Teelaarde
☐

Wat is de kwaliteit van de aanvulgrond?

Kwaliteitsklasse	Omvang (m ³)	Herkomst
Schone grond	Ca. 500	locatie
Schone grond	Ca. 1600	Zandwinput Het Hoge Broek
Grond klasse wonen (generiek)		
Anders, a.g.v. ligging in beschermingsgebied		

Analyseresultaten schone grond locatie bijlage 12

Herkomst schone grond van Zandwinput Het Hoge Broek bijlage 13

Waaruit bestaat de bodem onder de aanvulgrond

- ☒ Zand
☐ Zandige klei
☐ Kleiig zand
☐ Klei
☐ Veen
☐

24 Ontgraving en bemonstering

Bemonstering

Welke van onderstaande bemonsteringen zijn uitgevoerd?

- ☒ Putbodern
☒ Putwand

Putbodern en putwand

Bemonsteringssituatie en analyseresultaten in bijlagen.
De belangrijkste eindsituaties kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers waarbij terugsaneerwaarden worden overschreden.

Monsternummers	Maatgevende stof	Eindsituatie (mg/kg ds)
W2.1	Metalen Minerale olie PAK's totaal (som 10)	>functieklasse wonen 280 11
W3.1	Metalen Minerale olie PAK's totaal (som 10)	>functieklasse wonen 530 12
W7.2	Metalen Minerale olie PAK's totaal (som 10)	>functieklasse wonen 370 14

Toelichting/Opmerkingen/Aanvullingen:

1. In de genomen eindcontrole-grondmonsters t.b.v. voorkomen van asbest (bijlage 10) zijn geen overschrijdingen van de terugsaneerwaarde (100 mg/kg ds) aangetoond.
2. De eindsituatie in de ontgraven putwanden betreffen in alle 3 bovengenoemde gevallen de perceelsgrens van Marslaan 40. Het betreffen verontreinigingen op diepte (beneden 1 m –mv).
3. Een ondiepe ontgraving (ca. 5 m³) en controlebemonstering bij W16 is gelegen buiten de voormalige Vechtloop. De ontgraving is gebaseerd op zintuiglijk waargenomen kooltjes in de bovengrond (geconstateerd bij voorgaand bodemonderzoek rapport EcoReest 1011108, februari 2011). Uit de controlebemonstering blijkt dat deze spot een beperkte omvang had en heeft waarschijnlijk ook te maken met de stortingen in de Vecht in het verleden. De zintuiglijke verontreinigde grond is afgevoerd (tezamen met de overig verontreinigde grond naar dezelfde verwerkingslocatie)..

Ontgravingssituatie en bemonstering in bijlage 3

Dwarsprofiel ontgraving in bijlage 4

Toetsing analyseresultaten in bijlage 8

Certificaten van de analyseresultaten in bijlage 9

Certificaten asbest in bijlage 10

26 Kosten

Wat waren de werkelijke kosten (inclusief BTW) van de sanering?
€

Ca. 250.000

27 Controle planning

Startdatum sanering was: 05-01-2011

Einddatum sanering was: 21-01-2011

Afronding sanering is gemeld op: 21-01-2011

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (3 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:

OV016002988_22-02-11.sfv

Te versturen aan / verstuurd aan:

smtp:bodem@overijssel.nl

Versie digitaal formulier:

3.4 - 01-01-2009

Opmerkingen

Naam:

M. de Lange

Datum:

Plaats:

Handtekening:

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

Provincie Overijssel
Postbus 10078
8000 GB ZWOLLE
038 4252525

Bijlagen

1. Overzichtstekening (regionaal) met saneringslocatie
2. Kadastrale situatie
3. Situatietekening ontgraving en bemonstering
4. Situatietekening dwarsprofiel
5. Verontreinigingssituatie grond (voor aanvang sanering)
6. Kopie van standaardformulier met melding
7. Analysecertificaten bemaling
8. Analyseresultaten getoetst: bodem- en wandbemonsteringen
9. Analysecertificaten chemische analyses
10. Analysecertificaten asbestanalyses
11. Kopie afvoerbonnen
12. Analysecertificaten en toetsing hergebruikte bovengrond
13. Herkomst aanvulzand

Adressen

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam (bedrijf):	EcoReest BV
Straat/postbus:	Industrieweg
Huisnummer/postbusnr:	20
Postcode:	7921 JP
Plaats:	Zuidwolde
Telefoon:	0528-373982
Mkb	M. Polling / W.Aasman
E-mail adres:	h.tenbroeke@ecoreest.nl
Contactpersoon:	ten Broeke
Contactpersoon voorletters:	J.G.M. ten Broeke

Aannemer

Naam (bedrijf):	Reko Raalte
Straat/postbus:	Overkampsweg
Huisnummer/postbusnr:	21
Postcode:	8102 PH
Plaats:	Raalte
Telefoon:	
Contactpersoon:	Reinders
Contactpersoon voorletters:	R

Transporteur

Naam (bedrijf):	Reko Transport en Containergebruik
Straat/postbus:	Overkampsweg
Huisnummer/postbusnr:	21
Postcode:	8102 PH
Plaats:	Raalte

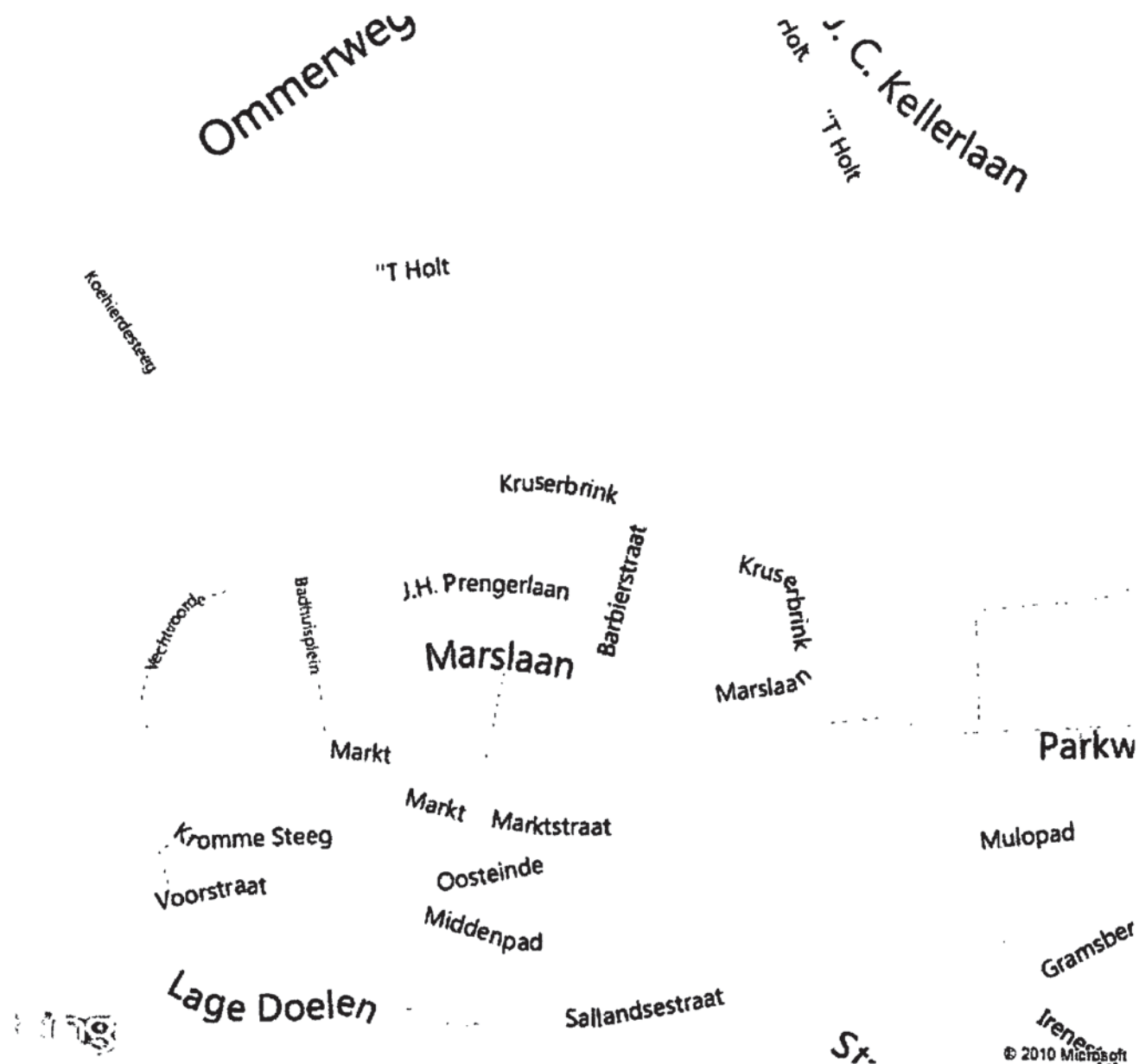
Zijn er nog andere adressen van belang?

