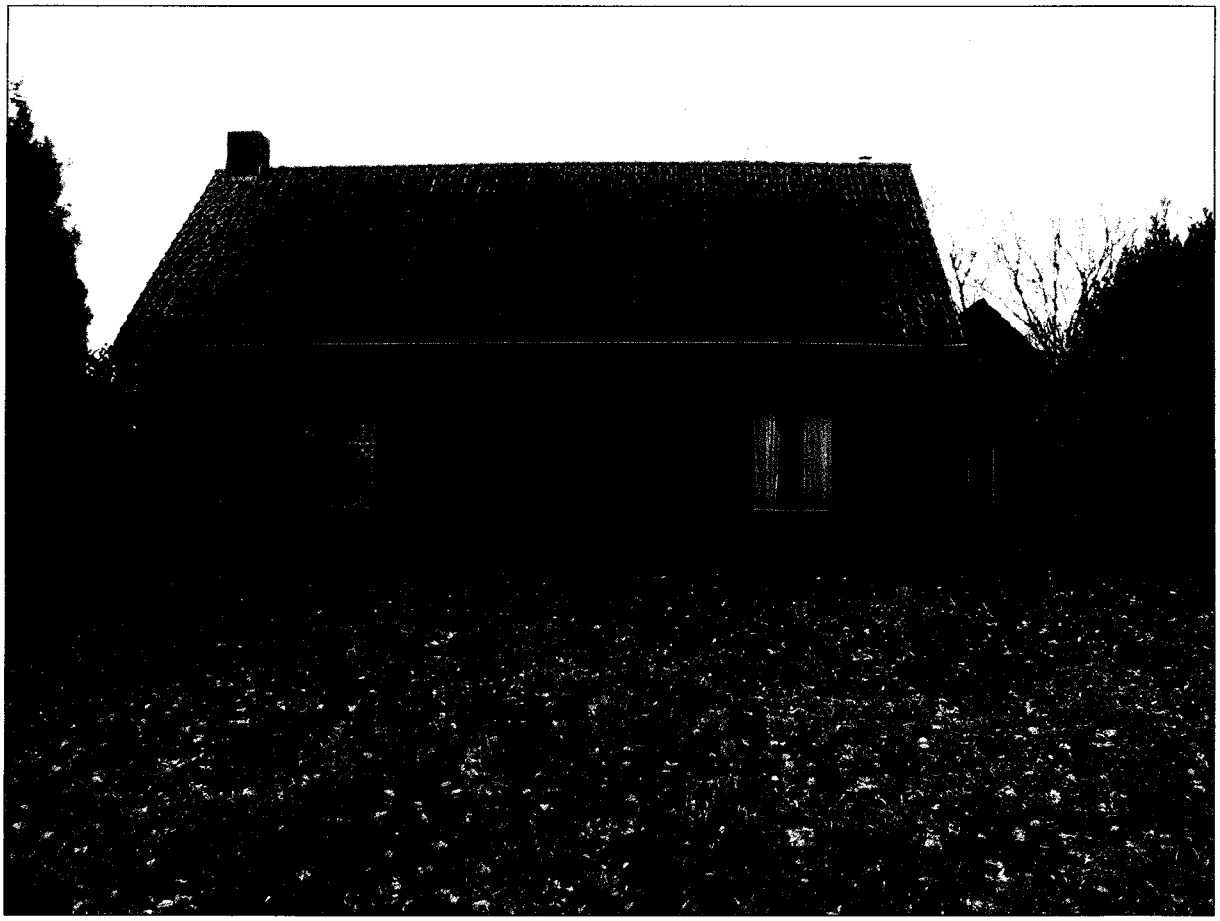
RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK CONFORM NEN 5740

PROJECTNUMMER BOZ-4996

Locatie
Ruigevelden 10
4664 RG Lepelstraat



de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever: **P.N. Hoogerbrugge Steenbergen B.V.**
Zoekweg 76
4664 RA Lepelstraat

Uitvoerder: De BodemOnderZoeker BV.
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden
0118-640642

Datum: **15 maart 2006**

Status rapportage: Definitief

Autorisatie:

(mede)auteur	controle rapportage:
naam: M.L.A. de Leeuw	naam: mevr J. Nieuwland
akkoord:	akkoord:

Als voorliggend rapport tevens bestemd is voor het bevoegd gezag (bijvoorbeeld ten behoeve van een bouwvergunning-aanvraag), is het mogelijk een digitale versie (o.a. strabis.xml) te verkrijgen. De kosten hiervan bedragen € 25,00 exclusief 19% BTW. Een digitale versie is opvraagbaar bij ons kantoor in Arnemuiden.

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Samenvatting	4-5
Inleiding	6
Vooronderzoek	7
Betrouwbaarheid	7
Historie	8-9
Geohydrologie	10-11
Hypothese vooronderzoek	12
Onderzoeksstrategie	13
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	14-15
Opzet onderzoek	16
Chemisch-analytisch onderzoek	17-19
Resultaten	
Bodemopbouw	20
Toetsing	21-27
Interpretatie analysegegevens	28-29
Conclusie	30-31
Toelichting	32

BIJLAGEN

Boorstaten
Situatietekening
Overzichtstekening
Analysegegevens Laboratorium
Toetsingstabellen
Diversen

SAMENVATTING

In opdracht van P.N. Hoogerbrugge Steenbergen B.V. is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend onderzoek uitgevoerd op het perceel (erfgedeelte) Ruigevelden 10 te Lepelstraat. Het doel van het verkennend onderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Zintuiglijk werden geen afwijkingen vastgesteld aan grond en grondwater op de locatie.

- Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.

Deellocatie 1: Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast).

- In de bovengrond is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

- In het ondiepe grondwater is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 2: Loods voor werktuigenberging

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

- In het ondiepe grondwater zijn analytisch gehaltes aan chroom, nikkel, zink en naftaleen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 3: Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank.

- In de bovengrond is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

- In het ondiepe grondwater is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 4: Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank.

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan zink, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn analytisch gehaltes aan koper, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn analytisch gehaltes aan zink en benzeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters chroom, nikkel, zink, koper, benzeen, PAKtotaal en minerale olie is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

INLEIDING

In opdracht van P.N. Hoogerbrugge Steenbergen B.V. is door bureau "De BodemOnderZoeker BV" op 22 februari 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel (erfgedeelte) Ruigevelden 10 te Lepelstraat.
In de bijlage van dit rapport is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale stratenkaart.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een voorgenomen aan/verkooptransactie.

Doel van het onderzoek is door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

De werkuitvoering geschiedt globaal als volgt:

- Voorbereiding:
  - opvragen historische gegevens;
  - meldingen;
  - raadplegen div. databanken en kaarten;
  - opzetten – en analyseplan;
  - voorbereiding rapportage

- Veldwerkuitvoering:
  - inmeten locatie
  - bepalen boorpunten
  - uitvoeren boringen en plaatsen grondwaterpeilbuis
  - maken veldwerktekening en boorstaten
  - classificatie grond
  - beschrijving en vastlegging van overige relevante gegevens
  - fotograferen
  - uitvoeren monsternames en pH en Ec meten
  - monsters koelen en gekoeld opslaan

- Analyse:
  - controle op conservering (grondwater) monsters;
  - beoordelen welke analyses aan welk lab moeten worden uitbesteed;
  - opdrachtverlening aan lab

- Afwerking:
  - dossier controleren op compleetheid;
  - zodra alle gegevens bekend zijn rapport opmaken en verzenden;
  - zonodig resultaten bespreken met klant.

Vooronderzoek

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens verkregen uit :

- Een locatiebezoek
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- Informatie bevoegd gezag
- Informatie opdrachtgever
- Topografische kaarten

Betrouwbaarheid

Een verkennend onderzoek is erop gericht met een beperkte hoeveelheid boringen en analyses vast te stellen of er op een perceel mogelijk een verontreiniging aanwezig is. Dit houdt in dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter van het onderzoek betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd kan gezien worden. Het verkennend onderzoek garandeert dan ook nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigde stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

De BodemOnderZoeker BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

De BodemOnderZoeker BV is als onderzoeksbureau ISO-9001/2000 gecertificeerd en tevens in het bezit van het certificaat monstername Bouwstoffenbesluit conform de BRL-SIKB 1000-serie (volledig) en eveneens in het bezit van het procescertificaat BRL-SIKB 2000 serie, "veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek". De BodemOnderZoeker BV garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid met betrekking tot de verrichtte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie op basis van de Wet toelichting/inzage op het rapport nodig hebben en/of wensen.

Historie en locatiespecifieke gegevens

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

Binnen de locatie:

Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Adres	:	Ruigevelden 10 te Lepelstraat
Gemeente	:	Bergen op Zoom
Kadastrale gegevens	:	I-782
Coördinaten	:	77849-396930
Totale oppervlakte locatie	:	1 ha 74 a 55 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	:	Circa 3000m2
Ligging locatie	:	De locatie is gelegen in een buitengebied ten noorden van de woonkern van Lepelstraat.
Voormalige bestemming locatie	:	Bedrijvigheid, akkerbouw en woonbestemming
Huidige bestemming locatie	:	Bedrijvigheid, akkerbouw en woonbestemming
De onderzoekslocatie is	:	Deels bebouwd
Bebouwing bestaande uit	:	Tweetal loodsen en woning met garage
Bouwjaar bebouwing	:	Onbekend
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	:	Ja op de onderzoekslocatie staat aan de rechterzijde van de loods voor landbouw-werktuigen (deellocatie 1) een bovengrondse 3500 liter olietank op een betonverharding. Tevens heeft er aan de achterzijde van deze loods een ondergrondse opslagtank gelegen.
Verharding van het terrein	:	Ja grotendeels, bestaande uit beton, stelconplaten, betonklinkertjes en puinverharding.

Historisch onderzoek	:	Het oud archief van de gemeente Bergen op Zoom heeft op 21 februari 2006 schriftelijk gemeld dat er van de locatie geen historische gegevens aanwezig zijn m.b.t. bodem en milieu. De Regionale Milieudienst (RMD) heeft op 20 februari 2006 schriftelijk gemeld dat er van de locatie geen bodemgegevens bekend zijn. Wel is er van de locatie een Wet Milieubeheer dossier aanwezig. In dit dossier staan de volgende gegevens: -In de loods voor landbouwwerktuigen (deellocatie 1) is een opslag voor smeerolie en koelvloeistof aanwezig (boring 3). Ook is in deze loods een verfkast (boring 4) en een bestrijdingsmiddelenkast (peilbuis 1) aanwezig. -Aan de linkervoorzijde van de loods voor landbouwwerktuigen is een opslag voor afgewerkte olie aanwezig (deellocatie 4, boring 19) -Aan de rechterzijde van de loods voor landbouwwerktuigen staat een bovengrondse 3500 liter olietank (deellocatie 3, peilbuis 9 en boring 10)
Algemeen	:	De locatie is gelegen in een buitengebied ten noorden van de woonkern van Lepelstraat. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard en maakt deel uit van een groter perceel. Het gaat hier om het erfgedeelte.
Aanwezige waterlopen op locatie	:	Nee
Reden bodemonderzoek	:	Voorgenomen aan/verkooptransactie.
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	:	Nee voorzover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Visuele inspectie	:	Bij visuele inspectie van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.

Geohydrologische gegevens

Deze gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (juni 1985)

Geohydrologisch profiel:
Kaartblad 49 West – bijlage: 19 – boring nummer 209 – datum boring 1969.
Voor de beschrijving van het geohydrologisch profiel is er vanuit gegaan dat voor de onderzoekslocatie ongeveer het juiste profiel oplevert. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat de werkelijke situatie kan afwijken.

Profielbeschrijving in meters NAP

5.0 - 2.0	Middel fijn t/m uiterst fijn zand	Deklaag	
2.0 - -3.0	Sterk slibhoudende grond	Deklaag	
-3.0 - -7.0	Veen	Deklaag	
-7.0 - -12.0	Sterk slibhoudende grond	Deklaag	
-12.0 - -13.0	Middel fijn t/m uiterst fijn zand – licht slibhoudend	1e watervoerend pakket	Formatie van Twente
-13.0 - -43.0	Afwisselende lagen met matig grof zand tot uiterst fijnzand – licht tot matig slibhoudend	1e watervoerend pakket	Formatie van Tegelen
-43.0 - -51.0	Middel fijn t/m uiterst fijn zand – matig slibhoudend	Primaire scheidende laag	
-51.0 - -60.0	Middel fijn tot uiterst fijn zand – matig slibhoudend	Primaire scheidende laag	Formatie van Tegelen
-60.0 - -75.0	Middelfijn tot uiterst fijn zand – licht schelphoudend	2e watervoerend pakket	
-75.0 - -112.0	Zeer sterk schelphoudende grond.	2e watervoerend pakket	

Het eerste watervoerend pakket wordt aangetroffen van 12 tot 43 meter minus NAP.
De primaire scheidende laag is ongeveer 17 meter dik en is slecht doorlatend.
Het tweede watervoerend pakket wordt aangetroffen van 60 tot 112 meter minus NAP.
De dikte van de slecht doorlatende basis is niet bekend.

De kD-waarde van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 200 m2 per dag. De kD-waarde van het tweede watervoerend pakket wordt geschat op circa 1000 m2 per dag, dit is berekend uit doorlatenheidsproefen resp. zeefanalyses. De stijghoogteverdeling binnen het eerste watervoerend pakket is gemeten in 1983 en bedraagt +1.73. Dit is de gemeten stijghoogte binnen het zoet-grondwaterlichaam van Brabant. Het chloridegehalte in Cl/l van het grondwater is 20.

In Bergen op Zoom is een regenstation aanwezig. De gemiddelde neerslag in de jaren 1951-1980 bedroeg 754 mm per jaar. Het gemiddeld "neerslagoverschot" per jaar is ongeveer 225 mm.

In het westelijk gedeelte van Brabant, dat op Zeeland aansluit, dagzoomt de formatie van Tegelen. In het bovenste gedeelte van dit pakket (circa 10 tot 20 meter) komen veelal leem- en soms kleilagen voor. Deze lagen hebben echter geen regionale verbreiding, zodat deze niet als een aaneengesloten deklaag geïnterpreteerd kunnen worden.

Hypothese

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie kan de volgende hypothese worden opgesteld:

Op de onderzoekslocatie geven de verrichte activiteiten reden voor veronderstelde bodemverontreiniging.

Ook indien op een locatie al gedurende vele decennia bebouwing staat of heeft gestaan dan mag worden aangenomen dat deze bebouwing en de (voormalige) menselijke activiteiten en/of uitloging van bepaalde bouwmaterialen op die locatie een negatieve uitwerking op de bodem hebben veroorzaakt. Nagenoeg altijd worden op dit soort locaties verhoogde waarden aan lood en zink gemeten. Ook is op veel van dit soort locaties in het verleden gestookt op kolen, hout of turf. De asresten werden dan bij glad weer algemeen gebruikt voor het ruw maken van de looppaden. Dit geeft lokaal verhoging van de concentratie met pak.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan de hypothese als volgt worden opgesteld:
- De onderzoekslocatie is in haar geheel verdacht.

De onderzoekslocatie kan worden onderverdeeld worden in een viertal deellocaties te weten:

Deellocatie 1:
Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast). Deze loods is verhard met beton. Onderzoeksstrategie NEN VEP. Circa 420m2

Deellocatie 2:
Loods voor werktuigenberging. Inpandig ligt geen verharding. Onderzoeksstrategie NEN VEP. Circa 220m2

Deellocatie 3:
Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank. Deze staat uitpandig op een betonverharding. Onderzoeksstrategoe NEN VEP BOOT. Circa 30m2.

Deellocatie 4:
Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank. Grotendeels verhard met beton. Onderzoeksstrategie NEN ONV. Circa 2300m2

Reden voor het teruggrijpen op de onderzoeksstrategie NEN-5740-ONV voor deellocatie 4 is het navolgende: De diverse onderzoeksstrategieën voor verdachte locaties binnen de NEN-5740 gaan allen uit van het benoemen van verdachte deellocaties en/of verdachte bodemlagen. In een situatie zoals deze is dat niet goed mogelijk. Wordt dan op goed geluk gekozen voor één van de "verdachte" onderzoeksstrategieën, dan wordt maar een gedeeltelijk beeld van de locatie verworven. Bovendien is dan zowel het aantal lagen dat wordt bemonsterd, als het aantal boringen dat wordt uitgevoerd, gemiddeld kleiner in een dergelijke strategie, dan het geval is conform de strategie ONV. Met andere woorden: wordt ondanks de keuze voor een "verdacht" als hypothese gekozen voor de onverdachte onderzoeksstrategie, dan is de fijnmazigheid van de boringen, alsmede het aantal te onderzoeken grondlagen groter, en daarmee de trefkans op het vinden van verontreinigingen, als ze er zitten, groter.

Onderzoekstrategie

Uit de beschikbare onderzoekgegevens blijkt dat het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem. Naar aanleiding hiervan is het navolgende boor- en analyseplan opgesteld:

Deellocatie	Boringen tot m-m.v.	Peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
1. loods landbouwwerktuigen	3x tot 1.0	1x niet snijdend (bestrijdingsmiddelen kast)	1x NEN bovengrond	1x NEN grondwater
2. loods werktuigenberging	3x tot 1.0	1x snijdend	1x NEN-bovengrond	1x NEN-grondwater
3. bovengrondse opslagtank	1x gw niveau	1x snijdend	1x olie/aromaten bovengrond	1x olie/aromaten grondwater
4. rest perceel incl. gesaneerde ondergrondse tank	9x tot 0,5 2x tot 2.0	1x snijdend (ondergrondse ges. tank)	2x NEN bovengrond 1x NEN ondergrond	1x NEN grondwater

NEN-bg = analysepakket NEN-bovengrond
NEN-og = analysepakket NEN-ondergrond
NEN-gw = analysepakket NEN-grondwater

Na analyse van de genomen grond- en watermonsters is een redelijk beeld te verkrijgen van de toestand van de bodem en het grondwater op de locatie.

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 22 februari 2006
Bemonstering grondwater	: 1 maart 2006
Laboratoriumanalyserapport grond	: 1 maart 2006
Laboratoriumanalyserapport water	: 9 maart 2006
Controle rapportage	: 15 maart 2006
Onderzoeker	: M.L.A. de Leeuw
Boormeester	: H. Meun
Veldmedewerkers	: R. Maas en D. Beije

Alvorens met uitvoering van het daadwerkelijk veldwerk aan te vangen is een rondgang gemaakt op de locatie. Hierbij is nadrukkelijk gezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de vroegere aanwezigheid van een olievoorziening. Dergelijke kenmerken zijn visueel niet aangetroffen. Wel heeft er aan de achterzijde van deze loods een ondergrondse opslagtank gelegen.

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.

De boringen zijn geplaatst conform **tabel 2.**

De peilbuizen zijn conform de SIKB richtlijn 2011 geplaatst, zodanig dat peilbuizen 6, 9 en 11 snijdend zijn ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater (in verband met verdachtheid op mogelijke aanwezigheid van minerale olie). Tevens is peilbuis 1 niet snijdend geplaatst ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater (in verband met verdachtheid op mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen).

De peilbuizen zijn na plaatsing op 22 februari 2006 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1.0 tot 1.2 m-m.v. Bij het afpompen van de peilfilterstellingen na plaatsing ervan is ca. 6 liter grondwater per peilbuis afgepompt. De peilfilterstellingen doorlopen goed.

Tabel 2: Locatie boringen

Nr.	diepte boring m-m.v.	ver-hardin g	diepte grond-water m-m.v.	diepte peilbuis - filter m-m.v.	locatie	zintuiglijke waarneming
1	2.7	Beton	1,2	1,7-2,7	Deellocatie 1	Geen
2	1.0	Beton			Deellocatie 1	Geen
3	1.0	Beton			Deellocatie 1	Geen
4	1.0	Beton			Deellocatie 1	Geen
5	1,0	-			Deellocatie 2	Licht puinhoudend in de boven- en ondergrond
6	2,5	-	1,0	0,5-2,5	Deellocatie 2	Licht puinhoudend in de boven- en ondergrond
7	1,0	-			Deellocatie 2	Geen
8	1,0	-			Deellocatie 2	Geen
9	2,6	Beton	1,1	0,6-2,6	Deellocatie 3	Licht puinhoudend in de laag 0,1-0,2 m-m.v.
10	2,0	Beton			Deellocatie 3	Licht puinhoudend in de laag 0,1-0,2 m-m.v.
11	2,6	Beton	1,1	0,6-2,6	Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond
12	0,5	Beton			Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond
13	0,5	-			Deellocatie 4	Geen
14	0,5	-			Deellocatie 4	Geen
15	2,0	-			Deellocatie 4	Geen
16	0,5	-			Deellocatie 4	Geen
17	0,5	-			Deellocatie 4	Geen
18	0,5	-			Deellocatie 4	Geen
19	2,0	Beton			Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond
20	0,5	Beton			Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond
21	0,5	-			Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond
22	0,5	-			Deellocatie 4	Licht puinhoudend in de bovengrond

Doel van het onderzoek

Het doel van dit verkennend onderzoek is om de huidige milieukundige situatie vast te leggen en de geschiktheid voor toekomstige bestemmingen te toetsen.

Opzet van het analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan een onafhankelijk RvA-Testen/ISO-17025 gecertificeerd milieulaboratorium dat werkt conform de regelgeving van de NEN 5740, te weten Envirocontrol te Wingene (B). Alle gebruikte materialen tijdens het veldonderzoek voldoen aan de KIWA normering (BRL-K264/01, 265/01, 561/01, 562/01 en 563/01) zoals deze zijn neergelegd in de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 serie.

Direct na ontvangst van de monsters op het laboratorium wordt door medewerkers van het laboratorium aan de hand van BRL-SIKB 3001 gecontroleerd of de ontvangen monsters op de juiste wijze door de veldwerkdienst zijn geconserveerd en gekoeld.
Indien er afwijkingen worden geconstateerd dan neemt het laboratorium contact op met de betrokken veldwerkers teneinde alsnog correct geconserveerde monsters te ontvangen van het betrokken project.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in de bijlage van dit rapport. Aan de hand van de opgeboorde grond is de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties vastgesteld. Daarnaast is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag. De genomen grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie, aangevuld met de bemonsterde diepte.

Grondmonsters en watermonsters worden gekoeld en geconserveerd voor een periode van maximaal vier weken door het laboratorium bewaard.

Chemisch-analytisch onderzoek (inhoudelijk)

Om de aan- of afwezigheid van milieubelastende stoffen in de grond te bepalen is chemisch-analytisch onderzoek verricht. Teneinde deze representatieve grondmengmonsters te verkrijgen is uit de genomen grondmonsters een selectie gemaakt op basis van ruimtelijke spreiding, locatie specifieke omstandigheden, overeenkomstige bodemtextuur en eventuele zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 1:
Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast).

Eén grondmengmonsters van de bovengrond is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:
-zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
-polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
-minerale olie (GC);
-extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOx-verbindingen);
-droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

Eén grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:
-zware metalen;
-vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
-vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl);
-minerale olie.

Deellocatie 2:
Loods voor werktuigenberging

Eén grondmengmonster van de bovengrond is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:
-zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
-polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
-minerale olie (GC);
-extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOx-verbindingen);
-droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

Eén grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:
-zware metalen;
-vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
-vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl);
-minerale olie.

Deellocatie 3:
Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank.

Eén grondmengmonster van de bovengrond is onderzocht op een analysepakket minerale olie en aromaten.

Eén grondwatermonster is onderzocht op een analysepakket minerale olie en aromaten. olie.

Deellocatie 4:
Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank.

Twee grondmengmonsters van de bovengrond en één grondmengmonster van de ondergrond zijn onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:

-zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
-polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
-minerale olie (GC);
-extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOx-verbindingen);
-droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

Eén grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:

-zware metalen;
-vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
-vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl);
-minerale olie.

De in onderstaande tabel weergegeven geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium onderzocht.

Tabel: mengmonsterschema van boven- en ondergrond

monster	Deellocatie	mengmonster van boring	diepte monster(s) (m-m.v.)
MM1	1	1t/m4	0.1-0.5
MM2	2	5t/m8	0.0-05
MM3	3	9+10	0.2-0.5
MM4	4	13t/m18 en 21+22	0.0-0.5
MM5		11+12+19+20	0.1-0.5
MM6		11+15+19	0.5-1.0

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	Deellocatie	peilbuisnummer	bij monstername
pH meting	1	Pb1	6.40
Ec meting		Pb1	0.73
pH meting	2	Pb6	6.75
Ec meting		Pb6	1.34
pH meting	3	Pb9	7.16
Ec meting		Pb9	0.62
pH meting	4	Pb11	6.80
Ec meting		Pb11	1.03

Verantwoordelijke pH en Ec meter controle : D. Beije
pH en Ec meters gecontroleerd voorafgaand aan werkuitvoering : ja
Gecontroleerd door : Mevr. P.J. Nieuwland
Ec-meting is gedaan in MicroSiemens mtr/per sec.

RESULTATEN

Bodemopbouw

De profielbeschrijving van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Toetsing chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de chemische analyse zijn getoetst aan de toetsingstabel behorende bij de Wet Bodembescherming (uit: circulaire saneringsregeling, beoordeling en afstemming, Wet bodem bescherming, 24 februari 2000).
Deze toetsingstabel is, samen met een toelichting opgenomen in de bijlage van dit rapport.
Voor het omrekenen van de toetsingswaarden, naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van gemeten organische stof- en lutumpercentages (zie tabel).

Tabel: lutum- en organische stofgehalten

grondmonster	diepte (m-m.v.)	lutumgehalte (%)	organisch stofgehalte (%)
MM1 deellocatie 1	0.1-0.5	4.7	1.7
MM2 deellocatie 2	0.0-0.5	10.4	2.8
MM3 deellocatie 3	0.2-0.5	-	1.4
MM4 deellocatie 4	0.0-0.5	11.0	4.0
MM5 deellocatie 4	0.1-0.5	4.6	3.0
MM6 deellocatie 4	0.5-1.0	5.1	1.6

Analyseresultaten deellocatie 1:
Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast).