☐ Ja

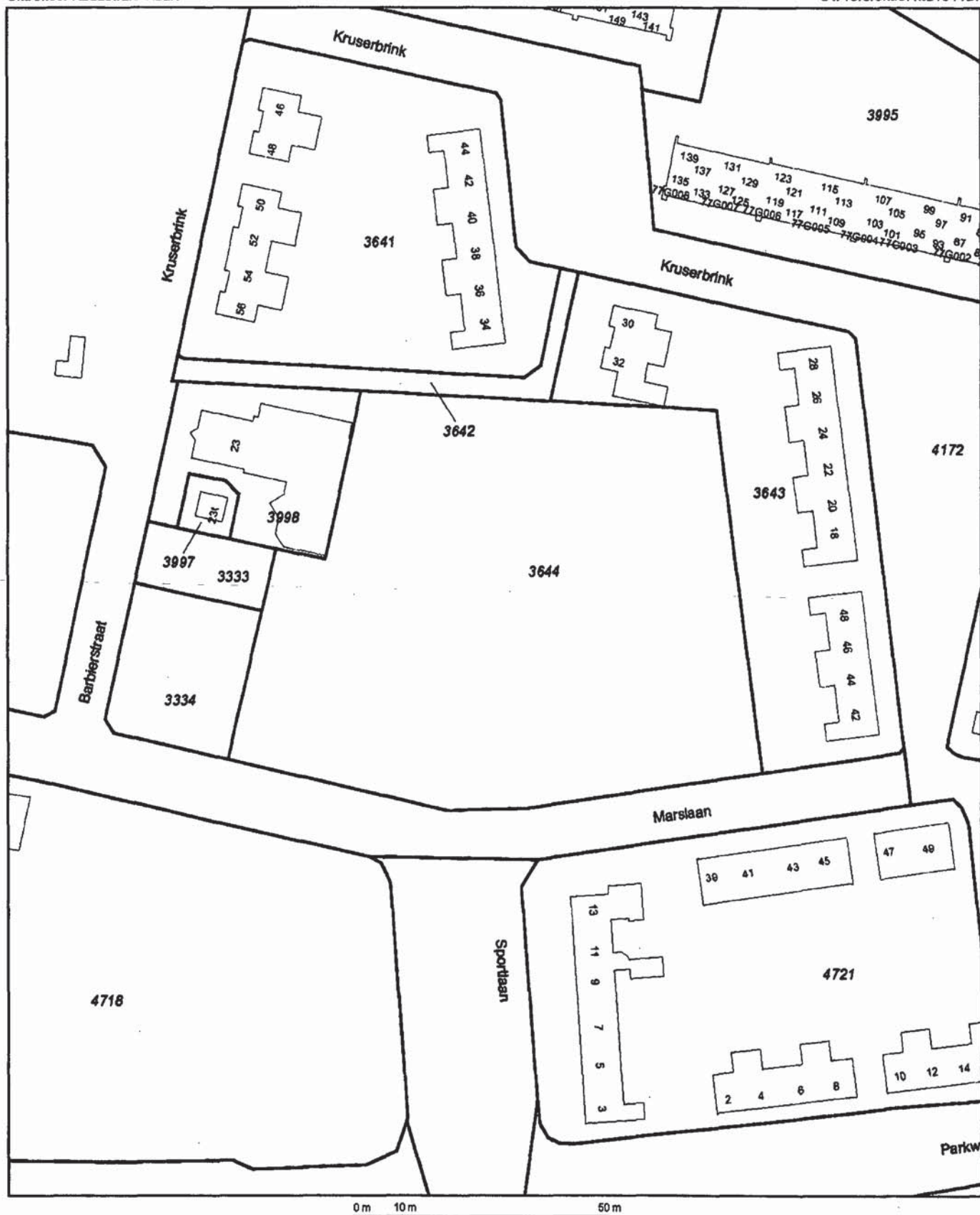
☒ Nee

BIJLAGE 1

Regionale ligging locatie



BIJLAGE 2



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

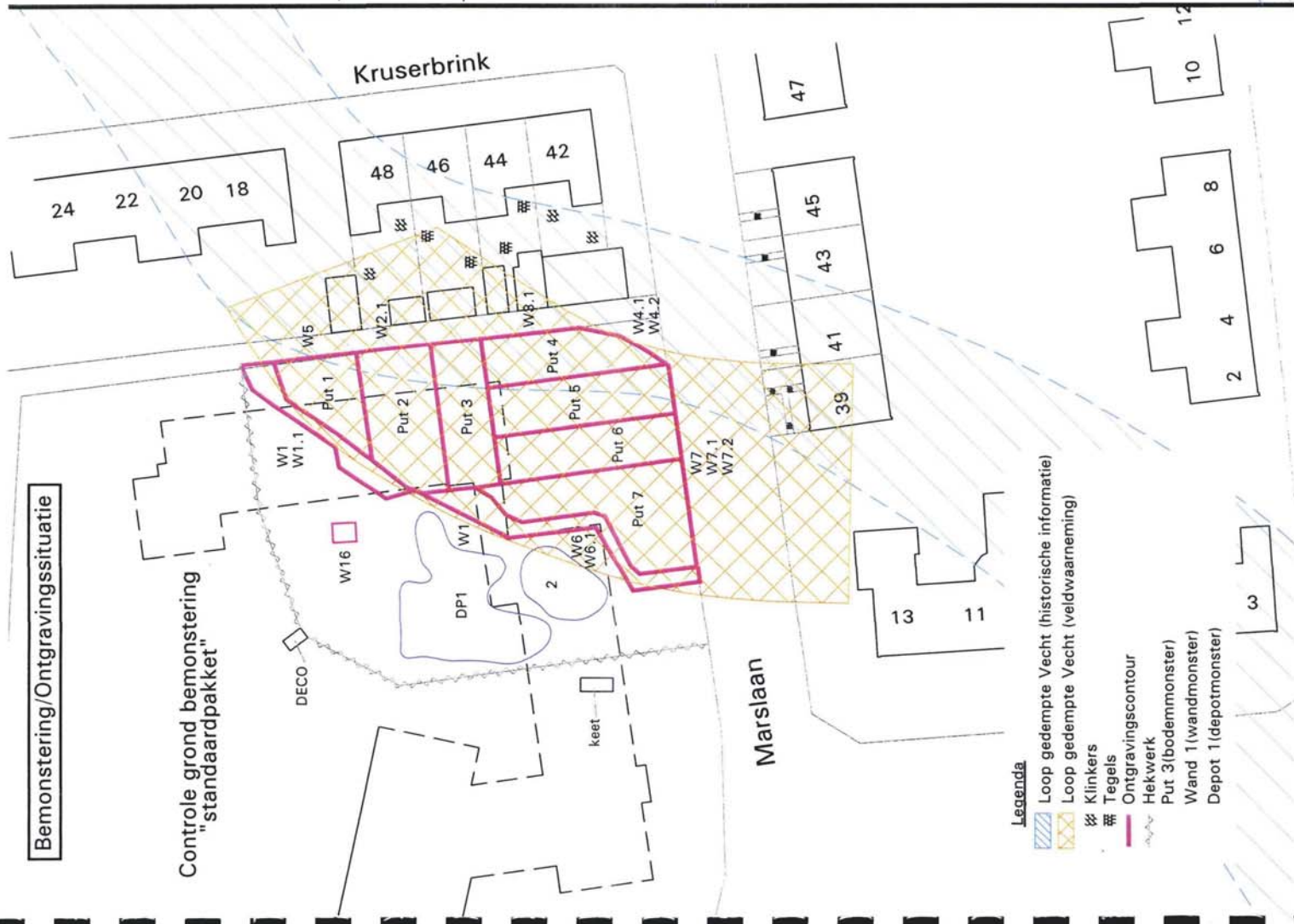
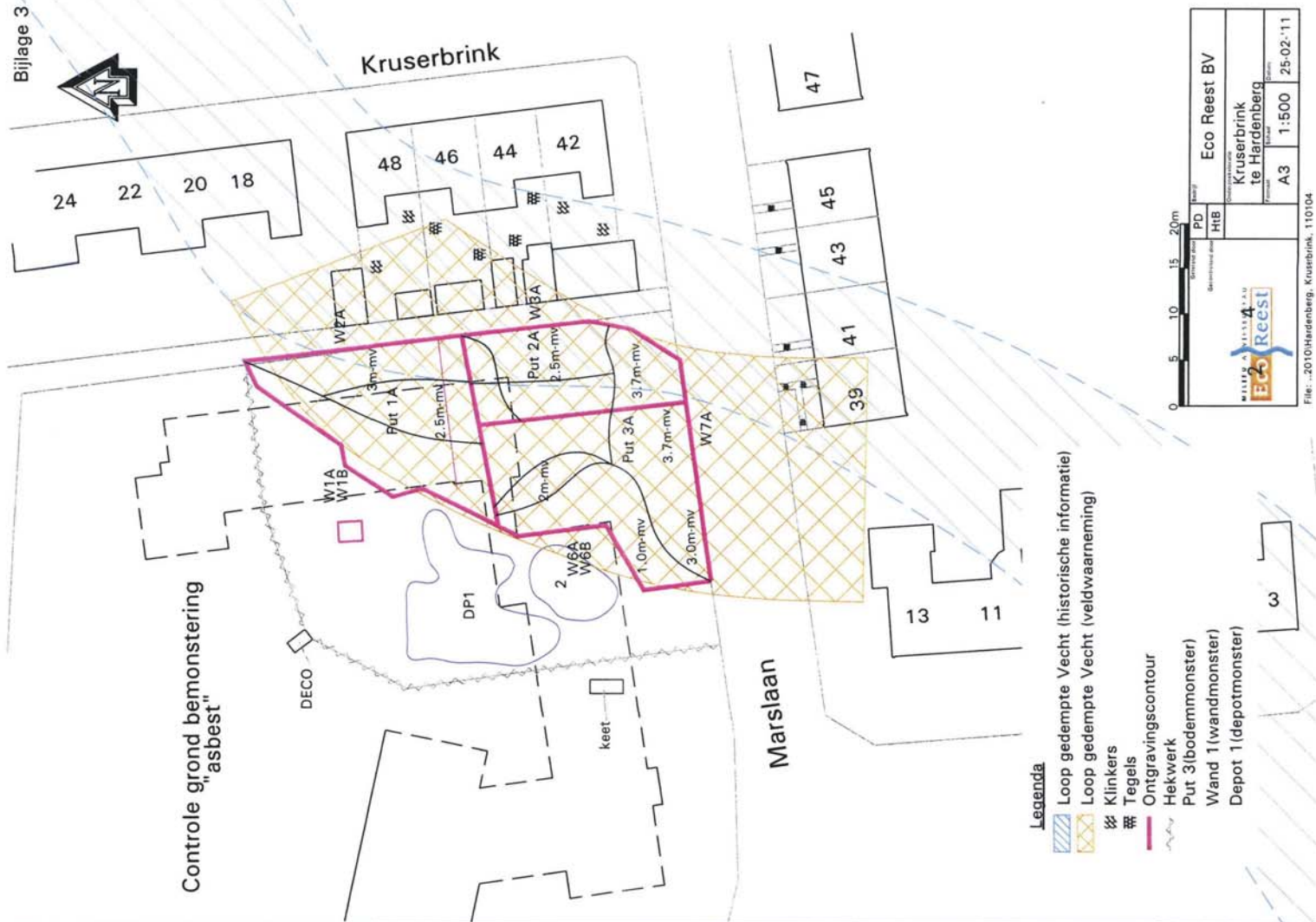
STAD-HARDENBERG
 A
 3644



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 8 november 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

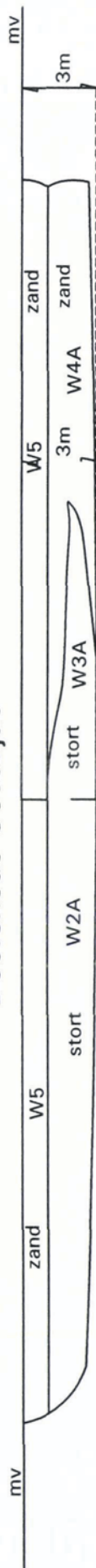
BIJLAGE 3



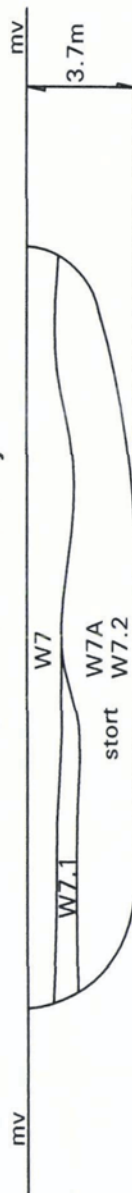
BIJLAGE 4



Doorsnede Oostzijde



Doorsnede Zuidzijde



0 2 4 6 8 10m

Beeld	PD	Eco Reest BV	
	HiB	Kruiserbrink te Hardenberg	
Onderzoeksbureau	A4		Schaal
	1:250		Datum
25-02-'11			

BIJLAGE 5



Boring	Puin/Slib/Stortmateriaal
1	0.50 - 1.50
2	1.50 - 3.10
3	0.50 - 1.50
4	
5	0.50 - 1.0
6	was al 2,2m uitgegraven (zie depot)
7	0.50 - 1.0
8	
9	0.7 - 2.7
10	0.5 - 3.0
11	1.0 - 2.5
12	1.5 - 2.0
13	1.0 - 2.5
DP1	Puin, Glas, Slib, Ijzer, Asbest

**Legenda**

- Peilbuis
- Diepe boring (Afperkend onderzoek)
- Zone met gestorte materialen

0 2 4 6 8 10m		Eco Reest BV	
		PD	Berkip
		HtB	
		Kruiserbrink te Hardenberg	
Formaat	Schaal	Datum	
A3	1:250	25-02-'11	

File: ...2010\Hardenberg, Kruiserbrink, 110104

BIJLAGE 6



Regeling uniforme saneringen
melding sanering
categorie immobiel (art. 1.2.a)

Dit formulier is ingevuld met versie 3.4 - 01-01-2009 van het Meldingsformulier

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

	Behandelnummer	Dossier
Datum van ontvangst:		

1 Locatie

Locatie naam:	Plan March-Kruserbrink
Straat:	Marslaan
Huisnummer:	40
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	7772 XE
Plaats:	Hardenberg

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

- ☐ Ja
☒ Nee
☐ Onbekend

2 Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m ²)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m ²)	Geheel / Gedeeltelijk
Hardenberg	A	3644	6670	500	Gedeeltelijk

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Gemeente Hardenberg
Straat/postbus:	Stefanusplein
Huisnummer / postbusnummer:	1
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	7771 BR
Plaats:	Hardenberg
Telefoon:	
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.	De Lange
Contactpersoon voorletters:	M.

Geef uw rol aan:

☒ Eigenaar van de percelen
☐ Erfpachter van de percelen
☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur?

☒ Ja ☐ Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	Eco Reest
Straat/postbus:	Industrieweg
Huisnummer / postbusnummer:	20
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	7921 JP
Plaats:	Zuidwolde
Telefoon:	0528-373983
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.	Ten Broeke

Contactpersoon voorletters:

J.G.M.

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf):

Gemeente Hardenberg

Straat/postbus:

Stefanusplein

Huisnummer / postbusnummer:

1

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

7771 BR

Plaats:

Hardenberg

Telefoon:

Telefoon mobiel

Fax:

E-mail adres:

Contactpersoon:

De heer De Lange

Contactpersoon voorletters:

M.

Zijn er nog andere betrokkenen?

☐ Ja

☐ Nee

☐ Onbekend

7 Bij te leveren rapporten

☐ Vooronderzoek conform NVN 5725

☐ Andersoortig vooronderzoek

☒ Verkennend onderzoek conform NEN 5740

Rapportdatum

06-09-2007

Onderzoeksbureau

EcoReest

Ander onderzoeksbureau

Referentienummer

070429

Status

Definitief

☒ Andersoortig verkennend onderzoek

Omschrijving

Omvangsbepaling aanwezigheid
stortmaterialen

Rapportdatum 08-11-2010
 Onderzoeksbureau EcoReest
 Ander onderzoeksbureau
 Referentienummer 101021
 Status Concept

☐ Nader onderzoek gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

☐ Asbestonderzoek conform NEN 5707

Alle onderzoeksrapporten verplicht als bijlage toevoegen

8 Onderzochte activiteiten

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI code en omschrijving	Start jaar	Eind jaar	Bijzonderheden
onverdachte activiteit	60	2010	

9 Gegevens van de verontreiniging

Oorzaak van de verontreiniging: Dempen of aanvullen van sloten of laagten

Aard van de verontreiniging: Zware metalen

Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek:

Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting (VEP)

Gebruikt analysepakket ☒ NEN pakket
☐ Andere stoffen

Is de kwaliteit onderzocht van:

☒ Grond
☐ Grondwater

Kwaliteit grond is voor vier maatgevende stoffen voor de sanering met de hoogste gehalten in mg/kg.ds

Stof	Max. concentratie
Metalen - Koper (Cu)	1800
Metalen - Zink (Zn)	1500
Bestrijdingsmiddelen - Minerale olie - Minerale olie	3000

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) - PAK's totaal (som 10)	41
--	----

9-A Gegevens over asbest

Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest? ☒ Ja ☐ Nee

Is dit uitgevoerd conform NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee

Vermeld andersoortig of eventueel aanvullend asbestonderzoek

materiaalmonster geanalyseerd, analyseresultaat in bijlage

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	Huidig	Toekomstig
Wonen met moestuin	☐	☐
Wonen met siertuin	☐	☒
Wonen zonder tuin	☐	☐
Volkstuin	☐	☐
Bedrijven, kantoren	☐	☐
Industrie	☐	☐
Recreatie	☐	☐
Braakliggend	☐	☐
Openbaar groen	☐	☐
Weiland	☐	☐
Infrastructuur / verkeer	☐	☐
(Glas)tuinbouw	☐	☐
Akkerbouw	☐	☐
Natuurgebied	☐	☐
Openbare gebouwen	☐	☐
School	☒	☐

Ligt de locatie in een bodembeschermingsgebied? ☐ Ja ☒ Nee

Blijft de op zich zelf staande verontreinigingssituatie geheel binnen de perceelgrens? ☐ Ja ☐ Nee ☒ Onbekend

Wat is de gemiddelde diepte van het freatisch grondwater onder het maaiveld? (in m) 1.2

11 Aanpak

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

- ☐ 1. Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
- ☐ 2. Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of deklaag)
- ☐ 3. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met isolatielaag
- ☒ 4. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met aanbrengen aanvullaag

2. Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een leeflaag

Wat is het oppervlak dat wordt voorzien van een leeflaag?

m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag?

☐ Ja ☐ Nee

Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend?

☐ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☐ Nee

3. Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een duurzame afdeklaag

Wat is het oppervlak dat wordt voorzien van een afdeklaag?

m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag?

☐ Ja ☐ Nee

Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend?

☐ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de isolatielaag?

☐ Ja ☐ Nee

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☐ Nee

4. Ontgraven tot tussenwaarde en aanbrengen aanvullaag

Wat is het oppervlak dat wordt ontgraven?

500 m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☒ Ja ☐ Nee

Tot welke diepte wordt ontgraven?

3 m

Zijn de gehalten in de onderliggende bodem lager dan 0,5 maal de I-waarde?

☒ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand? ☒ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? m³

Wordt de aanvullaag aangebracht tot het niveau van het huidig maaiveld? ☒ Ja ☐ Nee

Wat is de dikte van de aanvullaag? cm

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond? ☐ Ja ☒ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☒ Ja ☐ Nee

12 Kosten

Wat zijn de geraamde kosten (incl.BTW) van de werkzaamheden? €

Percentage

Welke partijen hebben hieraan bijgedragen? ☐ Overheid Wbb
☒ Overheid overig **60 - 90%**
☐ Derden

13 Saneringsuitvoering

Grondverzet en -afvoer verontreinigde grond met stoffen bedoeld in Bijlage 6 van de Regeling

De (geschatte) hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³)

	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal
Sterk verontreinigd	1000				1000
Matig verontreinigd					
Licht verontreinigd					
Niet verontreinigd			500		500

Vindt er afvoer van grond plaats? ☒ Ja ☐ Nee

Wat is de bestemming van de af te voeren grond?