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)			
Locatie		deellocatie 1	
Monsteraanduiding		MM1	
Mengmonster van:		1 t/m 4	
Monsterdiepte in m-m.v.		0,1-0,5	
Parameter		gemeten gehalte	toetsing
Arseen		<10	<S
Cadmium		<0,4	<S
Chroom		13	<S
Koper		<5,0	<S
Lood		15	<S
Nikkel		<3,0	<S
Zink		15	<S
Kwik		<0,05	<S
Naftaleen		<0,02	
Fenanthreen		<0,02	
Anthraceen		<0,02	
Fluorantheen		<0,02	
Benzo[a]anthraceen		<0,02	
Chryseen		<0,02	
Benzo[k]fluorantheen		<0,02	
Benzo[a]pyreen		<0,02	
Benzo[g,h,i]peryleen		<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen		<0,02	
PAK totaal	10st VROM	<0,20	<S
Minerale Olie		<10	<S
EOX		<0,05	<d
Lutum in %		4,7	
Org. stof in %		1,7	
Droogrest in %		92,1	

In de bodem zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in microgram per liter)		
Peilbuisaanduiding	PB1 deelloc. 1	
Filterdiepte (m-mv)	1,7-2,7	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1,2	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S
Chroom	<3,0	<S
Koper	<5,0	<S
Lood	6,0	<S
Nikkel	9,8	<S
Zink	55,0	<S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	<0,2	<S
Tolueen	<0,2	<S
Xylenen	<0,5	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	<0,5	<S
Dichloormethaan	<0,50	<S
Trichloormethaan	<0,20	<S
Tetrachloormethaan	<0,20	<S
1,1-dichloorethaan	<0,50	<S
1,2-dichloorethaan	<0,20	<S
1,1,1-trichloorethaan	<0,50	<S
1,1,2-trichloorethaan	<0,20	<S
C 12-dichlooretheen	<0,20	<S
T 12-dichlooretheen	<0,20	<S
Trichlooretheen	<0,20	<S
Tetrachlooretheen	<0,20	<S
1,2-dichloorpropaan	<0,50	<S
Monochloorbenzeen	<0,20	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,20	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyseresultaten deellocatie 2: Loods voor werktuigenberging

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)			
Locatie		deellocatie 2	
Monsteraanduiding		MM2	
Mengmonster van:		5 t/m 8	
Monsterdiepte in m-m.v.		0,0-0,5	
Parameter		**gemeten gehalte**	**toetsing**
Arseen		<10	<S
Cadmium		<0,4	<S
Chroom		21	<S
Koper		8,5	<S
Lood		47	<S
Nikkel		7,3	<S
Zink		63	<S
Kwik		0,08	<S
Naftaleen		<0,02	
Fenanthreen		0,13	
Anthraceen		0,02	
Fluorantheen		0,38	
Benzo[a]anthraceen		0,16	
Chryseen		0,19	
Benzo[k]fluorantheen		0,1	
Benzo[a]pyreen		0,15	
Benzo[g,h,i]peryleen		0,14	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen		0,17	
PAK totaal	10st VROM	1,4	>S
Minerale Olie		110	>S
EOX		<0,05	<d
Lutum in %		10,4	
Org. stof in %		2,8	
Droogrest in %		91,4	

In de bodem zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in microgram per liter)		
Peilbuisaanduiding	PB6 deelloc. 2	
Filterdiepte (m-mv)	0,5-2,5	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<10	<S
Cadmium	0,4	<S
Chroom	4	>S
Koper	8,5	<S
Lood	<5,0	<S
Nikkel	16	>S
Zink	230	>S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	<0,2	<S
Tolueen	<0,2	<S
Xylenen	<0,5	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	0,85	>S
Dichloormethaan	<0,50	<S
Trichloormethaan	<0,20	<S
Tetrachloormethaan	<0,20	<S
1,1-dichloorethaan	<0,50	<S
1,2-dichloorethaan	<0,20	<S
1,1,1-trichloorethaan	<0,50	<S
1,1,2-trichloorethaan	<0,20	<S
C 12-dichlooretheen	<0,20	<S
T 12-dichlooretheen	<0,20	<S
Trichlooretheen	<0,20	<S
Tetrachlooretheen	<0,20	<S
1,2-dichloorpropaan	<0,50	<S
Monochloorbenzeen	1,00	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,20	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyseresultaten deellocatie 3: Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)		
Locatie	deellocatie 3	
Monsteraanduiding	MM3	
Mengmonster van:	9 + 10	
Monsterdiepte in m-m.v.	0,2-0,5	
Parameter	**gemeten gehalte**	**toetsing**
Minerale Olie	<10	<S
Benzeen	<0,05	<S
Tolueen	<0,05	<S
Ethylbenzeen	<0,05	<S
Xylenen	<0,05	<S
Naftaleen	<0,05	<S
Org. stof in %	1,4	
Droogrest in %	86	

In de bodem zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in microgram per liter)		
Peilbuisaanduiding	PB 9 deelloc. 3	
Filterdiepte (m-mv)	0,6-2,6	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1,1	
Parameter	**gemeten gehalte**	**toetsing**
Benzeen	<0,2	<S
Tolueen	<0,2	<S
Xylenen	<0,5	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	<0,5	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyseresultaten deellocatie 4:
Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)						
Locatie	deellocatie 4					
Monsteraanduiding	MM4 13 t/m 18 +		MM5		MM6	
Mengmonster van:	21+22		11+12+19+20		11+15+19	
Monsterdiepte in m-m.v.	0,0-0,5		0,1-0,5		0,5-1,0	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing	gemeten gehalte	toetsing	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<10	<S	<10	<S	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S	<0,4	<S	<0,4	<S
Chroom	30	<S	17	<S	17	<S
Koper	15	<S	8,5	<S	20	>S
Lood	56	<S	54	<S	42	<S
Nikkel	8,5	<S	5,4	<S	4,8	<S
Zink	69	<S	86	>S	58	<S
Kwik	0,13	<S	0,11	<S	0,15	<S
Naftaleen	<0,02		<0,02		<0,02	
Fenanthreen	0,08		0,31		0,23	
Anthraceen	<0,02		0,07		0,04	
Fluorantheen	0,3		0,88		0,59	
Benzo[a]anthraceen	0,18		0,46		0,36	
Chryseen	0,2		0,5		0,39	
Benzo[k]fluorantheen	0,11		0,26		0,21	
Benzo[a]pyreen	0,2		0,47		0,35	
Benzo[g,h,i]peryleen	0,17		0,39		0,27	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,2		0,47		0,34	
PAK totaal 10st VROM	1,5	>S	3,8	>S	2,8	>S
Minerale Olie	89	>S	90	>S	13	>S
EOX	<0,05	<d	<0,05	<d	<0,05	<d
Lutum in %	11		4,6		5,1	
Org. stof in %	4		3		1,6	
Droogrest in %	83,7		81,9		86,5	

In de bodem zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in microgram per liter)		
Peilbuisaanduiding	PB11 deelloc. 4	
Filterdiepte (m-mv)	0,6-2,6	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1,1	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S
Chroom	<3,0	<S
Koper	<5,0	<S
Lood	5,5	<S
Nikkel	<5,0	<S
Zink	73	>S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	0,34	>S
Tolueen	<0,2	<S
Xylenen	<0,5	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	<0,5	<S
Dichloormethaan	<0,50	<S
Trichloormethaan	<0,20	<S
Tetrachloormethaan	<0,20	<S
1,1-dichloorethaan	<0,50	<S
1,2-dichloorethaan	<0,20	<S
1,1,1-trichloorethaan	<0,50	<S
1,1,2-trichloorethaan	<0,20	<S
C 12-dichlooretheen	<0,20	<S
T 12-dichlooretheen	<0,20	<S
Trichlooretheen	<0,20	<S
Tetrachlooretheen	<0,20	<S
1,2-dichloorpropaan	<0,50	<S
Monochloorbenzeen	3,30	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,20	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,20	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

Interpretatie analysegegevens

deellocatie 1:
Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast).

In de bodem en het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

deellocatie 2:
Loods voor werktuigenberging

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	((S+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
BOVENGROND					
PAKtotaal	MM2	1.4	>S	20.5	Nee
Minerale olie		110	>S	707	Nee
GRONDWATER					
Chroom	Pb6	4.0	>S	16	Nee
Nikkel		16.0	>S	45	Nee
Zink		230.0	>S	433	Nee
Naftaleen		0.85	>S	35	Nee

deellocatie 3:
Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank

In de bodem en het grondwater zijn ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen geen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

deellocatie 4:
Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	((S+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
BOVENGROND					
PAKtotaal	MM4	1.5	>S	20.5	Nee
Minerale olie		89	>S	1010	Nee
Zink	MM5	86	>S	210	Nee
PAKtotaal		3.8	>S	20.5	Nee
Minerale olie		90	>S	758	Nee
ONDERGROND					
Koper	MM6	20	>S	60	Nee
PAKtotaal		2.8	>S	20.8	Nee
Minerale olie		13	>S	505	Nee
GRONDWATER					
Zink	Pb11	73.0	>S	433	Nee
Benzeen		0.34	>S	15	Nee

De ((S + I)) : 2 waarde geeft, in samenhang met de analytisch aangetoonde waarden voor de betrokken parameters, richting aan de aard en inhoud van de op te stellen conclusies en adviezen!

CONCLUSIE

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen uit:
- deellocatie 1: 0.0-0.1 m-m.v. verharding (beton)
  - m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
  - m-m.v. matig kleihoudend zand
  - m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
- deellocatie 2: 0.0-1.7 m-m.v. matig kleihoudend zand
  - 1.7-2.5 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
- deellocatie 3: 0.0-0.1 m-m.v. verharding (beton)
  - 0.1-0.2 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
  - 0.2-1.1 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
  - 1.1-1.5 m-m.v. matig kleihoudend zand
  - 1.5-2.6 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
- deellocatie 4: 0.0-0.5 m-m.v. matig teelaarde en licht kleihoudend zand
  - ter plaatse van boring 11, 12, 19 en 20 is een verhardingslaag beton aanwezig.
  - 0.5-1.1 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)
  - 1.1-1.6 m-m.v. matig kleihoudend zand
  - 1.6-2.6 m-m.v. zand (fijn en middelgrof)

- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.

- Zintuiglijk is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.

- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1.0-1.2 m-m.v.

Deellocatie 1:
Loods voor landbouwwerktuigen waarin in het verleden in een gedeelte opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden (bestrijdingsmiddelenkast).

- In de bovengrond is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

- In het ondiepe grondwater is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 2:
Loods voor werktuigenberging

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

- In het ondiepe grondwater zijn analytisch gehaltes aan chroom, nikkel, zink en naftaleen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 3:
Dubbelwandige bovengrondse olieopslagtank.

- In de bovengrond is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen
- boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 4:
Rest erfgedeelte inclusief locatie gesaneerde ondergrondse opslagtank.

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan zink, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn analytisch gehaltes aan koper, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn analytisch gehaltes aan zink en benzeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Indien in de toekomst grond moet worden afgevoerd vanaf de locatie naar elders, dan is het verstandig opnieuw contact met ons op te nemen. Bij afvoer van grond kunnen de regels van het Bouwstoffenbesluit in werking treden. Deze regels wijken af van de voor dit rapport gehanteerde regels van de Wet Bodembescherming. Het analysepakket NEN 5740 en het analysepakket Bouwstoffenbesluit (AP-04) zijn niet compatibel met elkaar. Ook toetsingstabellen (uitkomsten) zijn verschillend van elkaar.

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de uiteindelijke beslissing met betrekking tot de functionele geschiktheid van de bodem voor de beoogde doelstelling strikt voorbehouden is aan het bevoegd gezag.

Toelichting

Omrekening van standaardbodem naar de te beoordelen bodem

Voor het beoordelen van de verontreinigingsgraad , is het noodzakelijk de fysische samenstelling te weten. Met name van belang zijn het percentage minerale delen kleiner dan 2µm (lutum) en het percentage organische stof. Beide percentages worden uitgedrukt ten opzichte van het droog gewicht van het monster. De berekening van het organische stofgehalte heeft plaatsgevonden op basis van de asrest.

Voor de bodems met gemeten organische-stofpercentages van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden voor het berekenen van de toetsingswaarde aan organische verbindingen, organische-stofpercentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Indien zich meetproblemen met lage organische stof of lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Bij de omrekening van de toetsingswaarden voor anorganische verbindingen (zoals metalen) is gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$Tw = Sw * \frac{(a + b * \%lutum + c * \%org.stof)}{(a + b * 25 + c * 10)}$$

Voor organische verbindingen (zoals PAK's * en olie) geldt de bodemtypecorrectieformule:

$$Tw = Sw * \frac{\%org.stof}{10}$$

Waarin:

Tw	= Toetsingswaarde (S- en I-waarde) geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg droge stof)
Sw	= Toetsingswaarde (S- en I-waarde) voor de standaardbodem (mg/kg droge stof)
a, b, c	= constanten (verschillen per parameter), tabel 1
%lutum	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
%org.stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
*	= Voorts geldt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % dat de interventiewaarde voor PAK 40 mg/kg droge stof bedraagt.

Tabel 1:

Constanten voor de standaardisatie van toetsingswaarden in sediment

parameters	A	B	C
zink	50	3	1,5
koper	15	0,6	0,6
chroom	50	2	0
lood	50	1	1
cadmium	0,4	0,007	0,021
nikkel	10	1	0
kwik	0,2	0,0034	0,0017
arseen	15	0,4	0,4
org.micro	0	0	1

Uitleg toetsingswaarden

Met de eerder genoemde toetsingswaarden wordt het navolgende bedoeld:

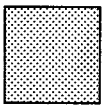
- **de Streefwaarde**
  Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem veilig zijn gesteld. Indien de streefwaarde wordt overschreden is sprake van een lichte verhoging.
- **de Tussenwaarde** = ½(Streefwaarde + Interventiewaarde)
  Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een nader onderzoek nodig is. Indien de T-waarde wordt overschreden is sprake van een matige verhoging.
- **de Interventiewaarde**
  Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een sterke verhoging.

Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de S- en T-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de T- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt overschreden is er sprake van een 'ernstige verontreiniging'. Indien sprake is van vele malen (meer dan tien maal) de I-waarde dan wordt de omschrijving: 'zeer ernstige verontreiniging'.

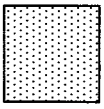
Als in de grond of in het grondwater de Interventiewaarde wordt overschreden is er altijd sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' tenzij uit het bodemonderzoek blijkt dat de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van 25 m^3 (voor grond) of 100 m^3 (voor grondwater) lager is dan de Interventiewaarde.

BIJLAGE

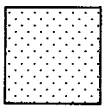
BOORSTATEN



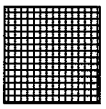
FIJN ZAND



MIDDELGROF ZAND



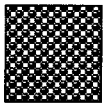
GROF ZAND



KLEI



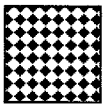
TEELAARDE



VEEN



ZAVEL



HUMUS



VERHARDING



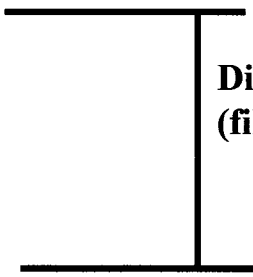
BOORPUNT



BOORPUNT MET PEILBUIS

Schaal tekeningen:

Kadaster +
vergrotingspercentage



Normaalwaarde pH meting : tussen 4,5 en 8
beneden 4,5 is zuur grondwater.

Normaalwaarde EC
(geleidbaarheid) : tussen 0.2 en 1.5

Boven 1.5 is er sprake van een licht verhoogd zoutgehalte, boven 3.0 is er sprake van een opvallend zoutgehalte.

Noot: niet bij elk bodemonderzoek word pH of EC gemeten.

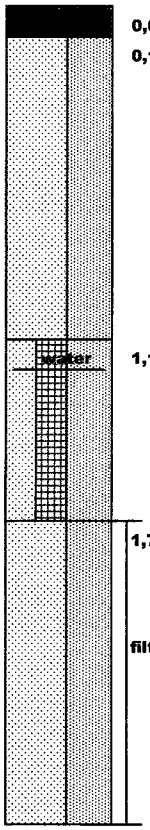
De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341 CJ ARNEMUIDEN

Deellocatie 1

1

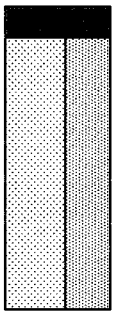
Diepte grondwater: 1,2 m-m.v.

Diepte peilfilterstelling: 1,7 – 2,7 m-m.v.



0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige/bruin sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,7 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,7 – 2,7 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

2 t/m 4



0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 1,0 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige/bruin sterk fijn zandhoudend

De BodemOnderZoeker

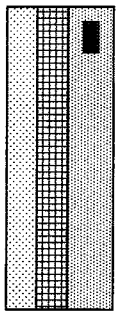
Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Ruigevelden 10 te Lepelstraat
Projectnummer	: BOZ – 4996
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

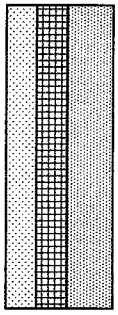
Deellocatie 2

5



0,0 – 1,0 m-m.v. middelgrof zand/klei – kleur: bruin
matig fijn zandhoudend, licht puinhoudend

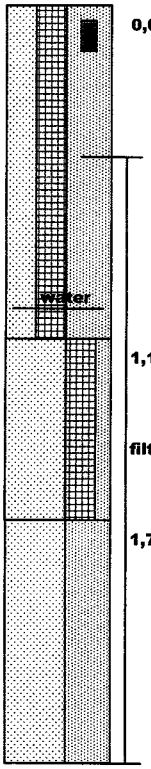
7 en 8



0,0 – 1,0 m-m.v. middelgrof zand/klei – kleur: bruin
matig fijn zandhoudend

6

Diepte grondwater: 1,0 m-m.v.
Diepte peilfilterstelling: 0,5 – 2,5 m-m.v.



0,0 – 1,1 m-m.v. middelgrof zand/klei – kleur: bruin
matig fijn zandhoudend, licht puinhoudend

1,1 – 1,7 m-m.v. middelgrof zand – kleur: bruin/grijs
matig kleihoudend, licht fijn zandhoudend

filter

1,7 – 2,5 m-m.v. middelgrof zand – kleur: beige
sterk fijn zandhoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project : Ruigevelden 10 te Lepelstraat

Projectnummer : BOZ – 4996

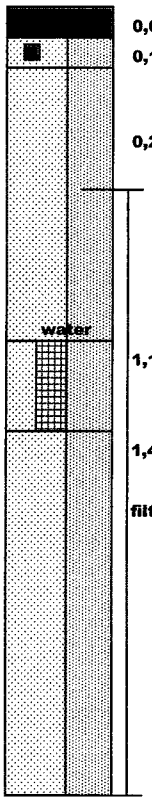
Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 3

9

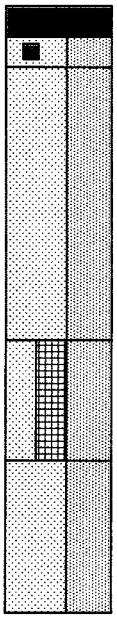
Diepte grondwater: 1,1 m-m.v.

Diepte peilfilterstelling: 0,6 – 2,6 m-m.v.



0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,2 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige/bruin sterk fijn zandhoudend, matig puinhoudend
0,2 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin/beige sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,4 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,4 – 2,6 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

10



0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,2 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige/bruin sterk fijn zandhoudend, matig puinhoudend
0,2 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin/beige sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,5 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,5 – 2,0 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

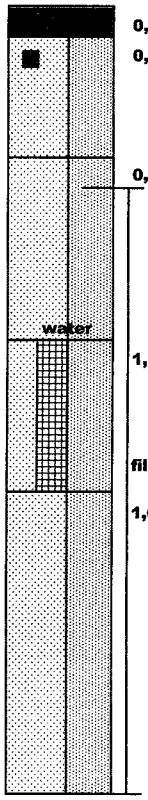
4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Ruigevelden 10 te Lepelstraat
Projectnummer	: BOZ – 4996
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 4

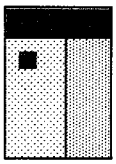
11

Diepte grondwater: 1,1 m-m.v.
Diepte peilfilterstelling: 0,6 – 2,6 m-m.v.



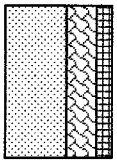
0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige/bruin sterk fijn zandhoudend, licht puinhoudend
0,5 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,6 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,6 – 2,6 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

12



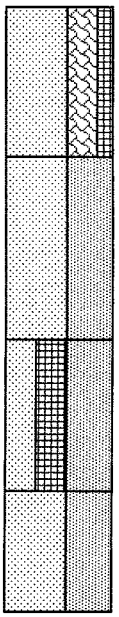
0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend, licht puinhoudend

13 en 14



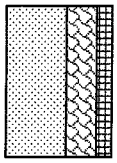
0,0 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin matig teelaardehoudend, licht kleihoudend

15



0,0 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin matig teelaardehoudend, licht kleihoudend
0,5 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,6 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,6 – 2,0 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

16 t/m 18



0,0 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin matig teelaardehoudend, licht kleihoudend

De BodemOnderZoeker

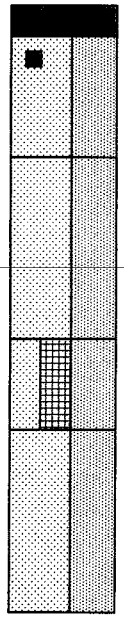
Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Ruigevelden 10 te Lepelstraat
Projectnummer	: BOZ – 4996
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

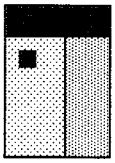
Deellocatie 4

19



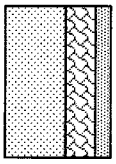
0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend, licht puinhoudend
0,5 – 1,1 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend
1,1 – 1,4 m-m.v.	middelgrof zand/klei – kleur: bruin matig fijn zandhoudend
1,4 – 2,0 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: beige sterk fijn zandhoudend

20



0,0 – 0,1 m-m.v.	verharding - beton
0,1 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend, licht puinhoudend

21 en 22



0,0 – 0,5 m-m.v.	middelgrof zand – kleur: bruin matig teelaardehoudend, licht fijn zandhoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project : Ruigevelden 10 te Lepelstraat

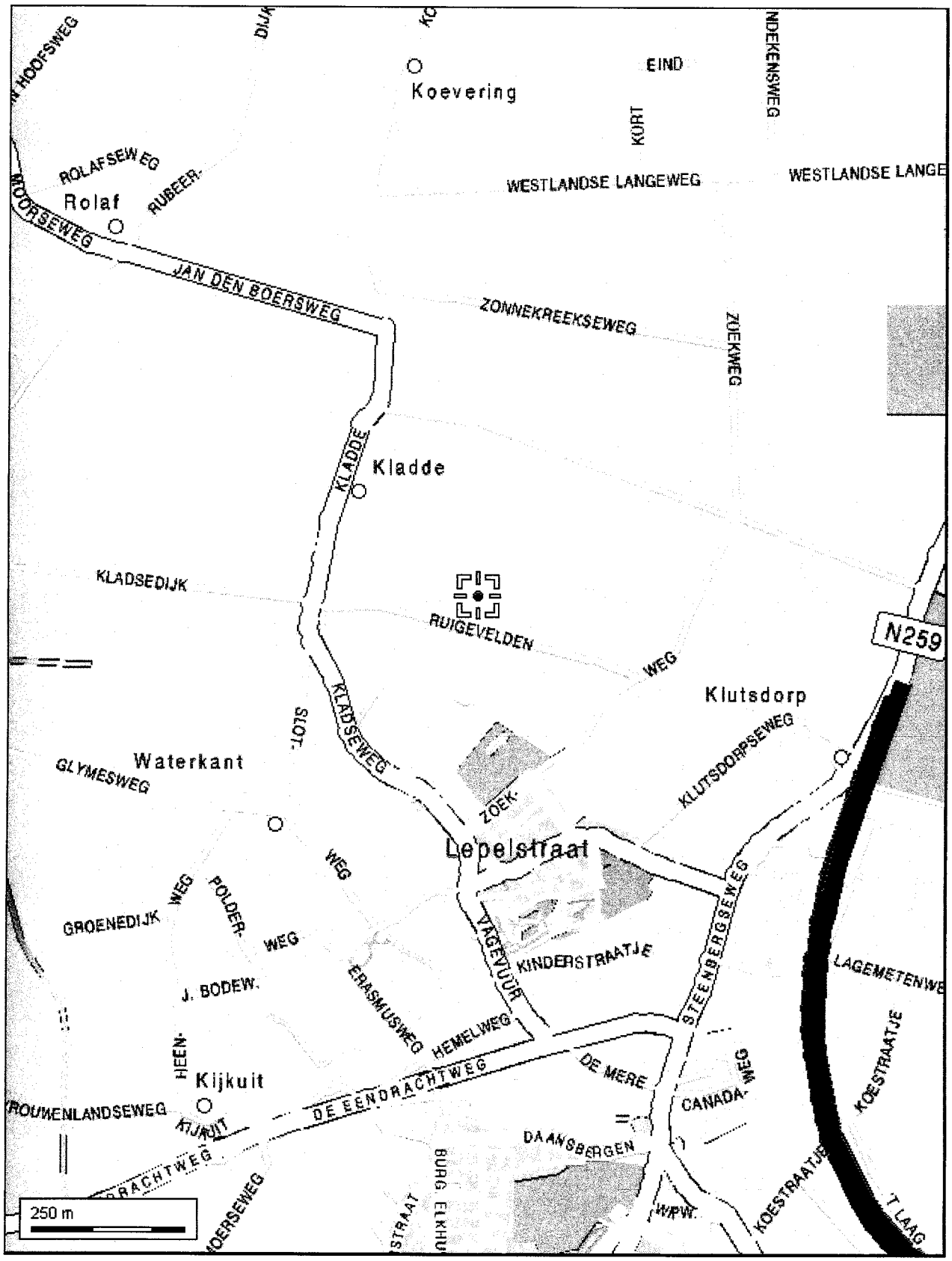
Projectnummer : BOZ – 4996

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

de BodemOnderZoeker BV

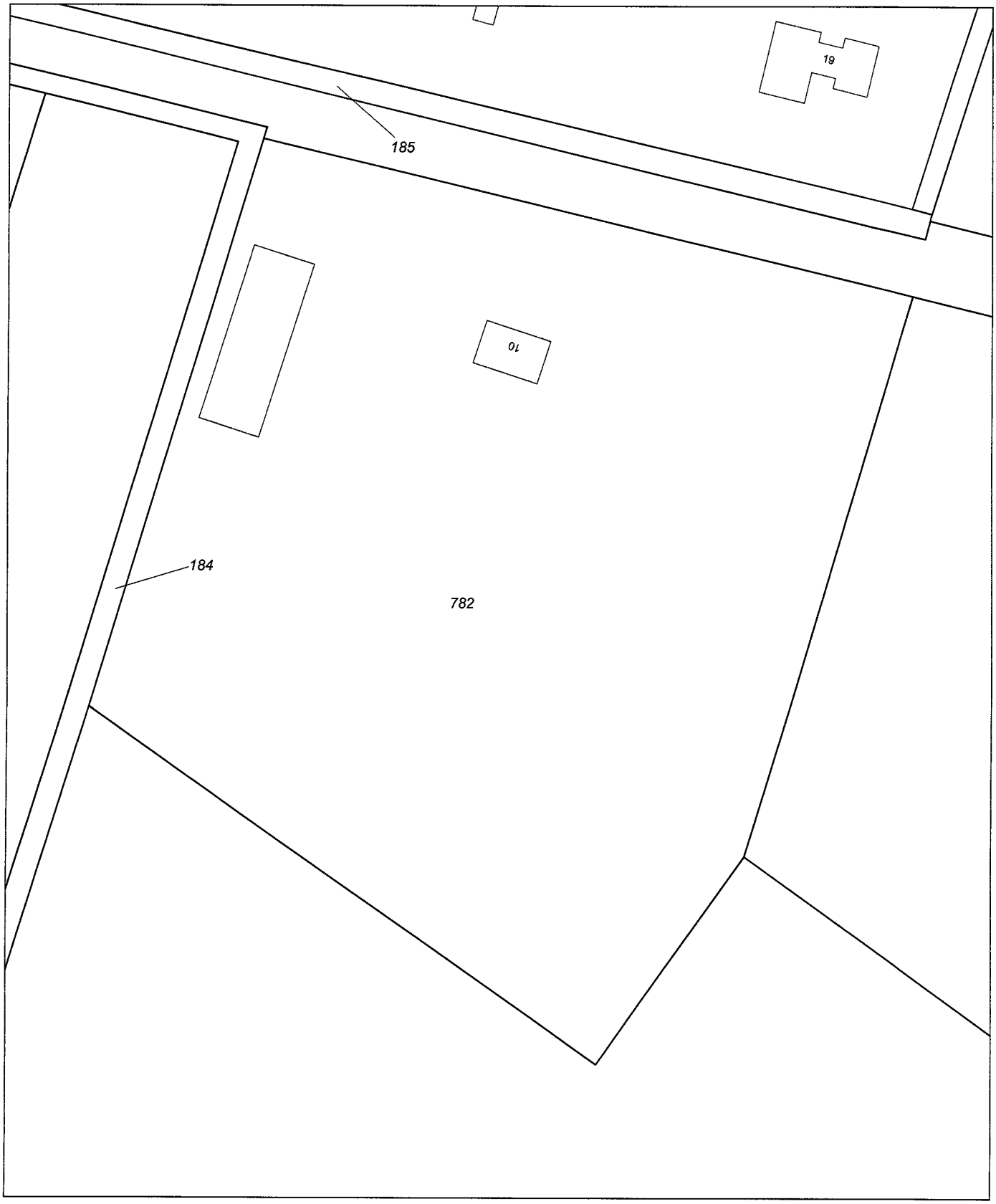
BIJLAGE

TEKENINGEN



© Copyright 2004 Falkplan-Andes, Eindhoven. © 2005 Navteq B.V. All rights reserved. France: source: Géoroute ® IGN France & BD Carto ® IGN France. Germany: Die Grundlagendaten wurden mit Genehmigung der zuständigen Behörden entnommen. Great Britain: Based upon Ordnance Survey electronic data and used with the permission of The Controller of Her Majesty's Stationery Office. © Crown Copyright 1995-2000. Italy: Controllato ai sensi della legge N.68 del 2/2/1960. Nulla osta I.G.M. alla diffusione N.86 del 4/3/1996, N.295 del 31/7/1996, N.123 del 14/3/1997, N.90 del 25/3/1998, N.228 del 23/6/1998 e N.327 del 6/10/1997. Sweden: Based on electronic data © National Land Survey Sweden. Switzerland: Topografische Grundlage: © Bundesamt für Landestopographie.