Bestemming grond	Naam ontvanger verontreinigde grond	m ³	ton
Reiniger			
Stortplaats	nader vast te stellen	1000	
Toepassing elders			

De adressen van de ontvangers dienen te worden ingevuld in Bijlagen - Adressen

Is er sprake van herschikken van grond (met gehalten > I-waarde)? ☐ Ja ☒ Nee

Vindt er grondaanvulling plaats, niet zijnde een leeflaag?

☒ Ja ☐ Nee

Grondwateronttrekking en -afvoer

Is bemaling voor ontgraving 'in den droge' nodig?

☒ Ja ☐ Nee

Wat is de wijze van bemaling?

Wat is de duur van de grondwateronttrekking?

Wat is de onttrekkingshoeveelheid per uur?

Wat is de reinigingswijze?

Bronnering (vertikaal)

2 weken

40 m³

nader vast te stellen

Waar vindt lozing plaats?

☒ Riool

☐ Oppervlakte water

☐ Anders, nl

Wordt de grondwaterkwaliteit gecontroleerd voor lozing?

☒ Ja ☐ Nee

Blijft de beïnvloeding van de onttrekking beperkt tot de saneringslocatie (zoals vastgelegd in **Registratie - Kadaster**)?

☐ Ja ☒ Nee

Geef aan waarom de onttrekking toch kan plaatsvinden.

tijdelijke verlaging die niet afwijkt van natuurlijke fluctuatie

14 Gebruik en beperkingen

Wordt er een isolatielaag aangebracht?

☐ Ja ☒ Nee

Beschrijf de aard en de kwaliteit van de isolatielaag of aanvullaag:

	Generieke of lokale maximale waarden	Herkomst	Soort	Hoeveelheid (m ³)
Schoon (<A-waarde)			☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	
Wonen	lokaal max	nader vast te stellen	☐ Klei ☒ Zand ☐ Zavel	1000
Industrie			☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	
Anders, a.g.v. ligging in beschermingsgebied			☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	

15 Overige wetgeving

Welke vergunningen zijn relevant / worden aangevraagd?

- ☒ Onttrekkingsvergunning
☒ Lozingsvergunning
☐ Aanlegvergunning
☐ Kapvergunning
☐ Bouwvergunning
☐ Sloopvergunning
☐ Vergunning in het kader van de monumentenwet
☐ Anders, n.l.:

Welke meldingen zijn relevant / worden gedaan?

- ☒ Lozing op het gemeentelijk riool
☒ Reinigbaarheid grond
☐ Nutsbedrijven
☒ Grondwateronttrekking
☐ Wet milieubeheer (tijdelijk depot)
☐ Ontheffing wegafzetting
☐ Anders, n.l.:

16 Planning

Geplande einddatum werkzaamheden:

22-12-2010

Worden de werkzaamheden binnen 6 maanden na start afgerond?

☒ Ja

☐ Nee

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (3 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:

onbekende locatie_25-02-11.sfv

Te versturen aan / verstuurd aan:

smtp:bodem@overijssel.nl

Versie digitaal formulier:

3.4 - 01-01-2009

Opmerkingen

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam:

M. De Lange

Datum:

10-11-2010

Plaats:

Zuidwolde

Handtekening:

.....

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

Provincie Overijssel
Postbus 10078
8000 GB ZWOLLE
038 4252525

Rapporten

De volgende rapporten dienen verplicht te worden toegevoegd.

Het aantal aan te leveren exemplaren per type rapport is: 3

- ☐ Verkennend onderzoek conform NEN 5740
- ☐ Andersoortig verkennend onderzoek, nl Omvangsbepaling aanwezigheid stortmaterialen

Onderstaande kaarten /documenten moeten verplicht worden bijgevoegd:

- Kaart met recente kadastrale gegevens en ingetekend contour, niet ouder dan 3 maanden
- Situatiekening verontreinigd gebied, te saneren gebied en saneringslocatie
- Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen
- Kaart met de verontreinigingsgegevens
- Bemonsteringskaart (onderzoek)
- Tekening met situering onttrekkingssysteem

Geef aan welke kaarten / documenten nog meer worden bijgevoegd:

- ☐ Kaart met aan te brengen isolatielaag
- ☐ Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen
- ☐ Tekening met situering in-situ systeem en relevante details
- ☐ Reeds verleende beschikking
- ☐ Oriënterend onderzoek
- ☐ Overige

Adressen

Zijn de adressen van de milieukundig begeleider, de aannemer en / of de transporteur bekend? ☒ Ja ☐ Nee

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam (bedrijf):	EcoReest
Straat/postbus:	Industrieweg
Huisnummer/postbusnr:	20
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	7921 JP
Plaats:	Zuidwolde
Telefoon:	0528-373982
Telefoon mobiel:	
Fax:	
E-mail adres:	h.tenbroeke@ecoreest.nl
Contactpersoon:	ten Broeke
Contactpersoon voorletters:	J.G.M.

Aannemer

Naam (bedrijf):	Reko Grondverzet en Wegenbouwbedrijf
Straat/postbus:	postbus
Huisnummer/postbusnr:	38
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	8100AA
Plaats:	Raalte
Telefoon:	
Telefoon mobiel	
Fax:	
E-mail adres:	
Contactpersoon:	Reinders
Contactpersoon voorletters:	R.

Transporteur

Naam (bedrijf):	
Straat/postbus:	
Huisnummer/postbusnr:	

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

Plaats:

Telefoon:

Telefoon mobiel:

Fax:

E-mail adres:

Contactpersoon:

Contactpersoon voorletters:

Ontvanger van grond

Naam (bedrijf):

Straat/postbus:

Huisnummer/postbusnr:

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

Plaats:

nader vast te stellen

Telefoon:

Telefoon mobiel:

Fax:

E-mail adres:

Contactpersoon:

Contactpersoon voorletters:

Zijn er nog andere adressen van belang?

☐ Ja

☒ Nee

BIJLAGE 7



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100076 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101008ER
Datum opdracht : 07-01-2011
Startdatum : 07-01-2011
Datum rapportage : 10-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110100205 : effluent

Monstersoort : Datum bemonstering
Afvalwater : 07-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Metalen			
Destructie			+
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/l	36
Q Mangaan	ICP-BEP-01	mg/l	1,2
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-N-KJEL-01	mg/l	4,3
Q CZV (als O2)	DIV-CZVKB-01	mg O2 /l	32

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110100205

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M110100205 (effluent):

effl 01 AM559771
effl 02 AC331808
effl 03 AC466511

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100178 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101011ER
Datum opdracht : 12-01-2011
Startdatum : 12-01-2011
Datum rapportage : 13-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M110100476 : Monsteromschrijving
effluent 2

Monstersoort : Datum bemonstering
Afvalwater : 10-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Metalen			
Destructie			+
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/l	38
Q Mangaan	ICP-BEP-01	mg/l	1,1
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-N-KJEL-01	mg/l	4,6
Q CZV (als O2)	DIV-CZVK-01	mg O2 /l	40

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110100476

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M110100476 (effluent 2):

eff 2.1 AC332800
eff 2.2 AM559782
eff 2.3 AC466483

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100195 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101014ER
Datum opdracht : 12-01-2011
Startdatum : 12-01-2011
Datum rapportage : 13-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110100534 : effluent 3

Monstersoort : Datum bemonstering
Afvalwater : 12-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Metalen			
Destructie			+
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/l	38
Q Mangaan	ICP-BEP-01	mg/l	1,1
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-N-KJEL-01	mg/l	5,5
Q CZV (als O2)	DIV-CZVKB-01	mg O2 /l	40

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110100534

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M110100534 (effluent 3):

eff 3.1 AM559793
eff 3.2 AC331657
eff 3.3 AC466503

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100417 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101033ER
Datum opdracht : 19-01-2011
Startdatum : 19-01-2011
Datum rapportage : 20-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M110101272 : Monsteromschrijving
effluent 19/1

Monstersoort : Datum bemonstering
Afvalwater : 19-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Metalen			
Destructie			+
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/l	30
Q Mangaan	ICP-BEP-01	mg/l	1,1
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-N-KJEL-01	mg/l	4,8
Q CZV (als O2)	DIV-CZVKB-01	mg O2 /l	36

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110101272

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M110101272 (effluent 19/1):

eff 4.1 AM068701
eff 4.2 AM068702
eff 4.3 AC331665
eff 4.4 AC466477

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100385 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101025ER
Datum opdracht : 18-01-2011
Startdatum : 18-01-2011
Datum rapportage : 20-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110101138 : effluent 3

Monstersoort : Datum bemonstering
Afvalwater : 18-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Metalen			
Destructie			+
Q IJzer	ICP-BEP-01	mg/l	31
Q Mangaan	ICP-BEP-01	mg/l	1,1
Q Stikstof (als N; Kjeldahl)	DIV-N-KJEL-01	mg/l	4,3
Q CZV (als O2)	DIV-CZVKB-01	mg O2 /l	24

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

Opmerking opdracht:
M110101138

Van bovenstaande monster is de metalen analyse in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M110101138 (effluent 3):

eff 3.1 AM068711
eff 3.2 AM068708
eff 3.3 AC331669
eff 3.4 AC4665011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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

BIJLAGE 8

Monstercode	M110100531
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Lutum	4.6
Organische stof	1
Toegepaste AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat van wand 1 boven	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	81.6					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.6					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	30					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.36	0.72	0.72	2.6	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	5.5	11	13	69	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	21	28	28	100	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.11	0.22	0.60	3.5	-
Lood	mg/kg ds	< 10	33	66	140	353	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	15	16	16	42	-
Zink	mg/kg ds	< 10	67	95	95	344	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat van wand 1 boven	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Chryseen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Legenda

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

(v)	=	Verhoogde rapportagegrens
	=	Geen eis
-	=	Klasse natuur (AW)
*	=	$< 2 \times AW$
**	=	Klasse wonen
***	=	Klasse industrie
****	=	Niet toepasbaar

parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110100532
Toetsingsresultaat	Klasse industrie
Type	Grond
Lutum	28.4
Organische stof	2.6
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat van wand 1 onder	AW	$2 \times AW$	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	66.0					
Organische stof	% van ds	2.6					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	28.4					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	130					
Cadmium	mg/kg ds	0.5	0.50	1.0	1.0	3.6	*
Kobalt	mg/kg ds	4.0	17	34	39	210	-
Koper	mg/kg ds	5.7	37	50	50	177	-
Kwik	mg/kg ds	<0.10	0.15	0.30	0.83	4.8	-

Parameter	Eenheid	Resultaat van wand 1 onder	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Lood	mg/kg ds	< 10	48	96	200	505	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	6.0	38	43	43	110	-
Zink	mg/kg ds	29	139	199	199	715	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	49	49	49	130	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0012					(v)
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0059	0.0052	0.0052	0.0052	0.13	***
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Chryseen	mg/kg ds	< 0.06					(v)

Parameter	Eenheid	Resultaat van wand 1 onder	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.06					(v)
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.42	1.5	3.0	6.8	40	-

Legenda

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

(v) = Verhoogde rapportagegrens

= Geen eis

- = Klasse natuur (AW)

* = < 2 × AW

** = Klasse wonen

*** = Klasse industrie

**** = Niet toepasbaar

parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110100533
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Lutum	1.9
Organische stof	1
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat van put 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	89.8					

Parameter	Eenheid	Resultaat van put 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.9					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	15					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					

Parameter	Eenheid	Resultaat van put 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens
- = Geen eis
- = Klasse natuur (AW)
- * = < 2 × AW
- ** = Klasse wonen
- *** = Klasse industrie
- **** = Niet toepasbaar

parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110100627
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Lutum	1.9
Organische stof	1
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat van put 2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	88.2					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.9					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	15					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat van put 2	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Chryseen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Legenda

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

	=	Geen eis
-	=	Klasse natuur (AW)
*	=	$< 2 \times AW$
**	=	Klasse wonen
***	=	Klasse industrie
****	=	Niet toepasbaar

parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110100628
Toetsingsresultaat	Niet toepasbaar
Type	Grond
Lutum	6.1
Organische stof	14.7
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat van w2.1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	58.9					
Organische stof	% van ds	14.7					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	6.1					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	790					
Cadmium	mg/kg ds	1.2	0.57	1.1	1.1	4.1	***
Kobalt	mg/kg ds	18	6.2	12	14	78	***
Koper	mg/kg ds	230	31	41	41	145	****
Kwik	mg/kg ds	0.4	0.12	0.24	0.68	3.9	**
Lood	mg/kg ds	300	42	84	175	441	***

Parameter	Eenheid	Resultaat van w2.1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Molybdeen	mg/kg ds	4.8	1.5	3.0	88	190	**
Nikkel	mg/kg ds	45	16	18	18	46	***
Zink	mg/kg ds	690	90	129	129	465	****
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	360	279	279	279	735	***
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	68					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120					
Chromatogram		+					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0069	0.029	0.029	0.029	0.74	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	0.16					
Fenanthreen	mg/kg ds	2.0					
Anthraceen	mg/kg ds	0.63					
Fluorantheen	mg/kg ds	2.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1					
Chryseen	mg/kg ds	1.5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.55					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1					

Parameter	Eenheid	Resultaat van w2.1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.1					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.95					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	2.2	4.4	10.0	59	***

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens
- = Geen eis
- = Klasse natuur (AW)
- * = $< 2 \times AW$
- ** = Klasse wonen
- *** = Klasse industrie
- **** = Niet toepasbaar

parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110100747
Monsternaam	put 3
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	85.6					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.3					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	13					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat	1 AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.3% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

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

(v) = Verhoogde rapportagegrens.

- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101269
Monsternaam	put 5
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	89.8					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	1.6					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	< 10					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

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

- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101270
Monsternaam	w 4.2
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	2 AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	91.6					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	1.7					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	12					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-

Parameter	Eenheid	Resultaat 2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Zink	mg/kg ds	10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.15					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.09					
Chryseen	mg/kg ds	0.14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.06					

Parameter	Eenheid	Resultaat 2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.90	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101271
Monsternaam	put 6
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	76.8					
Organische stof	% van ds	1.7					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	6.2					

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Metalen							
Barium	mg/kg ds	30					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.37	0.74	0.74	2.7	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	6.2	12	15	79	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	22	30	30	105	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.11	0.22	0.62	3.6	-
Lood	mg/kg ds	< 10	34	68	144	363	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	16	18	18	46	-
Zink	mg/kg ds	11	72	102	102	368	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Chryseen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.36	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 6.2% van droge stof en organische stof: 1.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101132
Monsternaam	W5
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	3 AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	87.5					
Organische stof	% van ds	1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.5					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	14					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

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

- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101133
Monsternaam	put4
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	4 AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	88.1					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	1.2					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	16					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-

Parameter	Eenheid	Resultaat 4	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Zink	mg/kg ds	<10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					

Parameter	Eenheid	Resultaat 4	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101130
Monsternaam	W3.1
Toetsingsresultaat	Niet toepasbaar
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	59.0					
Organische stof	% van ds	11.2					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	5.8					

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Metalen							
Barium	mg/kg ds	240					
Cadmium	mg/kg ds	1	0.52	1.0	1.0	3.7	*
Kobalt	mg/kg ds	5.2	6.0	12	14	77	-
Koper	mg/kg ds	180	28	38	38	133	****
Kwik	mg/kg ds	0.2	0.12	0.24	0.66	3.8	*
Lood	mg/kg ds	300	39	78	166	418	***
Molybdeen	mg/kg ds	1.6	1.5	3.0	88	190	*
Nikkel	mg/kg ds	14	16	18	18	45	-
Zink	mg/kg ds	300	84	120	120	433	***
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	530	213	213	213	560	***
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	78					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	210					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	240					
Chromatogram		+					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0069	0.022	0.022	0.022	0.56	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.07					(v)

Parameter	Eenheid	Resultaat	1 AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Fenanthreen	mg/kg ds	1.7					
Anthraceen	mg/kg ds	0.51					
Fluorantheen	mg/kg ds	2.8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3					
Chryseen	mg/kg ds	1.9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.59					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.83					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.90					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	12	1.7	3.4	7.6	45	***

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 5.8% van droge stof en organische stof: 11.2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101131
Monsternaam	W4.1
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 2	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	83.1					
Organische stof	% van ds	1.1					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	2.6					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	23					
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	4.5	9.0	11	58	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	20	27	27	94	-
Kwik	mg/kg ds	<0.10	0.11	0.22	0.58	3.4	-
Lood	mg/kg ds	<10	32	64	135	340	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	13	14	14	36	-
Zink	mg/kg ds	21	61	87	87	313	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					

Parameter	Eenheid	Resultaat	2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010						
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05						
Chryseen	mg/kg ds	<0.05						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-	

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101449
Monsternaam	W7
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	90.7					
Organische stof	% van ds	1.4					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.1					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	< 10					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.70	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	19	26	26	92	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	133	337	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-
Zink	mg/kg ds	< 10	59	84	84	303	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat 1	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.1% van droge stof en organische stof: 1.4% van droge stof.

Legenda

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

(v) = Verhoogde rapportagegrens.

- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101450
Monsternaam	W7.1
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegepaste AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	2 AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	84.4					
Organische stof	% van ds	2.3					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	1.1					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	< 10					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.35	0.70	0.71	2.5	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.3	8.6	10.0	54	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	20	26	26	93	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.10	0.20	0.58	3.3	-
Lood	mg/kg ds	< 10	32	64	134	339	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	12	13	13	34	-

Parameter	Eenheid	Resultaat 2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Zink	mg/kg ds	< 10	59	85	85	306	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	44	44	44	115	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram							
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0046	0.0046	0.0046	0.11	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05					
Chryseen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.05					

Parameter	Eenheid	Resultaat 2	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.1 % van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101451
Monsternaam	W7.2
Toetsingsresultaat	Niet toepasbaar
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	61.8					
Organische stof	% van ds	12.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	2.1					

Parameter	Eenheid	Resultaat 3	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Metalen							
Barium	mg/kg ds	360					
Cadmium	mg/kg ds	1.4	0.51	1.0	1.0	3.7	***
Kobalt	mg/kg ds	13	4.3	8.6	10	55	***
Koper	mg/kg ds	97	26	35	35	124	***
Kwik	mg/kg ds	0.3	0.11	0.22	0.63	3.6	**
Lood	mg/kg ds	1200	38	76	158	400	****
Molybdeen	mg/kg ds	5.6	1.5	3.0	88	190	**
Nikkel	mg/kg ds	36	12	13	13	35	****
Zink	mg/kg ds	710	74	106	106	382	****
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	370	228	228	228	600	***
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	120					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	140					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	110					
Chromatogram		+					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0014					(v)
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0013					(v)
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0069	0.024	0.024	0.024	0.60	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	0.09					

Parameter	Eenheid	Resultaat	3 AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Fenanthreen	mg/kg ds	2.1					
Anthraceen	mg/kg ds	0.56					
Fluorantheen	mg/kg ds	3.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6					
Chryseen	mg/kg ds	2.3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.68					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.1					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.96					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	14	1.8	3.6	8.2	48	***

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 12% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101452
Monsternaam	W6
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 4	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	84.5					
Organische stof	% van ds	< 1.0					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.7					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	57					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.36	0.72	0.72	2.6	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	5.1	10	12	64	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	20	28	28	97	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.11	0.22	0.59	3.4	-
Lood	mg/kg ds	< 10	33	66	138	347	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	14	15	15	39	-
Zink	mg/kg ds	13	64	92	92	330	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					

Parameter	Eenheid	Resultaat 4	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 3.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101453
Monsternaam	W6.1
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	5 AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	80.7					
Organische stof	% van ds	1.3					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.2					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	98					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.38	0.75	0.75	2.7	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	6.7	13	16	85	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	23	31	31	108	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.11	0.22	0.63	3.6	-
Lood	mg/kg ds	< 10	35	70	146	369	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	5.4	17	19	19	49	-
Zink	mg/kg ds	16	75	107	107	384	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					

Parameter	Eenheid	Resultaat 5	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Chromatogram							
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 7.2% van droge stof en organische stof: 1.3% van droge stof.

Legenda

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

(v) = Verhoogde rapportagegrens.

- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101454
Monsternaam	put7
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat	6 AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	79.1					
Organische stof	% van ds	1.6					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 μm)	% van ds	4.7					
Metalen							
Barium	mg/kg ds	42					
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	0.36	0.72	0.73	2.6	-
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	5.5	11	13	70	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	21	29	29	100	-
Kwik	mg/kg ds	<0.10	0.11	0.22	0.60	3.5	-
Lood	mg/kg ds	<10	33	66	140	354	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	15	16	16	42	-

Parameter	Eenheid	Resultaat 6	AW	2 x AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Zink	mg/kg ds	13	67	96	96	345	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					

Parameter	Eenheid	Resultaat 6	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 4.7% van droge stof en organische stof: 1.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- = $< 2 \times AW$ (indien $2 \times AW > \text{wonen}$ dan $2 \times AW = \text{wonen}$).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Monstercode	M110101455
Monsternaam	w + p 16
Toetsingsresultaat	Klasse landbouw/natuur
Type	Grond
Toegestane AW verhogingen	2

Parameter	Eenheid	Resultaat 7	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Mvb. SIKB AS3000		+					
Droge stof	% (m/m)	83.9					
Organische stof	% van ds	1.9					
Korrelgrootteverdeling							
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.4					

Parameter	Eenheid	Resultaat 7	AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Metalen							
Barium	mg/kg ds	22					
Cadmium	mg/kg ds	< 0.30	0.36	0.71	0.71	2.6	-
Kobalt	mg/kg ds	< 3.0	4.9	9.8	11	62	-
Koper	mg/kg ds	< 5.0	20	27	27	96	-
Kwik	mg/kg ds	< 0.10	0.11	0.22	0.59	3.4	-
Lood	mg/kg ds	< 10	33	66	137	345	-
Molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1.5	3.0	88	190	-
Nikkel	mg/kg ds	< 5.0	13	15	15	38	-
Zink	mg/kg ds	14	63	90	90	325	-
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	38	38	38	100	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20					
Chromatogram		-					
Polychloorbifenylen							
PCB 28	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 52	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 101	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 118	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 138	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 153	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB 180	mg/kg ds	< 0.0010					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	0.0040	0.0040	0.0040	0.10	(-)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)							
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.05					

Parameter	Eenheid	Resultaat	7 AW	2 × AW	Wonen	Industrie	Toets resultaat
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05					
Chryseen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	1.5	3.0	6.8	40	-

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 3.4% van droge stof en organische stof: 1.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

BIJLAGE 9



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100194 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101015ER
Datum opdracht : 12-01-2011
Startdatum : 12-01-2011
Datum rapportage : 13-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110100531 : wand 1 boven
2 M110100532 : wand 1 onder
3 M110100533 : put 1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 12-01-2011
Grond : 12-01-2011
Grond : 12-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,6	66,0	89,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	2,6 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,6	28,4	1,9
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	130	15
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,5	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	4,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,7	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	29	<10
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	<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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100194 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101015ER
Datum opdracht : 12-01-2011
Startdatum : 12-01-2011
Datum rapportage : 13-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110100531 : wand 1 boven
2 M110100532 : wand 1 onder
3 M110100533 : put 1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 12-01-2011
Grond : 12-01-2011
Grond : 12-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0059	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,42	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 M110100531 (wand 1 boven):
w 1 AM598770

Opmerking monster M110100532 (wand 1 onder):
w 1.1 AM598769

Opmerking monster M110100533 (put 1):
put 1 AM598749

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100213 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101016ER
Datum opdracht : 13-01-2011
Startdatum : 13-01-2011
Datum rapportage : 14-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110100627 : put 2
2 M110100628 : w2.1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 13-01-2011
Grond : 13-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,2	58,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	14,7 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9	6,1
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	790
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	1,2
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	18
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	230
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	0,4
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	300
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	4,8
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	45
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	690
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	360 ⁽²⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	68
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	180
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	120
Chromatogram			-	+
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100213 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101016ER
Datum opdracht : 13-01-2011
Startdatum : 13-01-2011
Datum rapportage : 14-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110100627 : put 2
2 M110100628 : w2.1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 13-01-2011
Grond : 13-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0069
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,16
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	2,0
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,63
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	2,3
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,1
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,5
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,55
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,1
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,1
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,95
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	11

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M110100627 (put 2):
put 2 AM598773

Opmerking monster M110100628 (w2.1):
w2.1 AM598745

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

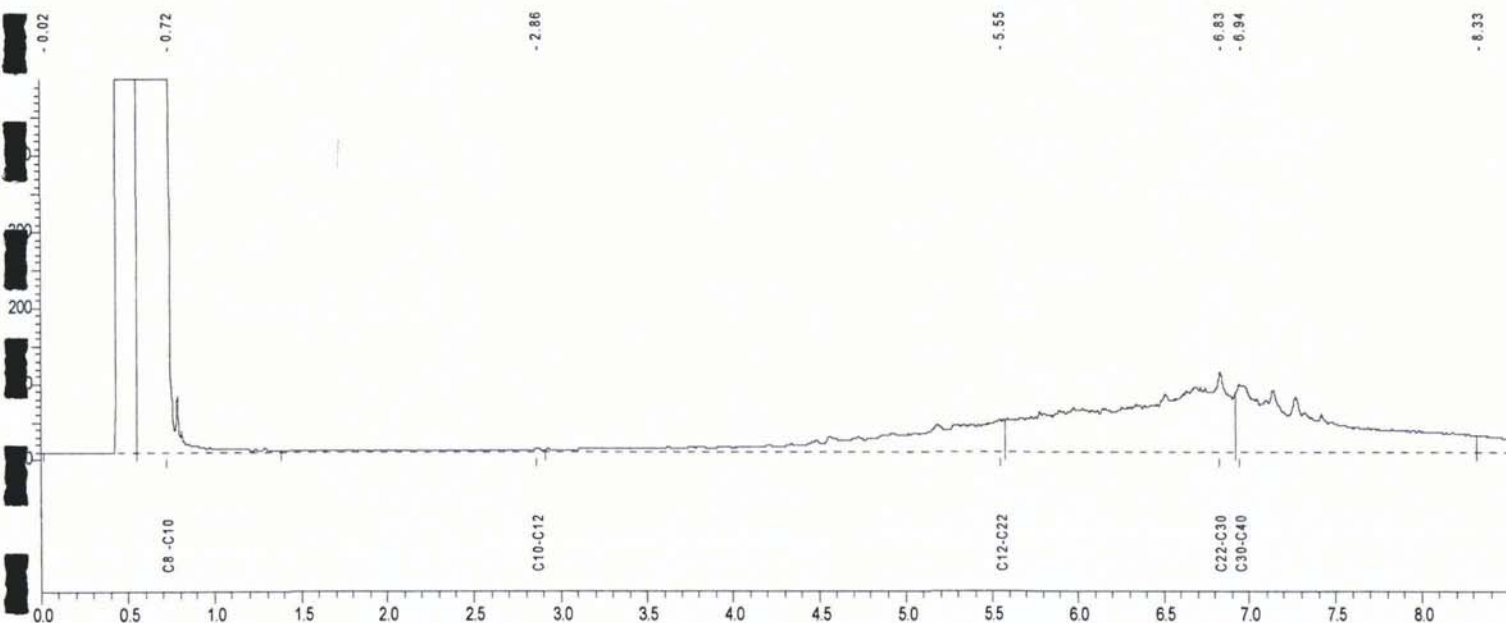
Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 3

Gegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100213 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Monsternaam : w2.1
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1101016ER
Monstercode : M110100628
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : S13A035.TX0
Datum : 14-01-2011



C8-C10 = 0.550 - 1.385 min.
C10-C12 = 1.385 - 2.917 min.
C12-C22 = 2.917 - 5.580 min.
C22-C30 = 5.580 - 6.924 min.
C30-C40 = 6.924 - 8.322 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100255 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101019ER
Datum opdracht : 14-01-2011
Startdatum : 14-01-2011
Datum rapportage : 17-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110100747 : put 3

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 14-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,3
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100255 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101019ER
Datum opdracht : 14-01-2011
Startdatum : 14-01-2011
Datum rapportage : 17-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110100747 : put 3

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 14-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	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 M110100747 (put 3):
put 3 AM598776

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100381 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101026ER
Datum opdracht : 18-01-2011
Startdatum : 18-01-2011
Datum rapportage : 19-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101130 : W3.1
2 M110101131 : W4.1
3 M110101132 : W5
4 M110101133 : put4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011

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)	59,0	83,1	87,5	88,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	11,2 ⁽¹⁾	1,1 ⁽¹⁾	1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,8	2,6	1,5	1,2
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	240	23	14	16
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,2	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	180	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,2	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	300	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	1,6	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	300	21	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	530 ⁽²⁾	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	78	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	210	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	240	<20	<20	<20
Chromatogram			+	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0014	<0,0010	<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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrierweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100381 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101026ER
Datum opdracht : 18-01-2011
Startdatum : 18-01-2011
Datum rapportage : 19-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101130 : W3.1
2 M110101131 : W4.1
3 M110101132 : W5
4 M110101133 : put4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011
Grond : 18-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0069	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,51	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,8	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,3	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,9	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,59	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,83	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,90	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	12	0,35	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M110101130 (W3.1):
W3.1 AM598772