Uittreksel Kadastrale Kaart



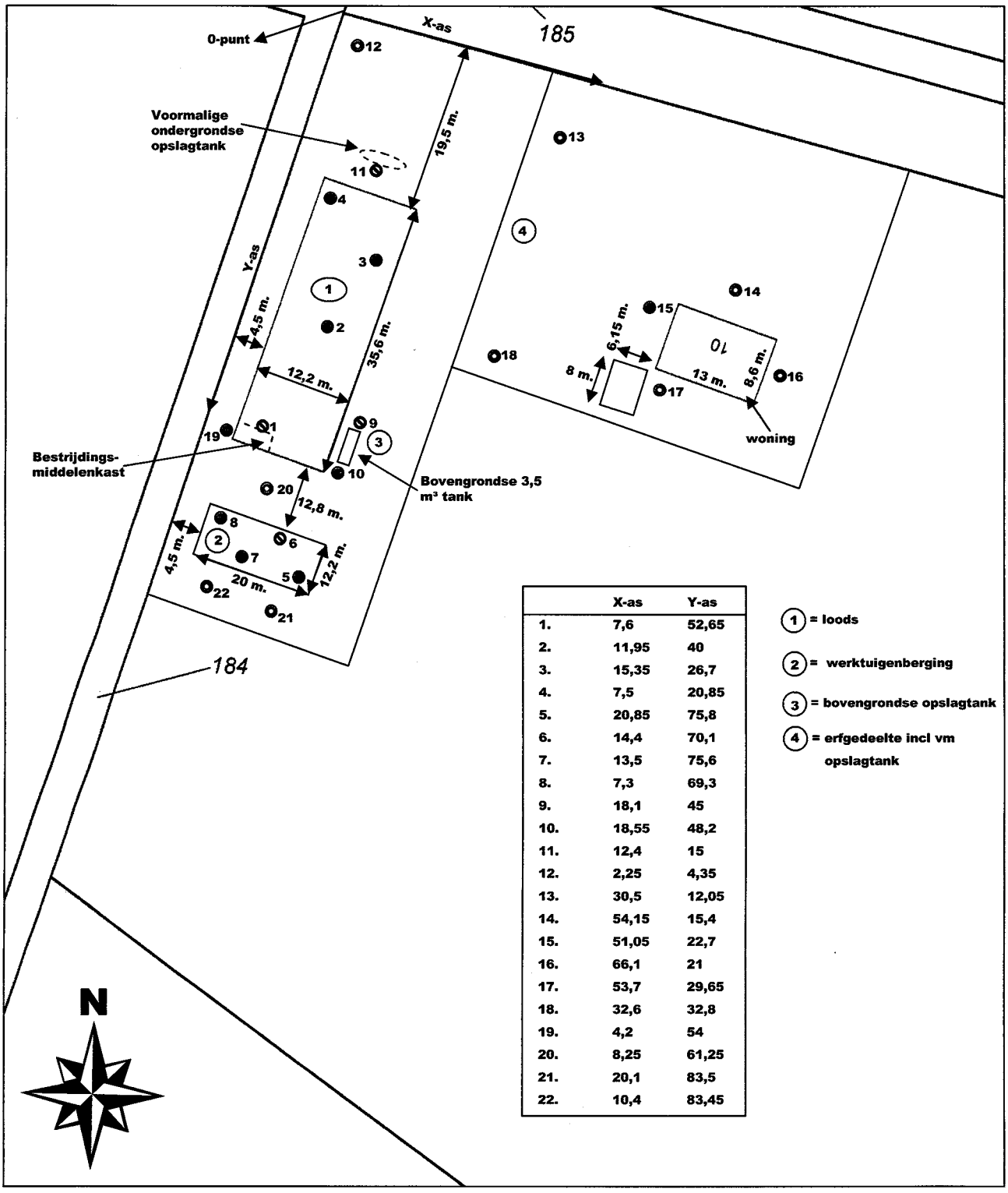
	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	HALSTEREN
Sectie	I
Perceel	782

Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 17 februari 2006
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.



	X-as	Y-as
1.	7,6	52,65
2.	11,95	40
3.	15,35	26,7
4.	7,5	20,85
5.	20,85	75,8
6.	14,4	70,1
7.	13,5	75,6
8.	7,3	69,3
9.	18,1	45
10.	18,55	48,2
11.	12,4	15
12.	2,25	4,35
13.	30,5	12,05
14.	54,15	15,4
15.	51,05	22,7
16.	66,1	21
17.	53,7	29,65
18.	32,6	32,8
19.	4,2	54
20.	8,25	61,25
21.	20,1	83,5
22.	10,4	83,45

(1) = loods

(2) = werktuigenberging

(3) = bovengrondse opslagtank

(4) = erfgedeelte incl vm opslagtank

De BodemOnderZoeker BV

Project	: Ruigevelden 10 te Lepelstraat
Projectnummer	: BOZ - 4996
Bijlage	: schets locatie boringen
Schaal	: uitgaande van kadaster (+ 141% = circa 1 : 350)

Legenda:

- boorpunt (ondiep)
- boorpunt (diep)
- peilbuis
- afmetingen

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht deellocatie 1

Opdrachtgegevens
opdracht 044112 23-Feb-2006
rapport ZA60300044 01-Mar-2006 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044112 23-Feb-2006
rapport ZA60300044 01-Mar-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 22-Feb-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 22/02/2006
44112/002 grond MM1
1 t/m 4(0.1-0.5)

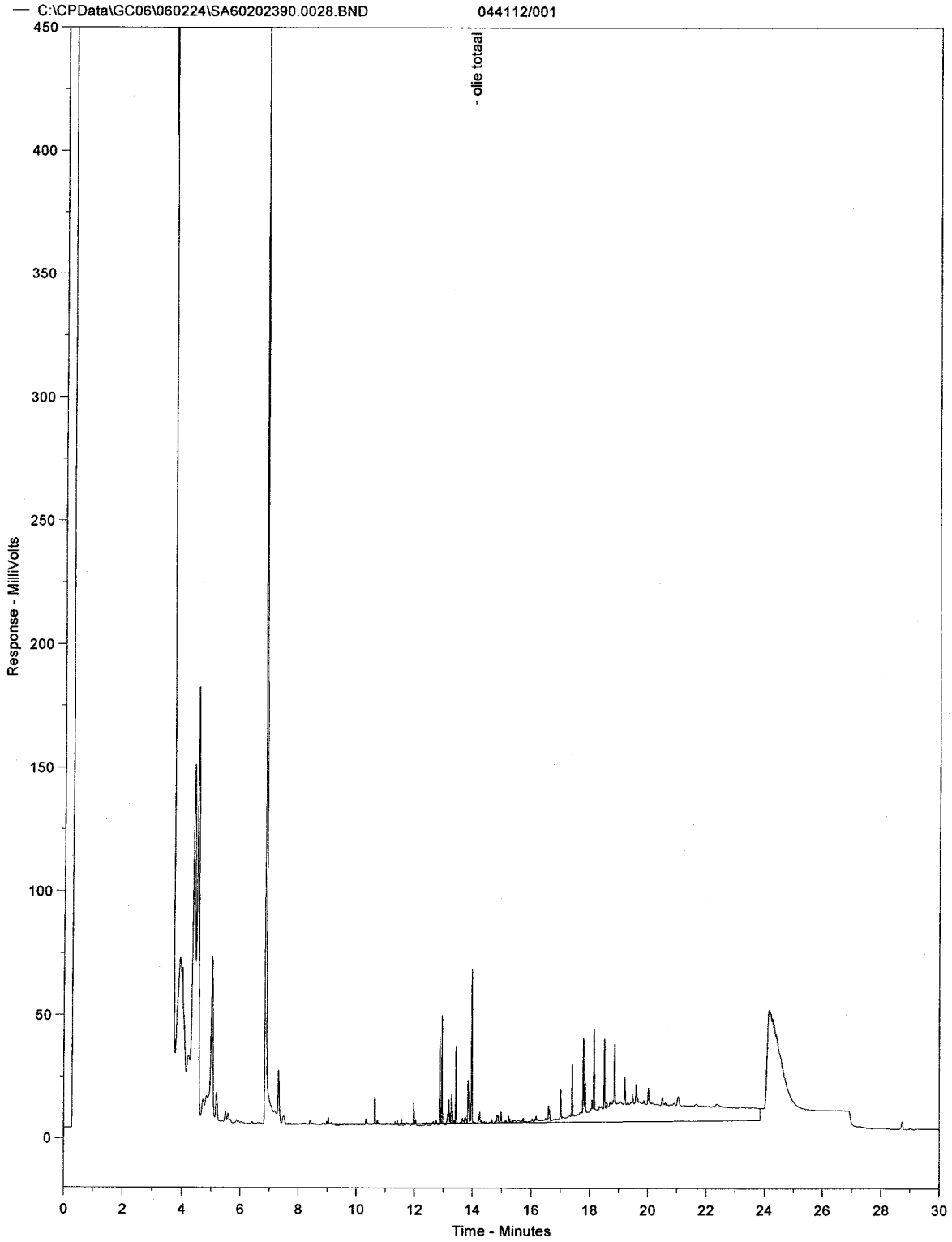
		Eenheid	44112/002
algemene parameters			
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	92.1
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	4.7
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	1.7
metalen			
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	13
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<5.0
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	<0.05
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	15
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<3.0
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	15
PAK's			
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.20
oliën			
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0
organisch halogeen			
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05
voorbehandeling			
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
Rva L 331
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht deellocatie 2

Opdrachtgegevens
opdracht 044113 23-Feb-2006
rapport ZA60300045 01-Mar-2006 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

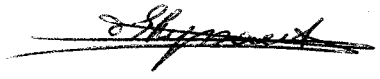
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044113 23-Feb-2006
rapport ZA60300045 01-Mar-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

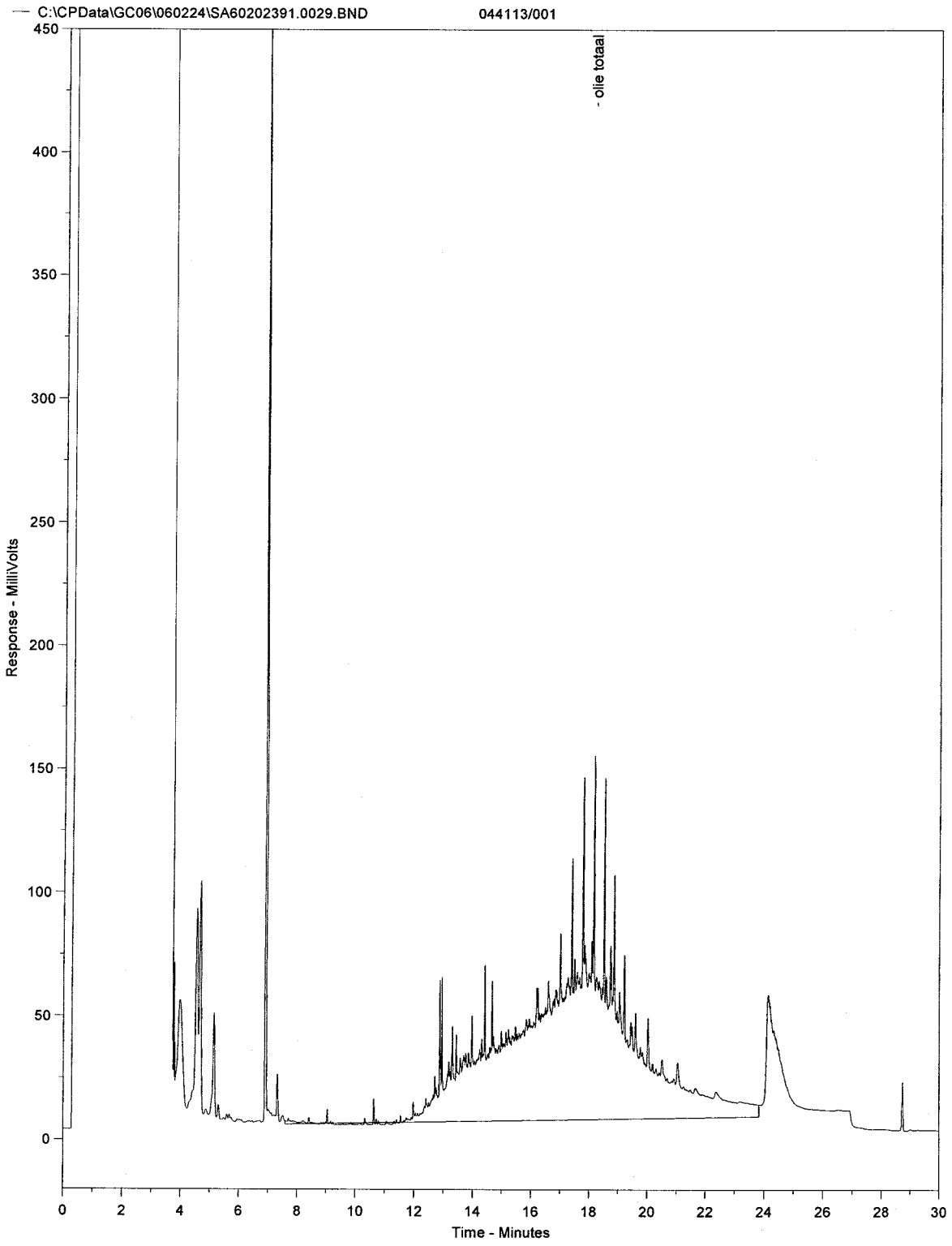
overdracht / acceptatie 22-Feb-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 22/02/2006
44113/001 grond MM2
5 t/m 8(0.0-0.5)