Opmerking monster M110101131 (W4.1):
W4.1 AM598778

Opmerking monster M110101132 (W5):
W5 AM598765

Opmerking monster M110101133 (put4):
put 4 AM598766



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100381 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101026ER
Datum opdracht : 18-01-2011
Startdatum : 18-01-2011
Datum rapportage : 19-01-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M110101130	W3.1
2	M110101131	W4.1
3	M110101132	W5
4	M110101133	put4

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 18-01-2011
Grond	: 18-01-2011
Grond	: 18-01-2011
Grond	: 18-01-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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

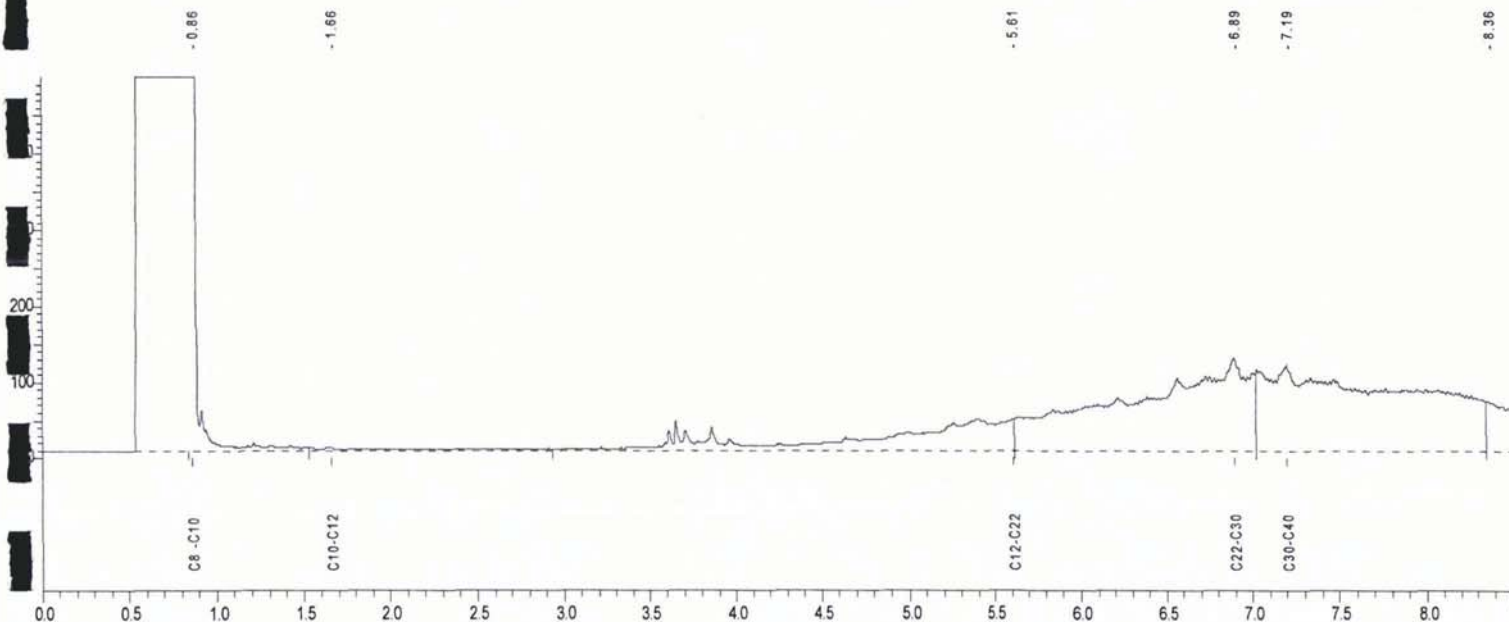
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100381 (v1)
Opdracht omschr. : hardenberg
Monsternaam : W3.1
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1101026ER
Monstercode : M110101130
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : S18A032.TX0
Datum : 19-01-2011



C8-C10 = 0.838 - 1.529 min.
C10-C12 = 1.529 - 2.938 min.
C12-C22 = 2.938 - 5.619 min.
C22-C30 = 5.619 - 7.015 min.
C30-C40 = 7.015 - 8.349 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100416 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101034ER
Datum opdracht : 19-01-2011
Startdatum : 19-01-2011
Datum rapportage : 20-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101269 : put 5
2 M110101270 : w 4.2
3 M110101271 : put 6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 19-01-2011
Grond : 19-01-2011
Grond : 19-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,8	91,6	76,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	1,7 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,6	1,7	6,2
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	12	30
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	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	10	11
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	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	<0,0010	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100416 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101034ER
Datum opdracht : 19-01-2011
Startdatum : 19-01-2011
Datum rapportage : 20-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101269 : put 5
2 M110101270 : w 4.2
3 M110101271 : put 6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 19-01-2011
Grond : 19-01-2011
Grond : 19-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
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	<0,05	0,15	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,24	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,09	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,14	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,90	0,36

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 M110101269 (put 5):
put 5 AM598779

Opmerking monster M110101270 (w 4.2):
W4.2 AM598750

Opmerking monster M110101271 (put 6):
put 6 AM598774

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101037ER
Datum opdracht : 20-01-2011
Startdatum : 20-01-2011
Datum rapportage : 21-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101449 : W7
2 M110101450 : W7.1
3 M110101451 : W7.2
4 M110101452 : W6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Myb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,7	84,4	61,8	84,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,4 ⁽¹⁾	2,3 ⁽¹⁾	12,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,1	1,1	2,1	3,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	360	57
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	1,4	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	13	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	97	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	0,3	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	1200	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	5,6	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	36	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	710	13
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	370 ⁽²⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	120	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	140	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	110	<20
Chromatogram			-	-	+	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0014	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0013	<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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101037ER
Datum opdracht : 20-01-2011
Startdatum : 20-01-2011
Datum rapportage : 21-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101449 : W7
2 M110101450 : W7.1
3 M110101451 : W7.2
4 M110101452 : W6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0069 ⁽³⁾	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,09	<0,05
S Fenanthreen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	2,1	<0,05
S Anthraceen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,56	<0,05
S Fluorantheen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	3,5	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	1,6	<0,05
S Chryseen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	2,3	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,68	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	1,3	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	1,1	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,96	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPCL-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	14	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M110101449 (W7):

W7 AM598719

Opmerking monster M110101450 (W7.1):

W7.1 AM598780

Opmerking monster M110101451 (W7.2):

W7.2 AM598771

Opmerking monster M110101452 (W6):

W6 AM598777



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101037ER
Datum opdracht : 20-01-2011
Startdatum : 20-01-2011
Datum rapportage : 21-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110101449 : W7
2 M110101450 : W7.1
3 M110101451 : W7.2
4 M110101452 : W6

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

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



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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101037ER
Datum opdracht : 20-01-2011
Startdatum : 20-01-2011
Datum rapportage : 21-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M110101453 : W6.1
6 M110101454 : put7
7 M110101455 : w+p 16

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	80,7	79,1	83,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,3 ⁽¹⁾	1,6 ⁽¹⁾	1,9 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	7,2	4,7	3,4
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	98	42	22
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	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,4	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	13	14
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	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	<0,0010	<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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<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



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. H. ten Broeke
Adres : Industrierweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1101037ER
Datum opdracht : 20-01-2011
Startdatum : 20-01-2011
Datum rapportage : 21-01-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M110101453 : W6.1
6 M110101454 : put7
7 M110101455 : w+p 16

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011
Grond : 20-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
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	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M110101453 (W6.1):
W6.1 AM598758

Opmerking monster M110101454 (put7):
put 7 AM598753

Opmerking monster M110101455 (w+p 16):
W~p 16 AM598775

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

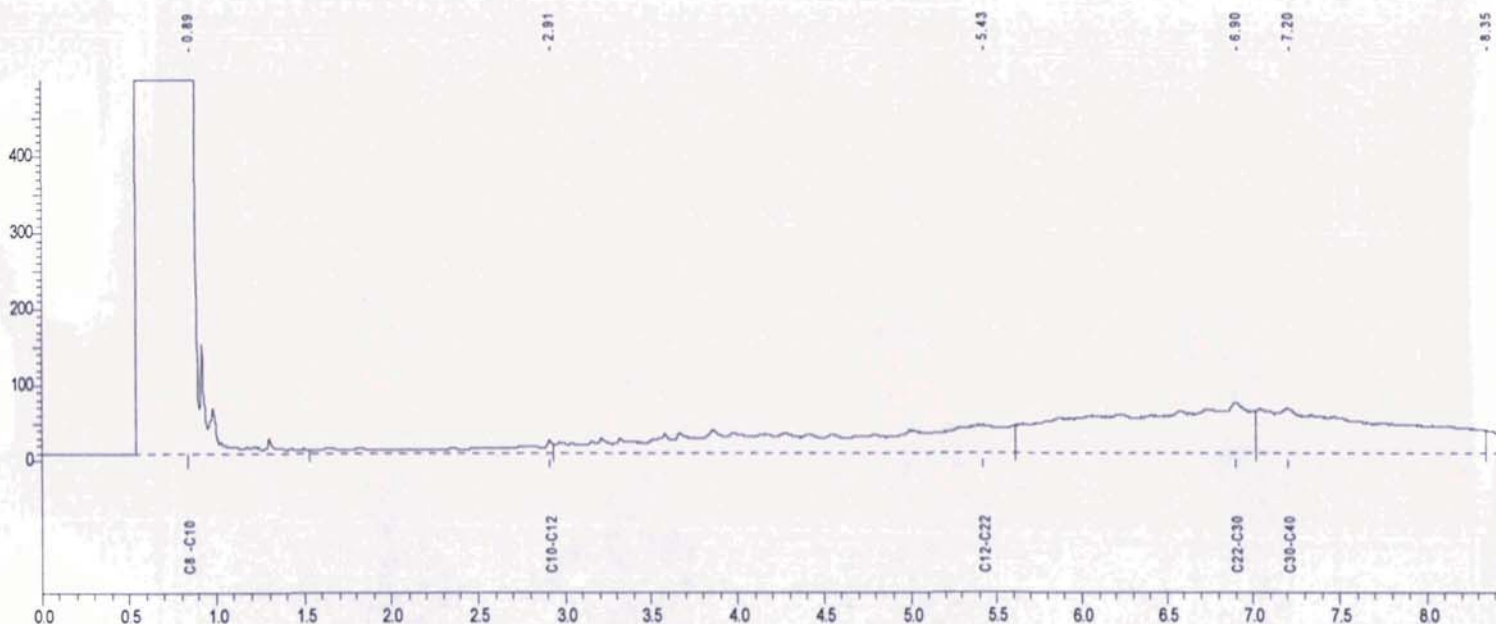
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : 110104
Rapportnummer : P110100480 (v1)
Opdracht omschr. : Hardenberg
Monsternaam : W7.2
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1101037ER
Monstercode : M110101451
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. H. ten Broeke
Bestandsnaam : S20A023.TX0
Datum : 21-01-2011



C8-C10 = 0.838 - 1.529 min.
C10-C12 = 1.529 - 2.938 min.
C12-C22 = 2.938 - 5.619 min.
C22-C30 = 5.619 - 7.015 min.
C30-C40 = 7.015 - 8.349 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

BIJLAGE 10

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100573
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W1A	Datum monstername	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM513223
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,3						%
Massa monster (veldnat)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,5	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1271	1851	319	354	310	4987	9092
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

10 ned

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100574
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W1B	Datum monsternamen	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM513224
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
Parameter			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,5						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1564	1392	215	305	437	4559	8472
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

W. Nieuw

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100239
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	13-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	17-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 1
Project	110104		

Naam	W2A: AM513265	Datum ontvangst	14-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	13-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	17-01-2011
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Resultaten

Parameter		Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
				Ondergrens		Bovengrens		
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof		66,7						%
Massa monster (veldnat)		10,8						kg
Chrysotiel (serpentin)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest		<2	n.a.	-	-	3,2	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	372	914	549	2066	546	2773	7220
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

W. Kuy

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100394
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	18-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	18-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	19-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W3A	Datum monsternamen	18-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM513263
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,4						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,7	5,7	4,5	4,5	6,8	6,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	4,8	48	2,1	21	14	140	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,7	5,7	4,5	4,5	6,8	6,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	4,8	48	2,1	21	14	140	mg/kg ds
Totaal asbest	10	54	6,6	25	21	150	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100394
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	18-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	18-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	19-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hardenberg		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	294	758	476	581	849	4485	7443
Asbesth.materiaal (g) T1		0,3380						0,3380
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		42,3						42,3
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Asbesth.materiaal (g) T1		0,3380						0,3380
Percentage crocidoliet (%)		3,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		11,8						11,8
Hechtgebonden		ja						
Asbesth.materiaal (g) T2				0,0200	0,0100			0,0300
Percentage crocidoliet (%)				80	80			
Gewicht crocidoliet (mg)				16,0	8,0			24,0
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	2			4
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2	2			5
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,27		2,15	1,07			10,49
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,15	1,07			3,22
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,27						7,27

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = Asbestcement.

T2 = Vezelbundels.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100395
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	18-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	18-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	19-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W4A	Datum monstername	18-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM513226
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter		Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
				Ondergrens		Bovengrens		
		Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof		86,4						%
Massa monster (veldnat)		10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool		n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest		<2	n.a.	-	-	2,5	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	92	89	64	1116	7797	9158
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

(handwritten signature)

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100575
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W6A	Datum monsternamen	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM513215
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,0						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	151	1206	174	330	948	7399	10208
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

10 neij

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100576
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W6B	Datum monsternamen	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM513216
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten:							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,5	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3424	1486	367	251	167	3474	9169
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden

HG = Hechtgebonden

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

1024

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100577
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	W7A	Datum monstername	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM513219
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,6						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,1	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	374	2800	350	1378	589	1874	7365
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

10 WEG

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100238
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	13-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	17-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 1
Project	110104		

Naam	put 1A: AM513264	Datum ontvangst	14-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	13-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	17-01-2011
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	72	95	61	47	231	9185	9691
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100578
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	P2A	Datum monstername	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM513218
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	60	57	31	136	10060	10344
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

10241

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V110100579
Contactpersoon	Dhr. H. ten Broeke	Datum opdracht	21-01-2011
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	21-01-2011
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	24-01-2011
Projectcode	110104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hardenberg		

Naam	P3A	Datum monsternamen	21-01-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-01-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM513217
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,6						%
Massa monster (veldnat)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	84	93	177	285	2856	6125	9620
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

W. van der Vliet

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Toplaagonderzoek; Kruserbrink en Marslaan te Hardenberg

1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Hardenberg is in juni 2012, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een toplaagonderzoek uitgevoerd op twee locaties aan de Kruserbrink en de Marslaan 40 te Hardenberg. Een topografisch en kadastraal overzicht is opgenomen in de bijlage.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van het vermoeden van bodemverontreiniging door omwonenden en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA. Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

2. Achtergrondinformatie

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie en de Bodematlas van de Provincie Overijssel. Op en nabij de onderzoekslocaties zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in de bijlage.