		Eenheid	44113/001
algemene parameters			
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	91.4
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	10.4
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	2.8
metalen			
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	21
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	8.5
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	0.08
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	47
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	7.3
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	63
PAK's			
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.13
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.38
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.31
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.16
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.19
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.25
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.10
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.15
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.17
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.14
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.1
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.4
oliën			
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	110
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.6
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	0.7
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	12.7
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	19.2
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	27.2
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	35.2
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	4.4
organisch halogeen			
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05
voorbehandeling			
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht deellocatie 3

Opdrachtgegevens
opdracht 044114 23-Feb-2006
rapport ZA60300046 01-Mar-2006 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044114 23-Feb-2006
rapport ZA60300046 01-Mar-2006 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

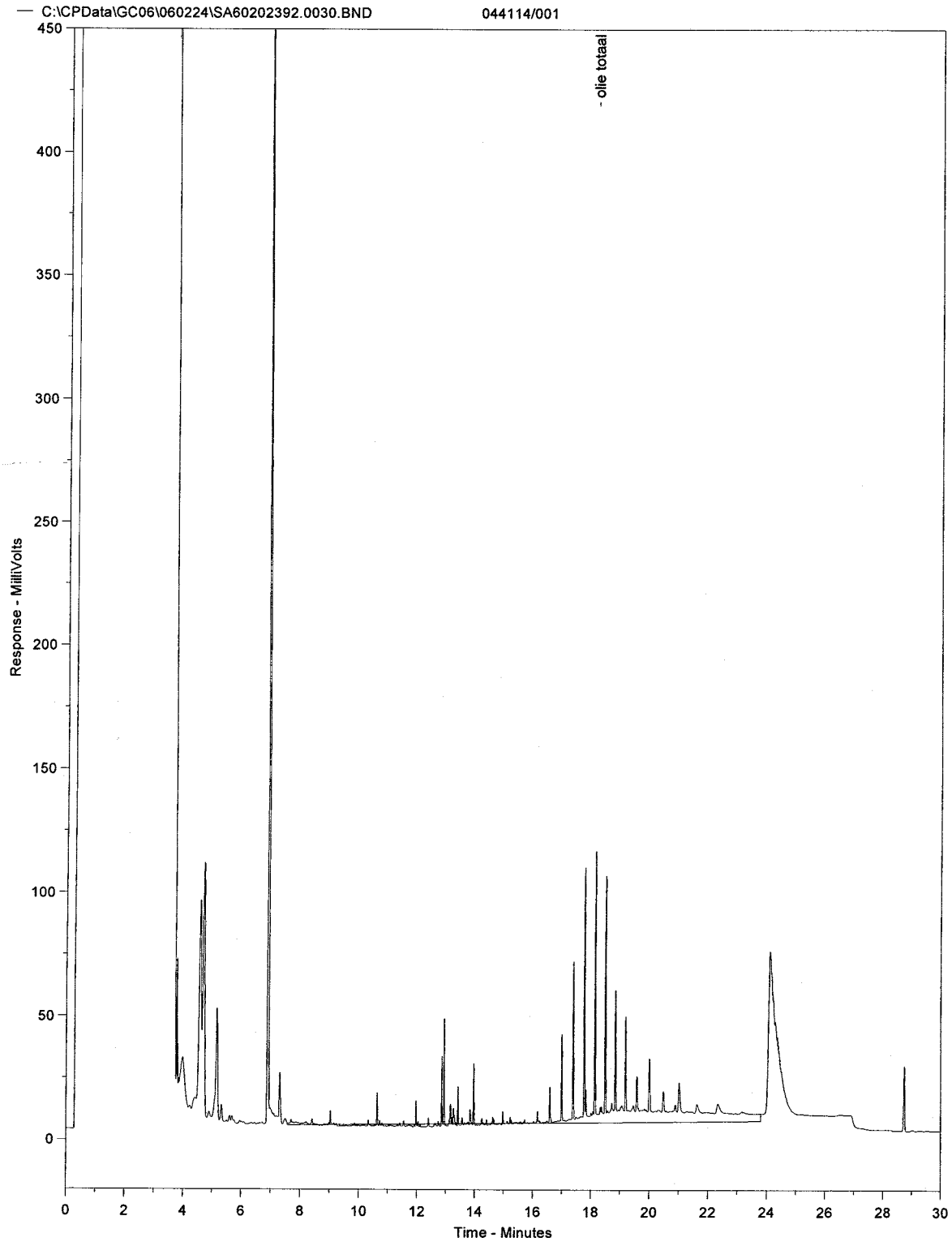
overdracht / acceptatie 22-Feb-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 22/02/2006
44114/001 grond MM3
9+10(0.2-0.5)

		Eenheid	44114/001
algemene parameters			
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	86.0
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds	1.4
oliën			
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0
vluchtige aromaten			
benzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
tolueen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05
voorbehandeling			
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert





Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht deellocatie 4

Opdrachtgegevens
opdracht 044115 23-Feb-2006
rapport ZA60300047 01-Mar-2006 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044115 23-Feb-2006
rapport ZA60300047 01-Mar-2006 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 22-Feb-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 22/02/2006
44115/001 grond MM4
13 t/m 18(0.0-0.5)+21+22(0.0-0.5)
44115/002 grond MM5
11+12+19+20(0.1-0.5)
44115/003 grond MM6
11+15+19(0.5-1.0)

		Eenheid	44115/001	44115/002	44115/003
algemene parameters					
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	83.7	81.9	86.5
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	11.0	4.6	5.1
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	4.0	3.0	1.6
metalen					
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<10	<10	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	30	17	17
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	15	8.5	20
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	0.13	0.11	0.15
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	56	54	42
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	8.5	5.4	4.8
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	69	86	58
PAK's					
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.08	0.31	0.23
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	0.07	0.04
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.30	0.88	0.59
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.24	0.72	0.46
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.18	0.46	0.36
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.20	0.50	0.39
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29	0.67	0.51
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.11	0.26	0.21
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.20	0.47	0.35
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.20	0.47	0.34
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	0.11	0.08
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.17	0.39	0.27
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.1	5.4	3.9
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.5	3.8	2.8
oliën					
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	89	90	13
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.9	0.8	2.8
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	0.9	0.9	3.7
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	2.3	2.4	5.7
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	12.1	10.0	9.7
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	37.9	34.7	23.3
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	44.3	49.7	51.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	1.5	1.5	3.8
organisch halogeen					
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
voorbehandeling					
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

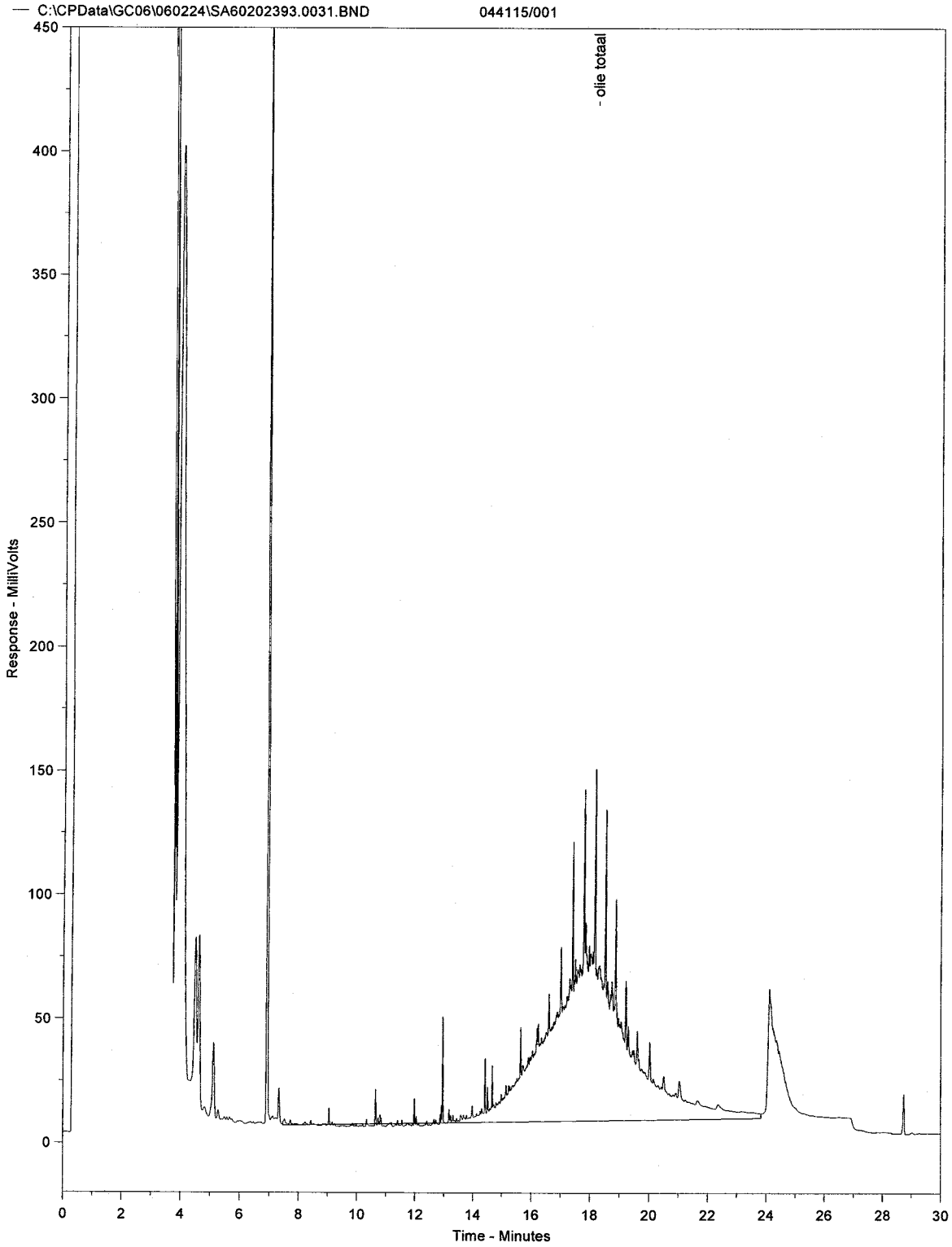
Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

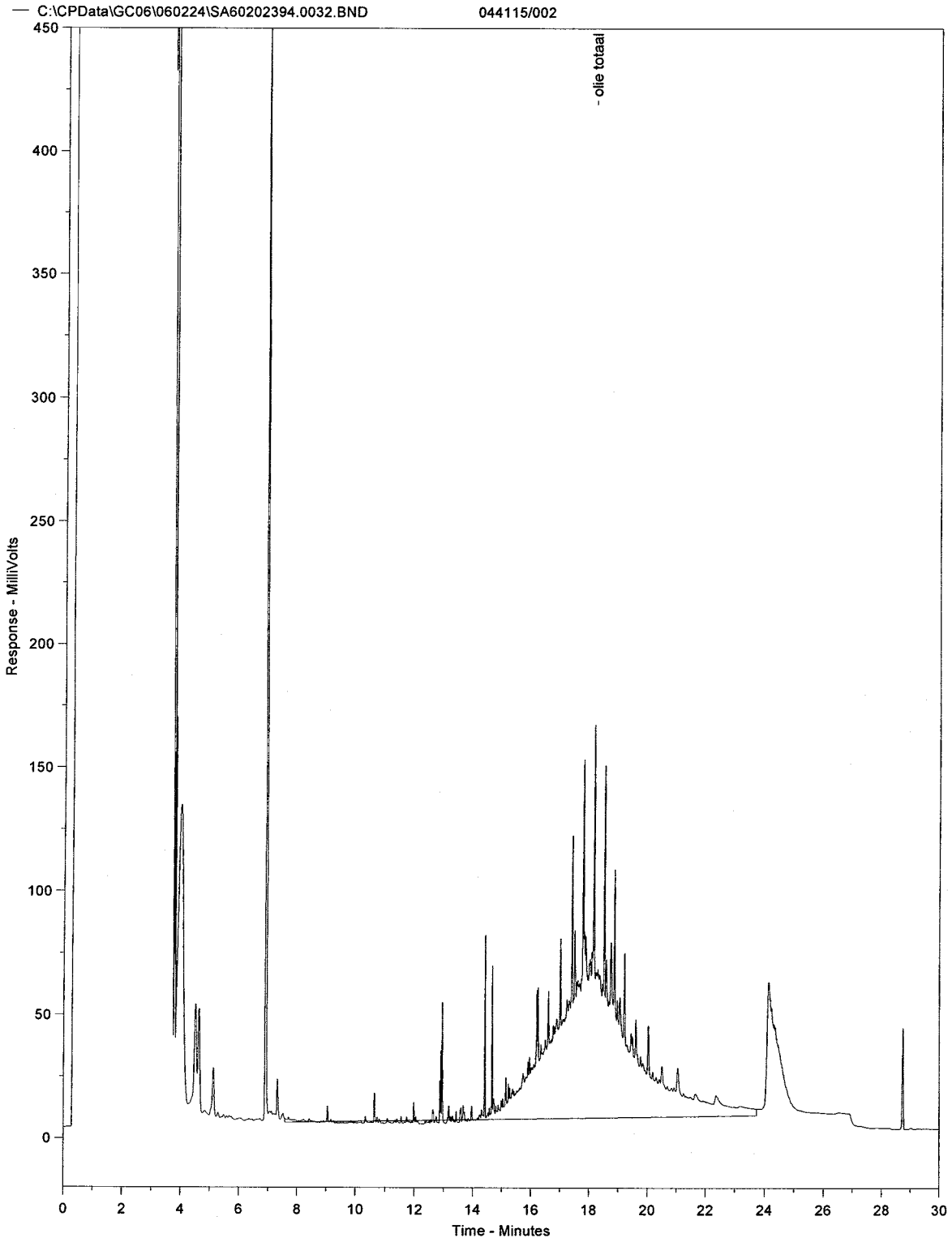
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044115 23-Feb-2006
rapport ZA60300047 01-Mar-2006 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

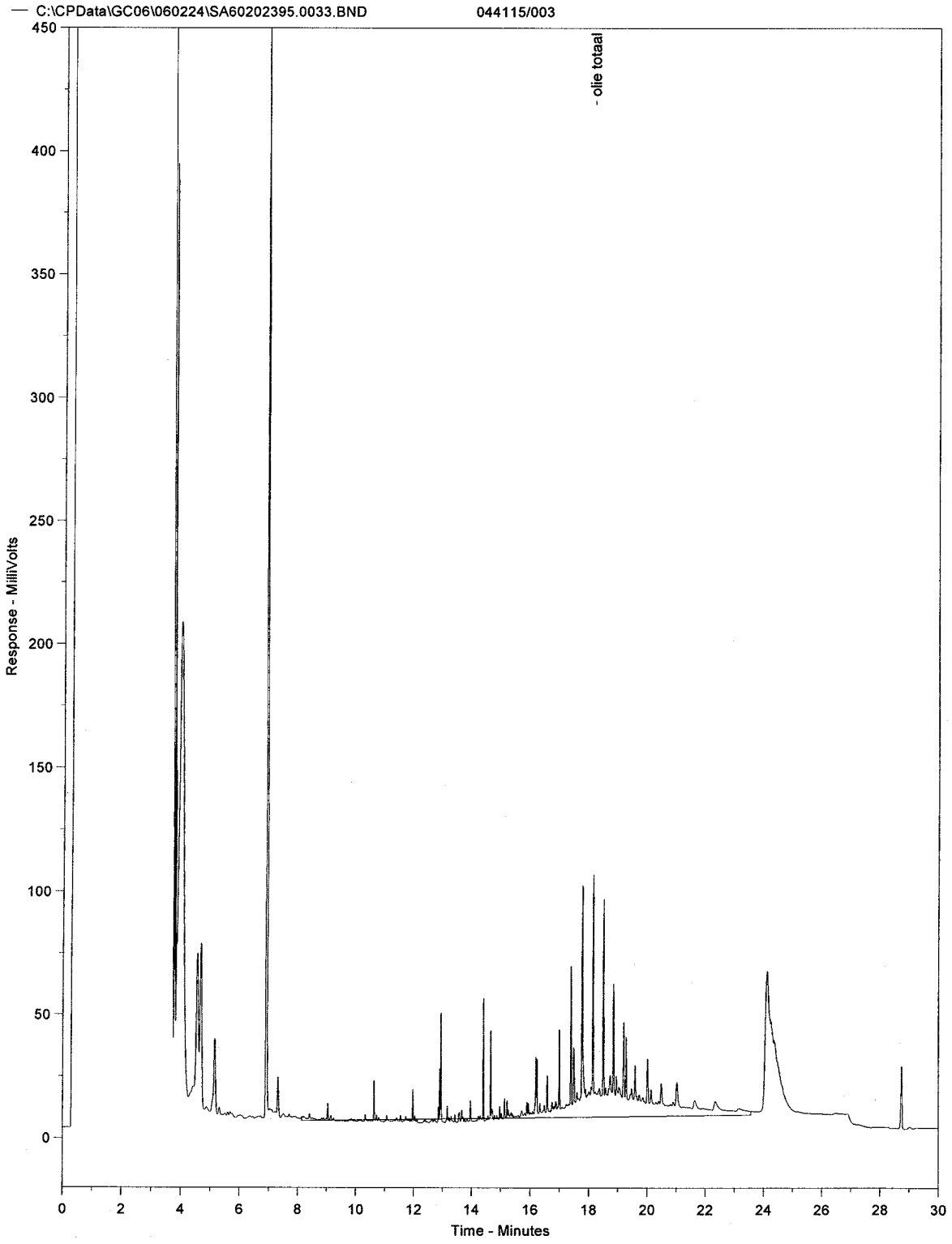




Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht brief

Opdrachtgegevens
opdracht 044383 02-Mar-2006
rapport ZA60300356 09-Mar-2006 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044383 02-Mar-2006
rapport ZA60300356 09-Mar-2006 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 01-Mar-2006 monstername opgegeven door opdrachtgever 01/03/2006
44383/001 grondwater PB1
deellocatie 1
44383/002 grondwater PB6
deellocatie 2
44383/003 grondwater PB9
deellocatie 3
44383/004 grondwater PB11
deellocatie 4

			Eenheid	44383/001	44383/002	44383/003	44383/004
monsteracceptatie							
overdrachtsdatum	SIKB-3001			2100010306	2100010306	2100010306	2100010306
conservering	SIKB-3001			CFR	CFR	CFR	CFR
verpakking	SIKB-3001			CFR	CFR	CFR	CFR
metalen							
arseen	Q cfr NEN 6426		ug/l	<10	<10		<10
cadmium	Q cfr NEN 6426		ug/l	<0.4	<0.4		<0.4
chroom	Q cfr NEN 6426		ug/l	<3.0	4.0		<3.0
koper	Q cfr NEN 6426		ug/l	<5.0	8.5		<5.0
kwik	cfr NEN 6445	(UV)	ug/l	<0.05	<0.05		<0.05
lood	Q cfr NEN 6426		ug/l	6.0	<5.0		5.5
nikkel	Q cfr NEN 6426		ug/l	9.8	16		<5.0
zink	Q cfr NEN 6426		ug/l	55	230		73
oliën							
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2		ug/l	<50	<50	<50	<50
fractie C10-C12	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C12-C16	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C16-C20	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C20-C24	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C24-C28	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C28-C36	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
fractie C36-C40	Q NEN-EN-ISO 9377.2		%	<1	<1	<1	<1
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2		-	intern	intern	intern	intern
vluchtige aromaten							
benzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	0.34
tolueen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen, som	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
naftaleen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	0.85	<0.50	<0.50
aromaten, som	Q eigen GCMS		ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
VOCl							
dichloormethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	<0.50		<0.50
trichloormethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
tetrachloormethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
1,1-dichloorethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	<0.50		<0.50
1,2-dichloorethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
111-trichloorethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	<0.50		<0.50
112-trichloorethaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
c 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
t 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
trichlooretheen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
tetrachlooretheen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
1,2-dichloorpropaan	Q eigen GCMS		ug/l	<0.50	<0.50		<0.50
monochloorbenzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	1.0		3.3
1,2-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
1,3-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20
1,4-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS		ug/l	<0.20	<0.20		<0.20

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
opdracht 044383 02-Mar-2006
rapport ZA60300356 09-Mar-2006 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert



de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 1 (22-2-2006)
rapport: 044112 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

1. 044112 Grond MM1

	Eenheid	044112		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,7				
Lutum	% d.s.	4,7				
Droge stof	%	92,1				
arseen	mg/kg ds	<10	-	18	25	33
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,48	3,8	7,2
chroom	mg/kg ds	13	-	59	143	226
koper	mg/kg ds	<5	-	19	59	99
kwik	mg/kg ds	<0,05	-	0,22	3,7	7,2
lood	mg/kg ds	15	-	56	204	352
nikkel	mg/kg ds	<3	-	15	51	88
zink	mg/kg ds	15	-	67	205	343
naftaleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02	-			
fenantreen	mg/kg ds	<0,02	-			
antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoranteen	mg/kg ds	<0,02	-			
pyreen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
chryseen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02	-			
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	<0,02	-			
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,02	-			
som 16 EPA	mg/kg ds	<0,5	-			
som 10 VROM	mg/kg ds	<0,2	-	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10	-	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1	-			
fractie C12-C16	%	<1	-			
fractie C16-C20	%	<1	-			
fractie C20-C24	%	<1	-			
fractie C24-C28	%	<1	-			
fractie C28-C36	%	<1	-			
fractie C36-C40	%	<1	-			
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 2 (22-2-2006)
rapport: 044113 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

1. 044113 Grond MM2

	Eenheid	044113		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	2,8				
Lutum	% d.s.	10,4				
Droge stof	%	91,4				
arseen	mg/kg ds	<10	-	20	29	38
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,54	4,3	8,1
chroom	mg/kg ds	21	-	71	170	269
koper	mg/kg ds	8,5	-	23	72	121
kwik	mg/kg ds	0,08	-	0,24	4,1	8,0
lood	mg/kg ds	47	-	63	229	394
nikkel	mg/kg ds	7,3	-	20	71	122
zink	mg/kg ds	63	-	85	262	439
naftaleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02	-			
fenantreen	mg/kg ds	0,13				
antraceen	mg/kg ds	0,02				
fluoranteen	mg/kg ds	0,38				
pyreen	mg/kg ds	0,31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16				
chryseen	mg/kg ds	0,19				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,25				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,17				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,03				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14				
som 16 EPA	mg/kg ds	2,1				
som 10 VROM	mg/kg ds	1,4	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	110	+	14	707	1400
fractie C10-C12	%	0,6				
fractie C12-C16	%	0,7				
fractie C16-C20	%	12,7				
fractie C20-C24	%	19,2				
fractie C24-C28	%	27,2				
fractie C28-C36	%	35,2				
fractie C36-C40	%	4,4				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 3 (22-2-2006)
rapport: 044114 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

1. 044114 Grond MM3

	Eenheid	044114		S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	1,4				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25				
Droge stof	%	86				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	-			
minerale olie GC	mg/kg ds	<10	-	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1	-			
fractie C12-C16	%	<1	-			
fractie C16-C20	%	<1	-			
fractie C20-C24	%	<1	-			
fractie C24-C28	%	<1	-			
fractie C28-C36	%	<1	-			
fractie C36-C40	%	<1	-			
benzeen	mg/kg ds	<0,05	-	0,0020	0,10	0,20
tolueen	mg/kg ds	<0,05	-	0,0020	13	26
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	-	0,0060	5,0	10,0
xylenen, som	mg/kg ds	<0,05	-	0,020	2,5	5,0
aromaten, som	mg/kg ds	<0,05	-	-	20	40

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 4 (22-2-2006)
rapport: 044115 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

1. 044115 Grond MM4

	Eenheid	044115		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	4				
Lutum	% d.s.	11				
Droge stof	%	83,7				
arseen	mg/kg ds	<10	-	21	30	40
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,57	4,6	8,6
chroom	mg/kg ds	30	-	72	173	274
koper	mg/kg ds	15	-	24	75	127
kwik	mg/kg ds	0,13	-	0,24	4,2	8,1
lood	mg/kg ds	56	-	65	235	405
nikkel	mg/kg ds	8,5	-	21	74	126
zink	mg/kg ds	69	-	89	273	458
naftaleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02	-			
fenantreen	mg/kg ds	0,08				
antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoranteen	mg/kg ds	0,3				
pyreen	mg/kg ds	0,24				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18				
chryseen	mg/kg ds	0,2				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,29				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,2				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17				
som 16 EPA	mg/kg ds	2,1				
som 10 VROM	mg/kg ds	1,5	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	89	+	20	1010	2000
fractie C10-C12	%	0,9				
fractie C12-C16	%	0,9				
fractie C16-C20	%	2,3				
fractie C20-C24	%	12,1				
fractie C24-C28	%	37,9				
fractie C28-C36	%	44,3				
fractie C36-C40	%	1,5				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 4 (22-2-2006)
rapport: 044115 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

2. 044115 Grond MM5

	Eenheid	044115		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	3				
Lutum	% d.s.	4,6				
Droge stof	%	81,9				
arseen	mg/kg ds	<10	-	18	26	34
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,50	4,0	7,6
chroom	mg/kg ds	17	-	59	142	225
koper	mg/kg ds	8,5	-	20	61	103
kwik	mg/kg ds	0,11	-	0,22	3,8	7,3
lood	mg/kg ds	54	-	58	208	359
nikkel	mg/kg ds	5,4	-	15	51	88
zink	mg/kg ds	86	+	68	210	351
naftaleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoreen	mg/kg ds	0,02				
fenantreen	mg/kg ds	0,31				
antraceen	mg/kg ds	0,07				
fluoranteen	mg/kg ds	0,88				
pyreen	mg/kg ds	0,72				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46				
chryseen	mg/kg ds	0,5				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,67				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,26				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,47				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,11				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39				
som 16 EPA	mg/kg ds	5,4				
som 10 VROM	mg/kg ds	3,8	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	90	+	15	758	1500
fractie C10-C12	%	0,8				
fractie C12-C16	%	0,9				
fractie C16-C20	%	2,4				
fractie C20-C24	%	10				
fractie C24-C28	%	34,7				
fractie C28-C36	%	49,7				
fractie C36-C40	%	1,5				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: deellocatie 4 (22-2-2006)
rapport: 044115 (1-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