De onderzoekslocaties zijn gesitueerd aan de Kruserbrink en voormalig Marslaan 40 te Hardenberg en staan kadastraal bekend als: *gemeente Stad Hardenberg, sectie A, nummer 3644 en 5426*. De locaties zijn gesitueerd op braakliggend terrein, deels begroeid met gras. Aan de Marslaan 40 was in het verleden een school gesitueerd. De onderzoekslocaties hebben beide een oppervlakte van < 500 m².

Tijdens een bodemonderzoek van ECO Reest BV (2007) zijn de onderzoekslocaties, als deel van een groter geheel onderzocht. Tevens zijn in de omgeving van de onderzoekslocaties diverse van bodemverontreiniging verdachte deellocaties onderzocht en nader onderzocht. De volledige onderzoeken zijn beschikbaar bij de Gemeente Hardenberg.

3. Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is in overleg met de Gemeente Hardenberg uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De locaties zijn in het veld aangegeven door de opdrachtgever. De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Het bodemonderzoek heeft zich beperkt tot een toplaagonderzoek. Het uitgevoerde veld- en chemisch onderzoek is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
	boringen tot 0,5 m-mv	vaste bodem
Locatie 1: Kruserbrink. < 500 m ²	5	1 x NEN-bovengrond (arseen/chroom) 1 x org.stof/lutum
Locatie 2: Marslaan. < 500 m ²	5	1 x NEN-bovengrond (arseen/chroom) 1 x org.stof/lutum

4. Monstername

Het veldonderzoek is uitgevoerd in juni 2012 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Tibben van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 10 handboringen uitgevoerd (1 t/m 10). De maximale boordiepte bedraagt 0.5 m-mv. Voor de situatie van de boringen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in de bijlagen.

5. Laboratoriumonderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 2.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 inwerking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in de bijlage. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: analysesresultaten vaste bodem

% H = % L =	analysesresultaten (mg/kg d.s.)		toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01* 1 t/m 5 traject (m-mv)	MM-02* 6 t/m 10 0,0-0,5	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arsen	<5,0	<5,0	11	27,5	44
barium	26	21	49	143	237
cadmium	<0,35	<0,35	0,35	4	7,6
chromium	<10	<10	30	63,5	97
kobalt	<2,0	<2,0	4	29	54
koper	<10	<10	19	55,5	92
kwik	<0,05	<0,05	0,1	12,6	25,1
lood	<10	<10	32	184,5	337
molybdeen	<1,5	<1,5	2	96	190
nikkel	<5	<5	12	23	34
zink	<20	<20	59	181,5	304
PAK (10)-tot.	1,1	<1,5	1,5	20,8	40
PCB's	<0,007	<0,007	0,0042	0,11	0,21
min.olie	<38	<38	40	545	1050

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

H : organisch stof L : lutum
 * : getoetst aan specifiek humusgehalte

6. Bespreking resultaten en conclusies

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* op beide locaties (MM-01 en MM-02), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd.

- Bijlagen:
- topografisch en kadastraal overzicht
 - boorbeschrijvingen
 - analysecertificaat
 - relevante historische informatie
- Tekening:
- 1-2 Situatie met boringen Kruserbrink
 - 2-2 Situatie met boringen Marslaan



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

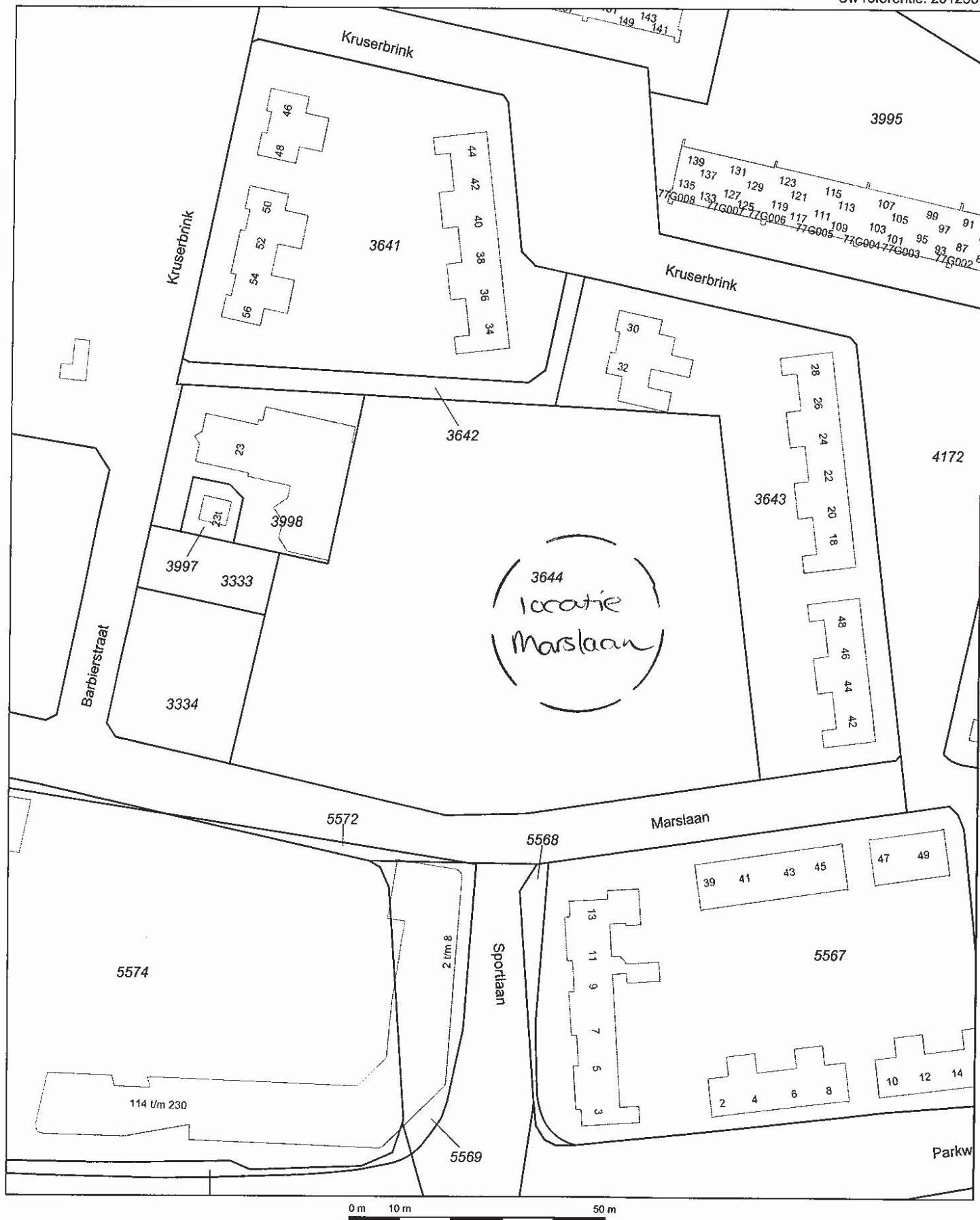
Hier bevindt zich Kadastraal object STAD-HARDENBERG A 3644

Marslaan 40, 7772 XE HARDENBERG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of eleechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schuifsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seimast c zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 — Bebauwing
 — Overige topografie

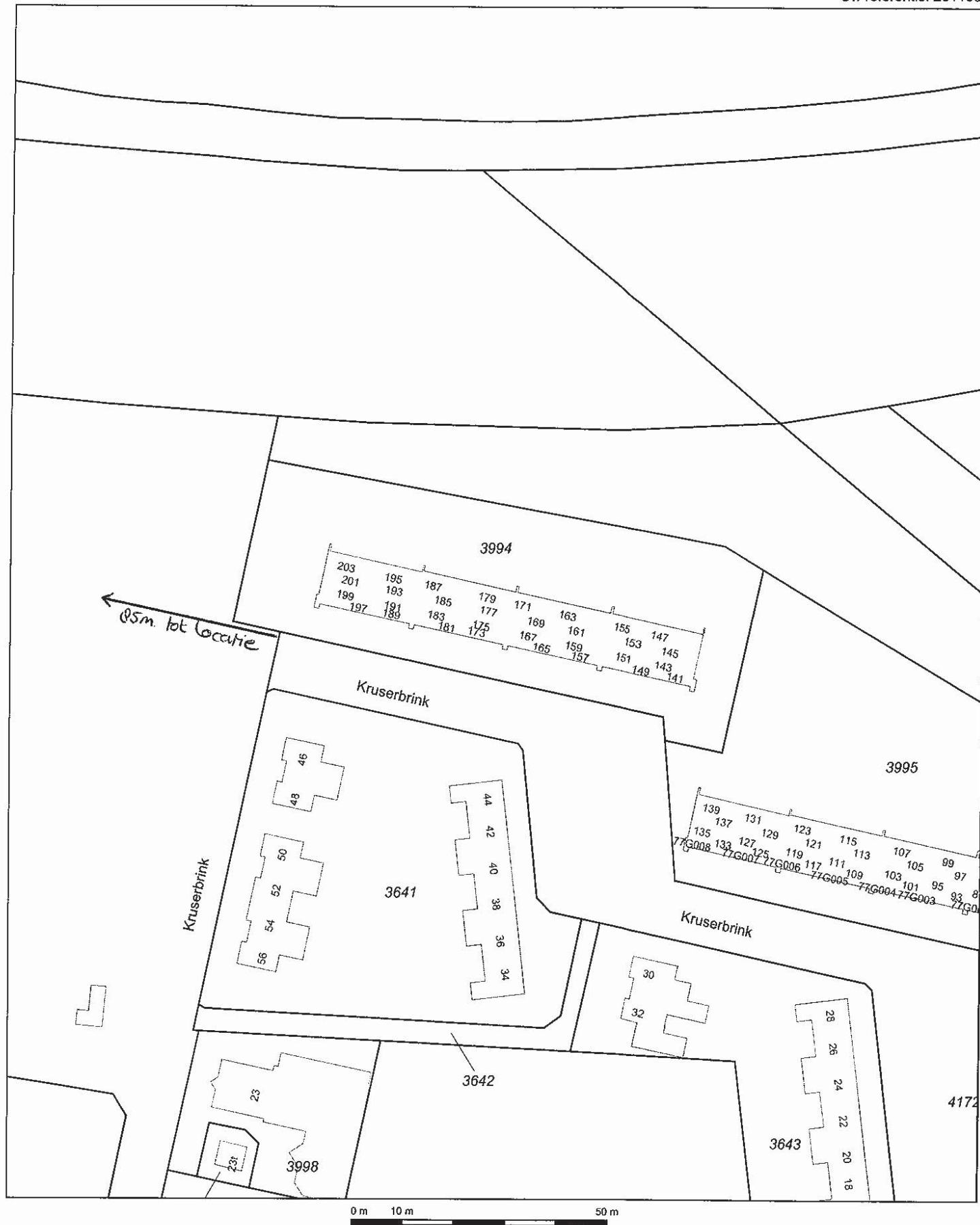
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

STAD-HARDENBERG
 A
 3644



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 juni 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
— Bebauwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 juni 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

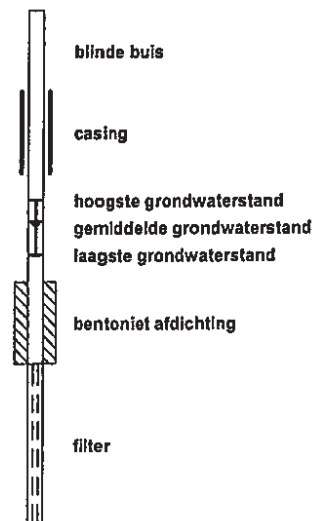
	geroerd monster
	ongeroerd monster

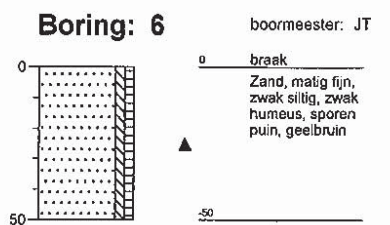
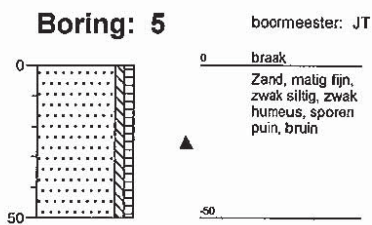
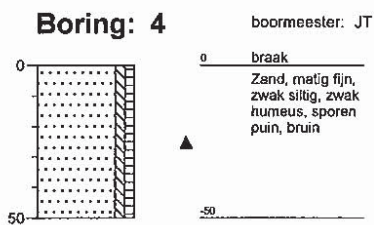
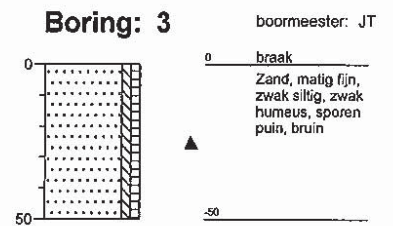
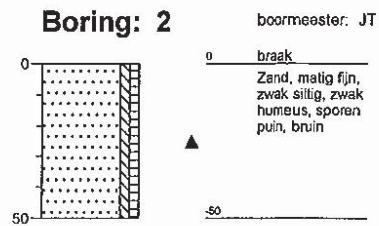
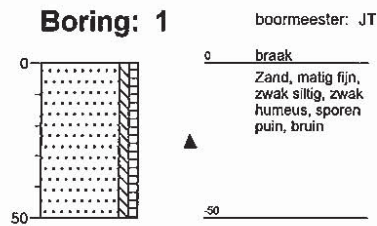
overig

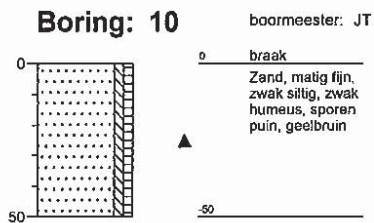
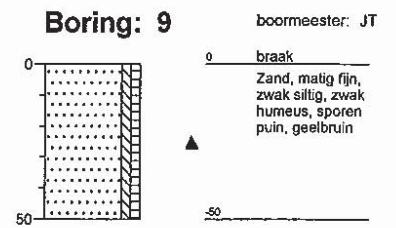
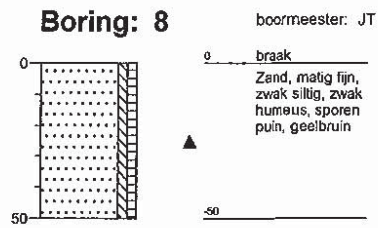
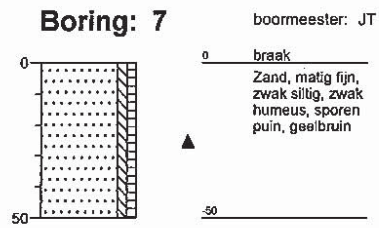
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis







Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Ons kenmerk : Project 414907
Validatieref. : 414907_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PTUB-HPQE-QBQK-MUGK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414907
Project omschrijving : 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2427103 = MM-01: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01
2427104 = MM-02: 6-01+7-01+8-01+9-01+10-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2012	14/06/2012
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2012	14/06/2012
Startdatum :	14/06/2012	14/06/2012
Monstercode :	2427103	2427104
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,3	93,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,1	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	26	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PTUB-HPQE-QBQK-MUGK

Ref.: 414907_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 414907
Project omschrijving	: 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

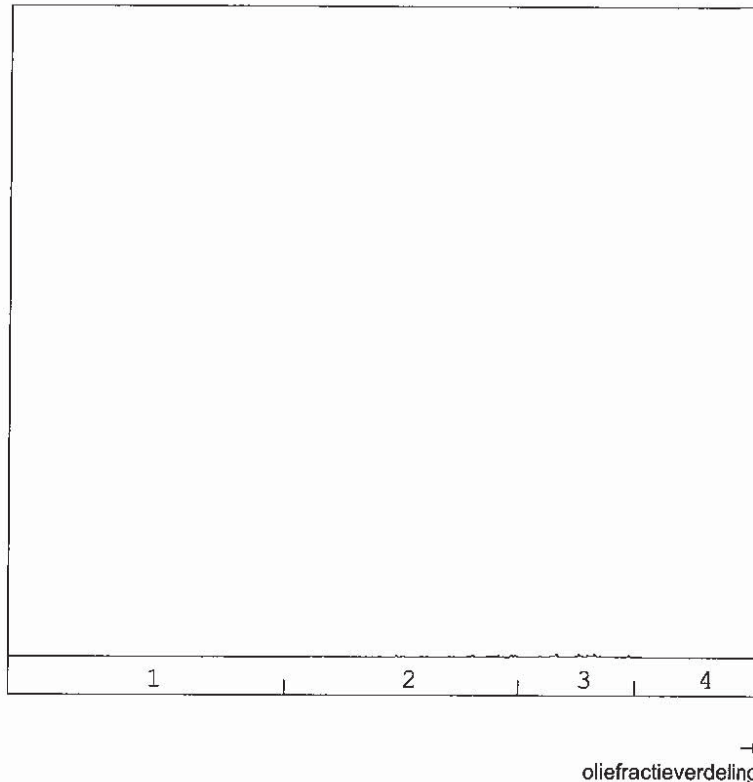
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2427103
Project omschrijving : 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Uw referentie : MM-01: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-ethereextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PTUB-HPQE-QBQK-MUGK

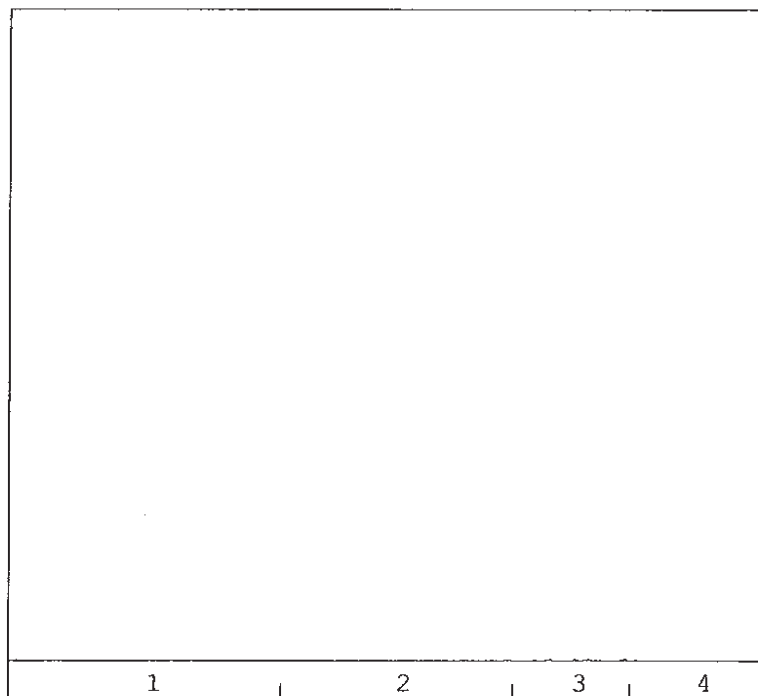
Ref.: 414907_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2427104
Project omschrijving : 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Uw referentie : MM-02: 6-01+7-01+8-01+9-01+10-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
 oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PTUB-HPQE-QBQK-MUGK

Ref.: 414907_certificaat_v1



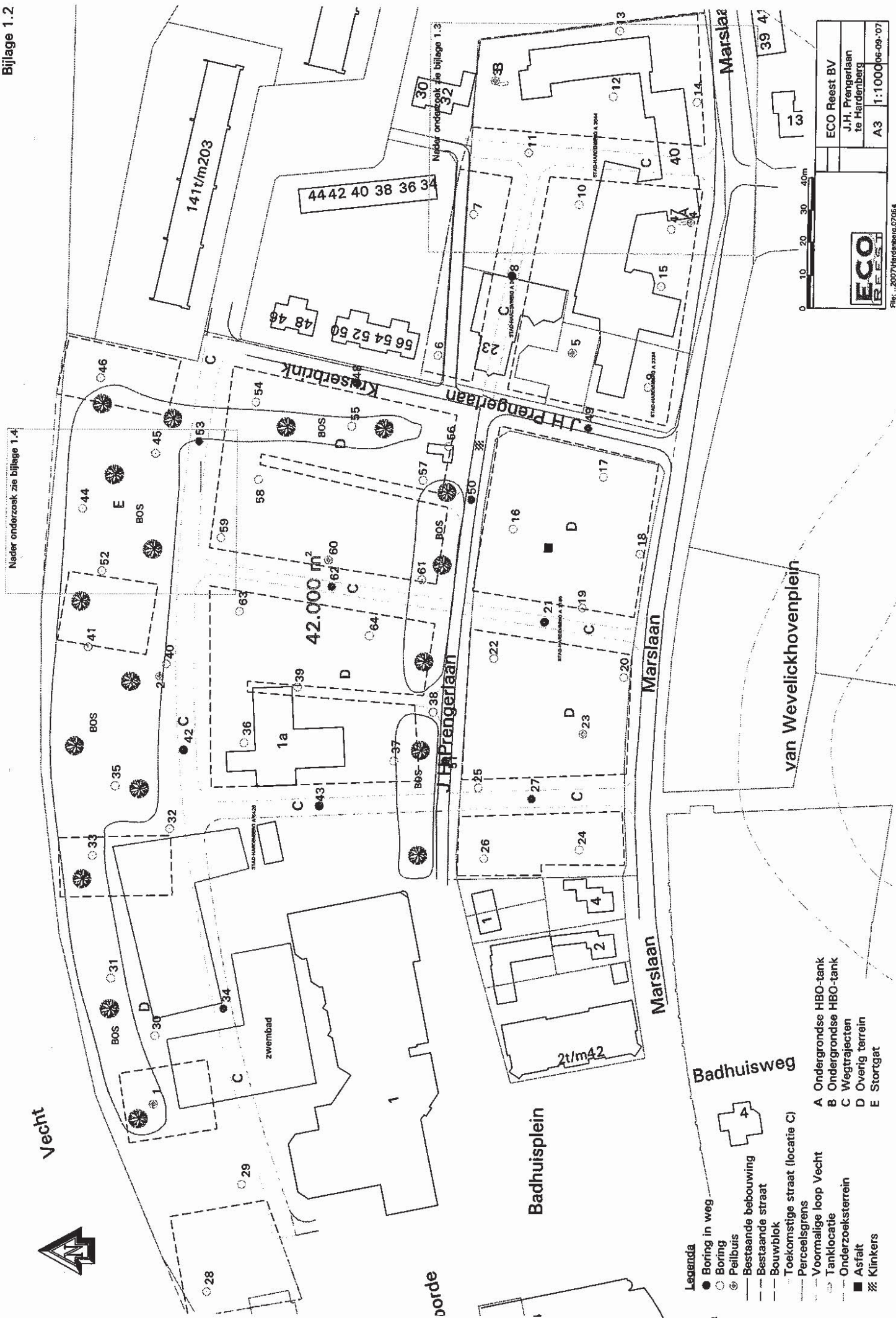
ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414907
Project omschrijving : 2012537 Toplaag Marslaan 40 Hardenberg
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

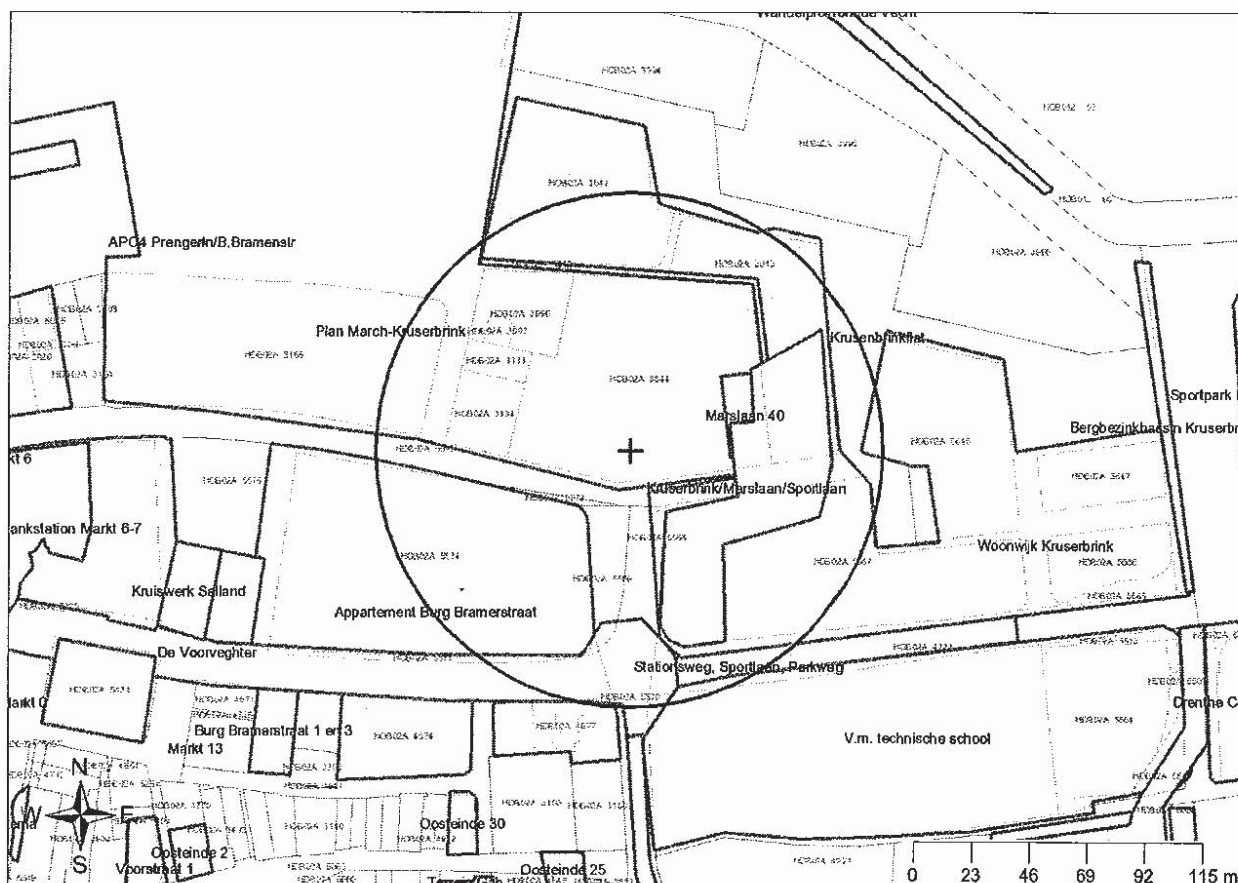
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplenate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Rapport bodeminformatie

Rapport bodeminformatie



	Percelen		Geselecteerd gebied
	Perceelnummers		Locatiegegevens
	Locatienaam		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: x 238728.4 y 510663.2

zoekstraal: 100 meter

Datum rapportage: 18-06-2012

Inhoud

Inhoud	2
Inleiding	3
Informatie over het geselecteerde gebied	4
Locatiegegevens	4
Woonwijk Kruserbrink -	4
Plan March-Kruserbrink -	4
Marslaan 40 -	6
Appartement Burg Bramerstraet -	7
Stationsweg, Sportlaan, Parkweg -	8
V.m. technische school -	8
Kruserbrink/Marslaan/Sportlaan -	9
De Voorveghter -	10
Disclaimer	12
Toelichting	13
Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)	13
Het WBB-traject / WBB vervolg	13
Toelichting op de gerapporteerde informatie	14

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De vijf grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat gegevens over niet ernstige verontreinigingen vaak in het BIS van de provincie aanwezig is als de gemeente waarin het geselecteerde gebied zich bevindt gegevens uitwisselt met de provincie Overijssel. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/thema's/bodems/herstellen/bodemkwaliteit/informatiebeheer/data-uitwisseling/>

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle locaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren. In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad

Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied en de naam van het adres dat zich op dit perceel bevindt.

2. Informatie over het geselecteerde gebied

De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Overijssel aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.

3. Disclaimer

4. Toelichting op de rapportage

Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via e-mail bodem@overijssel.nl of telefonisch 038-499 79 00.

Informatie over het geselecteerde gebied

Locatiegegevens

Woonwijk Kruserbrink -

Locatienaam	Woonwijk Kruserbrink	Plaats	Hardenberg
Locatiecode	OV016002773		
WBB code			
Adres	Kruserbrink	Oppervlakte (m2)	22271
Postcode		Voor/na 1987	
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Onderzoek op aard	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	26-10-2004	5	Woonwijk Kruserbrink	Mos Grondmechanica B.V.	R674304-RH_1

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Plan March-Kruserbrink -

Locatienaam	Plan March-Kruserbrink	Plaats	HARDENBERG
-------------	------------------------	--------	------------

Locatiecode	OV016000199		
WBB code			
Adres	Marslaan 40	Oppervlakte (m2)	40537
Postcode	7772XE	Voor/na 1987	Na 1987
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	2

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Onderzoek omvang/EUT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Verontreiniging	Overschr.	Opp.m2	Vol.m3	Diepte van m.	Diepte tot m.	Opmerking
Grondwater	I					
Grond	S					
Grondwater	S					
Grondwater	I					
Grond	T					T.p.v. stortgat tevens materiaal aangetroffen Cu>I (130) en Pb>I (680). Betreft geen bodem (<50%)

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Heden	Nee	Ja	>S
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	2003		Ja	>I
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	2003		Nee	

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
Definitief	28-04-2008	8	Briefrapportage Actualiserend en Nader onderzoek Marslaan 40 te Hardenberg	Eco Reest B.V.	080207
	29-02-2008	8	Plan Marsch Kruserbrink	Eco Reest B.V.	080187
Definitief	06-09-2007	5	Verkenndend en nader bodemonderzoek ter plaatse van Plan March Kruserbrink hardenberg	Eco Reest B.V.	070429
	10-04-2006	17	APO4 Prengerln/B.Bramenstr	Mos Grondmechanica B.V.	R630706-RH_1
	01-02-2002	8	Alpha College	leemans	2.170.01
Definitief	30-09-2001	5	Leemans	Overig	00000
	01-09-2001	3	Alfa-College	leemans	10101
	23-02-1996	6	Zwembad	Eco Reest B.V.	96-02-14
	01-07-1993	6	Zwembad	Heidemij advies	634/ea93/e499/443 95

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
-------	---------	---------	--------

03-10-2008	NO uitvoeren	2008/0139267	Definitief
18-11-2002	NO uitvoeren	WB/2002/3634	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Marslaan 40 -

Locatienaam	Marslaan 40	Plaats	HARDENBERG
Locatiecode	OV016002988		
WBB code			
Adres	Marslaan 40	Oppervlakte (m2)	
Postcode	7772XE	Voor/na 1987	Na 1987
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	2

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	SE gereed	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Verontreiniging	Overschr.	Opp.m2	Vol.m3	Diepte van m.	Diepte tot m.	Opmerking
Grond	I	500	1000	0	3	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd
demping (niet gespecificeerd)	1960	2010	Niet van toepassing	Per definitie	>I

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	21-03-2011	11	Sanering demping stortmat Marslaan 40	Eco Reest B.V.	110104
	11-02-2011	8	Ond ondergrond terrein Marslaan 40	Eco Reest B.V.	1011108-ao/versie 2
	10-02-2011	11	Eval sanering olie terrein Marslaan 40	Eco Reest B.V.	101021
Concept	10-11-2010	15	Afperking voorkomen stortmaterialen in grond ter plaatse van: Marslaan 40 Hardenberg	Eco Reest B.V.	opdrachtnummer 101021
Definitief	10-11-2010	23	Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie immobiel		
Definitief	06-09-2007	5	Verkennd en Nader Bodemonderzoek ter plaatse van: Plan March-Kruserbrink	Eco Reest B.V.	opdrachtnummer: 070429

		Hardenberg		
--	--	------------	--	--

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Uiterste start	Werkelijke start	Einddatum
Volledig (locatie)			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium	Terugsan.	Institu
--			Grond		Nee

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Appartement Burg Bramerstraat -

Locatienaam	Appartement Burg Bramerstraat	Plaats	Hardenberg
Locatiecode	OV016001731		
WBB code			
Adres	Burg Bramerstraat	Oppervlakte (m2)	11969
Postcode		Voor/na 1987	
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Onderzoek op aard	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	28-02-2007	5	Appartement Burg Bramerstraat	Mos Grondmechanica B.V.	R687706-RY_1

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Stationsweg, Sportlaan, Parkweg -

Locatienaam	Stationsweg, Sportlaan, Parkweg	Plaats	HARDENBERG
Locatiecode	OV016002980		
WBB code			
Adres	Stationsweg	Oppervlakte (m2)	
Postcode		Voor/na 1987	Na 1987
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	1

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Onderzoek op aard	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringsk
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	19-07-2010	5	Stationsweg, Sportlaan, Parkweg	Arcadis	B01063.000040.004

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

V.m. technische school -

Locatienaam	V.m. technische school	Plaats	Hardenberg
Locatiecode	OV016002036		
WBB code			
Adres	Parkweg 1	Oppervlakte (m2)	14407
Postcode	7772XP	Voor/na 1987	
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	SE gereed	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	21-09-2005	11	Toekomstig LOC	Eco Reest B.V.	050708
	06-10-2003	8	V.m. technische school	Eco Reest B.V.	

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Kruserbrink/Marslaan/Sportlaan -

Locatienaam	Kruserbrink/Marslaan/Sportlaan	Plaats	HARDENBERG
Locatiecode	OV016002990		
WBB code			
Adres	Marslaan	Oppervlakte (m2)	
Postcode	7772XD	Voor/na 1987	Na 1987
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Onderzoek omvang/EUT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangeto
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	09-01-2012	8	Nader Bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek mbt Marslaan, Kruserbrink, Sportlaan te Hardenberg fase I en II	Eco Reest B.V.	110844
Definitief	03-03-2011	8	Nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Marslaan 39 t/m 45 en 42 t/m 48 Hardenberg	Eco Reest B.V.	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Geen vervolg (geen adm Nazorg)		Aangeboden

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De Voorveghter -

Locatienaam	De Voorveghter	Plaats	Hardenberg
Locatiecode	OV016001741		
WBB code			
Adres	Badhuisplein 3	Oppervlakte (m2)	36250
Postcode	7772XA	Voor/na 1987	
Gemeente	Hardenberg	Statisch/dynamisch	1

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Onderzoek op aard	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringsk

Eigenaar	Provincie Overijssel		
-----------------	----------------------	--	--

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	17-04-2007	5	De Voorveghter	Sigma Bouw & Milieu	07-M3681
	31-03-2003	5	De Voorvechter	BDG Professionals B.V.	
	19-06-1995	6	Kop Haven	Heidemij advies	634-44962
	17-01-1995	6	Plan Havenweg	Grontmij Milieu	11.0322.1

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de vijf grote gemeenten in de provincie Overijssel die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle). Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar bodem@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijpmaken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het WBB-traject / WBB vervolg

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg WBB-traject):

WBB traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet

meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatiegegevens

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zng. zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Locatiestatus

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

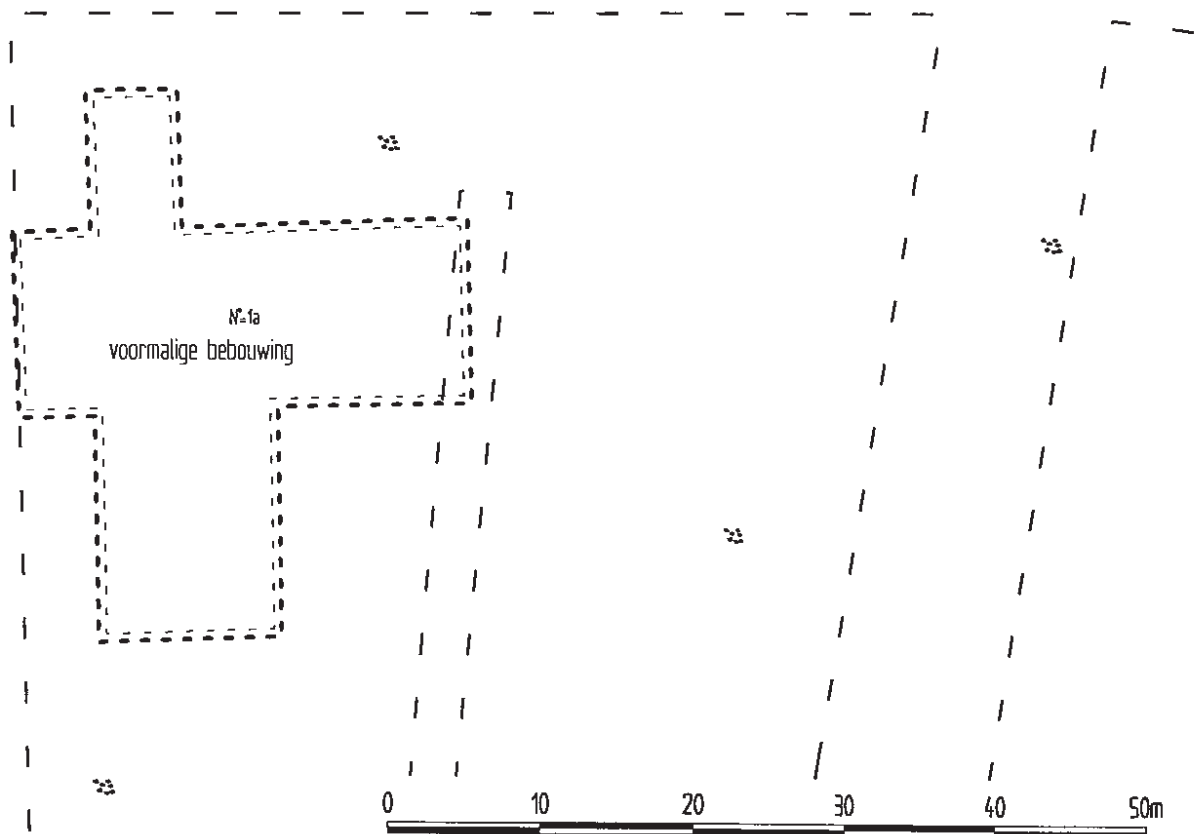
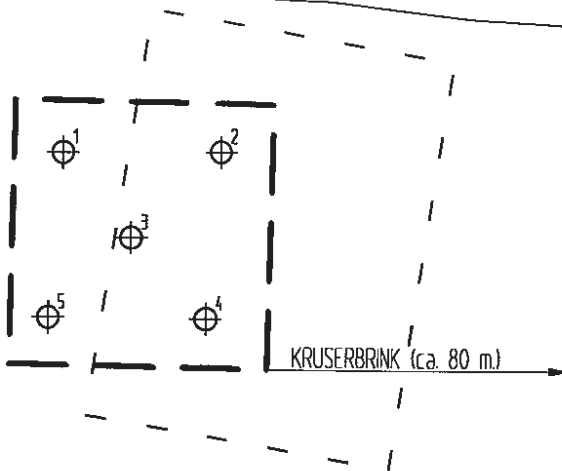
Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Vecht



LEGENDA

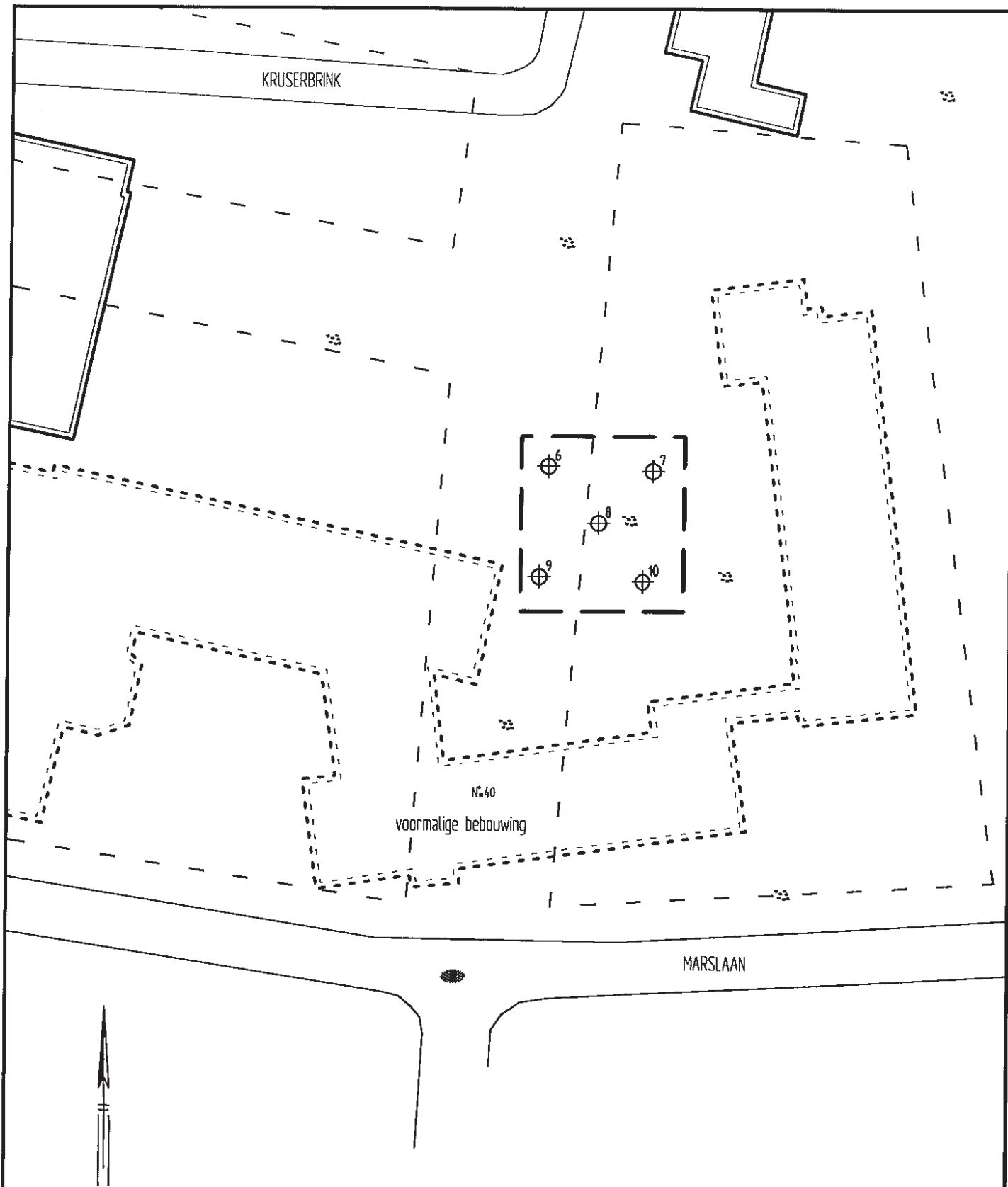
-  boring met nummer
-  grens onderzoeklocatie
-  toekomstig bouwblok

Gemeente Hardenberg
Toplaagonderzoek
Kruserbrink te Hardenberg
Situatie met boringen

Projectnummer	2012537
Tekening	1-2
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	juni-2012
Getekend	MH
Filename	2012537A



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574



LEGENDA

-  boring met nummer
 grens onderzoeklocatie
 toekomstig bouwblok

Gemeente Hardenberg

Toplaagonderzoek
Marslaan te Hardenberg

Situatie met boringen

Projectnummer	2012537
Tekening	2-2
Schaal	1:500
Almetingen	A4_p
Datum	juni-2012
Getekend	MH
Filename	2012537B



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574