3. 044115 Grond MM6

	Eenheid	044115		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,6				
Lutum	% d.s.	5,1				
Droge stof	%	86,5				
arseen	mg/kg ds	<10	-	18	26	34
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,48	3,8	7,2
chroom	mg/kg ds	17	-	60	144	229
koper	mg/kg ds	20	+	19	60	100
kwik	mg/kg ds	0,15	-	0,22	3,8	7,3
lood	mg/kg ds	42	-	57	205	354
nikkel	mg/kg ds	4,8	-	15	53	91
zink	mg/kg ds	58	-	68	208	348
naftaleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	0,02				
fluoreen	mg/kg ds	<0,02	-			
fenantreen	mg/kg ds	0,23				
antraceen	mg/kg ds	0,04				
fluoranteen	mg/kg ds	0,59				
pyreen	mg/kg ds	0,46				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,36				
chryseen	mg/kg ds	0,39				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,51				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,34				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27				
som 16 EPA	mg/kg ds	3,9				
som 10 VROM	mg/kg ds	2,8	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	13	+	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	2,8				
fractie C12-C16	%	3,7				
fractie C16-C20	%	5,7				
fractie C20-C24	%	9,7				
fractie C24-C28	%	23,3				
fractie C28-C36	%	51				
fractie C36-C40	%	3,8				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: brief (1-3-2006)
rapport: 044383 (9-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

1. 044383 Grondwater PB1
2. 044383 Grondwater PB6
3. 044383 Grondwater PB9

	Eenheid	044383		044383		044383		S	½(S+I)	I
conservering	0 2	0		0		0				
overdrachtsdatum	0 1	21000 10306		21000 10306		21000 10306				
verpakking	0 3	0		0		0				
arseen	ug/l	<10	-	<10	-			10,0	35	60
cadmium	ug/l	<0,4	-	<0,4	-			0,40	3,2	6,0
chroom	ug/l	<3	-	4	+			1,00	16	30
koper	ug/l	<5	-	8,5	-			15	45	75
kwik	ug/l	<0,05	-	<0,05	-			0,050	0,18	0,30
lood	ug/l	6	-	<5	-			15	45	75
nikkel	ug/l	9,8	-	16	+			15	45	75
zink	ug/l	55	-	230	+			65	433	800
naftaleen	ug/l	<0,5	-	0,85	+	<0,5	-	0,0100	35	70
minerale olie GC	ug/l	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
fractie C10-C12	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C12-C16	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C16-C20	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C20-C24	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C24-C28	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C28-C36	%	<1	-	<1	-	<1	-			
fractie C36-C40	%	<1	-	<1	-	<1	-			
benzeen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	0,20	15	30
tolueen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	7,0	504	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-	<0,2	-	4,0	77	150
xylenen, som	ug/l	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	0,20	35	70
aromaten, som	ug/l	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	-	75	150
dichloormethaan	ug/l	<0,5	-	<0,5	-			0,0100	500	1000
trichloormethaan	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			6,0	203	400
tetrachloormethaan	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			0,0100	5,0	10,0
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,5	-	<0,5	-			7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			7,0	204	400
111-trichloorethaan	ug/l	<0,5	-	<0,5	-			0,0100	150	300
112-trichloorethaan	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			0,0100	65	130
c 12-dichlooretheen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			0,0100	10	20
t 12-dichlooretheen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			0,0100	10	20
trichlooretheen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			24	262	500
tetrachlooretheen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-			0,0100	20	40
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,5	-	<0,5	-					
monochloorbenzeen	ug/l	<0,2	-	1	-			7,0	94	180
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-					
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-					
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-	<0,2	-					

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: brief (1-3-2006)
rapport: 044383 (9-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin de Leeuw
project: BOZ-4996 Ruigevelden 10, Lepelstraat
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: brief (1-3-2006)
rapport: 044383 (9-3-2006)

Definitieve analyseresultaten

4. 044383 Grondwater PB11

	Eenheid	044383		S	½(S+I)	I
conservering	0 2	0				
overdrachtsdatum	0 1	21000 10306				
verpakking	0 3	0				
arseen	ug/l	<10	-	10,0	35	60
cadmium	ug/l	<0,4	-	0,40	3,2	6,0
chroom	ug/l	<3	-	1,00	16	30
koper	ug/l	<5	-	15	45	75
kwik	ug/l	<0,05	-	0,050	0,18	0,30
lood	ug/l	5,5	-	15	45	75
nikkel	ug/l	<5	-	15	45	75
zink	ug/l	73	+	65	433	800
naftaleen	ug/l	<0,5	-	0,0100	35	70
minerale olie GC	ug/l	<50	-	50	325	600
fractie C10-C12	%	<1	-			
fractie C12-C16	%	<1	-			
fractie C16-C20	%	<1	-			
fractie C20-C24	%	<1	-			
fractie C24-C28	%	<1	-			
fractie C28-C36	%	<1	-			
fractie C36-C40	%	<1	-			
benzeen	ug/l	0,34	+	0,20	15	30
tolueen	ug/l	<0,2	-	7,0	504	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	-	4,0	77	150
xylenen, som	ug/l	<0,5	-	0,20	35	70
aromaten, som	ug/l	<0,5	-	-	75	150
dichloormethaan	ug/l	<0,5	-	0,0100	500	1000
trichloormethaan	ug/l	<0,2	-	6,0	203	400
tetrachloormethaan	ug/l	<0,2	-	0,0100	5,0	10,0
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,5	-	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	-	7,0	204	400
111-trichloorethaan	ug/l	<0,5	-	0,0100	150	300
112-trichloorethaan	ug/l	<0,2	-	0,0100	65	130
c 12-dichlooretheen	ug/l	<0,2	-	0,0100	10	20
t 12-dichlooretheen	ug/l	<0,2	-	0,0100	10	20
trichlooretheen	ug/l	<0,2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	ug/l	<0,2	-	0,0100	20	40
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,5	-			
monochloorbenzeen	ug/l	3,3	-	7,0	94	180
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-			
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-			
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	-			

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

DIVERSEN

De BodemOnderZoeker BV	Code: F004 Revisie: 8 Datum: 29-01-2004 Pagina: 1
FORMULIER	
Aanvraag gegevens historisch onderzoek NVN-5725 bij gemeente	

Aanvraag gegevens historisch onderzoek conform NVN-5725

Bestemd voor : Gemeente Bergen Op Zoom/RMD
Ter attentie van : oud archief/RMD
Faxnummer : 0164-254096/0165-566047
Aanvrager : M.A. Pankow Ons projectnummer :BOZ-BOZ-4996
Onderwerp : Historisch onderzoek Aantal pagina's :1
Datum : 17 februari 2006

Mochten één of meerdere pagina's van dit faxbericht niet goed worden ontvangen, dan verzoeken wij U contact op te nemen met ons kantoor: telefoonnummer: 0118 - 640 642

Geachte heer/mevrouw,

Wij ontvingen opdracht voor uitvoering van een bodemonderzoek op de locatie:

Straat	Ruigevelden 10	**Kadastrale gegevens**	
Postcode	4664 RG	**Sectie**	I-782
Plaats	Lepelstraat		
Eigenaar/ gebruiker	De heer J.C.A.M. van Treijen		

Wij zouden graag van U vernemen of van deze locatie en de omringende locaties de volgende gegevens bekend zijn.

WM- of HW-vergunningen	bouwvergunningen	bodemgegevens	MER-rapporten	Kaartmateriaal
x		x	x	

WIJ ZOUDEN GRAAG ZO SPOEDIG MOGELIJK VAN U VERNEMEN OF VAN BOVENSTAANDE LOCATIE HISTORISCHE GEGEVENS BEKEND ZIJN.

Bij voorbaat hartelijk dank.
Met vriendelijke groet,

NB: In het kader van onze certificaat ISO-9001:2000 en BRL SIKB 1000&2000 serie is het noodzakelijk dat alle werkuitvoering-handelingen schriftelijk worden vastgelegd. Teneinde de beantwoording voor U zo min mogelijk tijd te laten kosten treft U onderstaand een antwoordstrook. Wij verzoeken U het volledige formulier met ingevulde antwoordstrook aan ons te willen terugfaxen

antwoordstrook

Van de locatie(s) zijn wel/geen historische gegevens bekend:
Indien historische gegevens bekend:
☐ De historische gegevens kunnen worden ingezien op: datum.....
☐ De historische gegevens worden u toegezonden.
☒ Anders nl:.....onbekend/geen gegevens aanwezig

Paraaf beantwoording: .....
Datum:...21-2-'06.....

REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM
Postbus 35
4600 AA Bergen op Zoom

De BodemOnderZoeker B.V.
Zuidwal 2
4341 CJ ARNEMUIDEN
tel. 0118 640642 fax 0118 634630
e-mail: debodemonderzoeker@debodemonderzoeker.com

FAXBERICHT

datum	20 februari 2006
aantal pagina's (inclusief voorblad)	1
faxnummer	0118-634630
aan	De Bodemonderzoeker
t.a.v.	H.J. Hajee
afzender	E. Kuijlen-Vugs
telefoonnummer afzender	0165 - 58 20 00
betreft	Historische informatie

Heeft u niet alle pagina's ontvangen of is het bericht onleesbaar, neem dan contact met ons op

- ☑ op uw verzoek
- ☐ voor behandeling
- ☐ volgens afspraak
- ☐ graag uw reactie voor
- ☐ voor akkoord
- ☐ voor kennisgeving

Opmerkingen

Van de onderstaande locaties zijn bij onze dienst geen bodemgegevens bekend. Er kan door ons derhalve geen uitspraak worden gedaan omtrent de gesteldheid van de bodem.

- Ruigevelden 10 te Bergen op Zoom.

Van de Ruigevelden 10 is een Wm-dossier aanwezig. Voor het inzien van het dossier dient telefonisch een afspraak gemaakt te worden.

Voor de opgevraagde informatie, omtrent de aanwezigheid van bodeminformatie, zult u van de gemeente Bergen op Zoom een factuur a raison ontvangen van 50 euro per opgevraagd adres.

Met vriendelijke groet,

E. Kuijlen-Vugs

RMD
Regionale Milieudienst West-Brabant

Bezoekadres:
Bovendonk 27
Roosendaal
tel. (0165) 58 20 00
fax:(0165) 56 60 47

Regio Noord / SEPH
Bezoekadres:
Het Anker 22
Raamsdonksveer
tel. (0162) 58 19 33
fax:(0162) 51 18 74

Postadres:
Postbus 16
4700AA Roosendaal

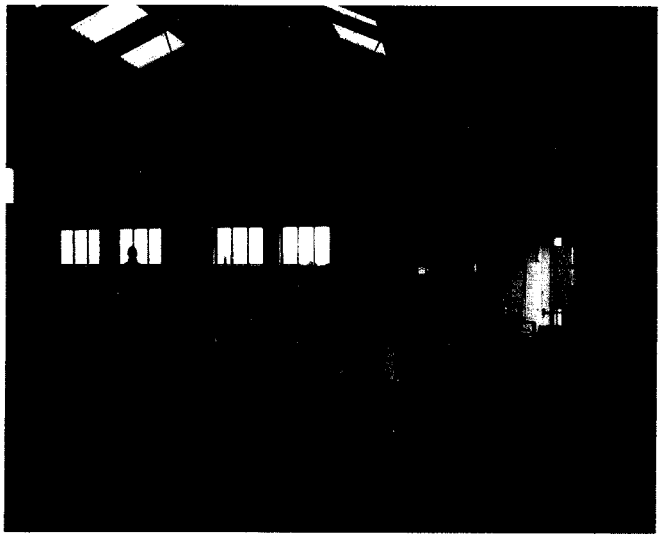
Email:milieu@rmd.nl
internet:www.rmd.nl

Bankrelatie:
Fortis Bank
Nederland N.V.
64.16.44.914



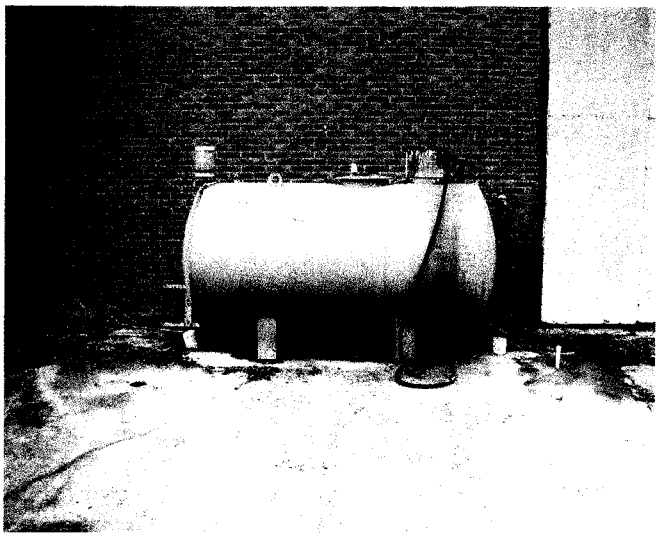


BOZ-4996

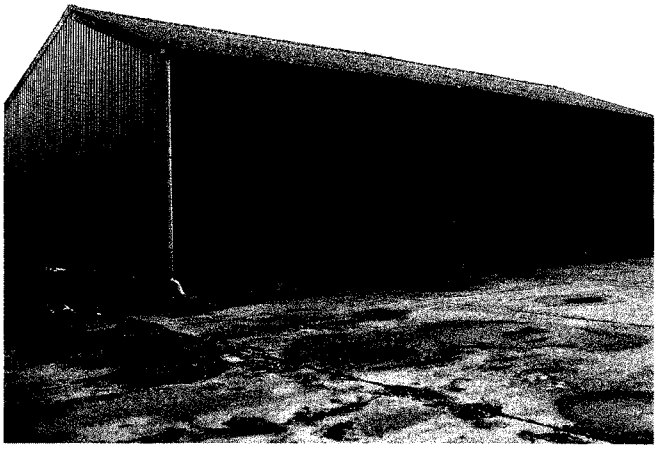












BOZ-4996



