Bijlagenboek

Bestemmingsplan "Kern Nieuwdorp"

Rothuizen van Doorn 't Hooft
Architecten
Stedenbouwkundigen

gemeente Borsele

BIJLAGENBOEK

behorende bij het bestemmingsplan “Kern Nieuwdorp” in de gemeente Borsele

INHOUD

1. Bodemonderzoek
    a. t.b.v. locatie Rijk
    b. t.b.v. locatie Monie Nieuwdorp B.V. en locatie Brandweerkazerne
    c. t.b.v. locatie Verbrugge
2. Quickscan Flora en Fauna
    a. t.b.v. locatie Rijk
    b. t.b.v. locatie Monie Nieuwdorp B.V. en locatie Brandweerkazerne

☐ ☐ ☐ **BIJLAGEN**

BIJLAGE 1 A

Bodemonderzoek
t.b.v. locatie Rijk

RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK
CONFORM NEN 5740

PROJECTNUMMER
BOZ-4437

Locatie:
Coudorp ongenummerd
4455.. Nieuwdorp

de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever: **Familie Rijk**
Molendijk 55
4455 VS Nieuwdorp

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

Datum: **11 juli 2005**

Status rapportage: Definitief

Autorisatie:

(mede)auteur	controle rapportage:
naam: M.C. Capello	naam: mevr. P.J. Nieuwland
akkoord:	akkoord:

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Samenvatting	4
Inleiding	5
Vooronderzoek	6
Betrouwbaarheid	6
Historie	7-8
Geohydrologie	9
Hypothese vooronderzoek	10
Onderzoeksstrategie	10
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	11
Opzet onderzoek	12
Chemisch-analytisch onderzoek	13
Resultaten	
Bodemopbouw	14
Toetsing	15-16
Interpretatie analysegegevens	16
Conclusie	17
Toelichting	18

BIJLAGEN

Boorstaten
Situatietekening
Overzichtstekening
Analysegegevens Laboratorium
Toetsingstabellen
Diversen

SAMENVATTING

In opdracht van de familie Rijk is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend onderzoek uitgevoerd op het perceel Coudorp ongenummerd (kadastraal A-1001) te Nieuwdorp. 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.
- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-m.v.
- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan koper en DDT boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese moet worden verworpen. De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters kaper en DDT 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 de familie Rijk is door bureau “De BodemOnderZoeker BV” op 21 juni 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Coudorp ongenummerd (kadastraal A-1001) te Nieuwdorp. 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-/verkoop transactie en een eventuele bouwvergunningaanvraag.

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	:	Coudorp ongenummerd te Nieuwdorp
Gemeente	:	Borsele
Kadastrale gegevens	:	A-1001
Coördinaten	:	40663-387793
Totale oppervlakte locatie	:	2 ha, 10 a, 95 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	:	Circa 1450 m^2
Ligging locatie	:	De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Nieuwdorp.
Voormalige bestemming locatie	:	Agrarische bestemming
Huidige bestemming locatie	:	Agrarische bestemming
De onderzoekslocatie is	:	Onbebouwd
Bebouwing bestaande uit	:	Niet van toepassing
Bouwjaar bebouwing	:	Niet van toepassing
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	:	Geen
Verharding van het terrein	:	Geen
Algemeen	:	De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Nieuwdorp. De locatie is onbebouwd en onverhard. Het perceel is nu deels begroeid met bieten.
Aanwezige waterlopen op locatie	:	Geen
Reden bodemonderzoek	:	Voorgenomen aan-/verkoop en een eventuele bouwvergunning aanvraag.
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	:	Nee voorzover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Echter in de nabijheid van de locatie zijn wel bodemonderzoeken uitgevoerd (zie historisch onderzoek).
Visuele inspectie	:	Bij visuele inspectie van het perceel, direct voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.

De eigenaar/gebruiker gaf aan dat naar zijn/haar beste weten in heden en/of verleden geen milieubedreigende activiteiten op de locatie hadden plaatsgevonden.

Historisch onderzoek

Op 14 juni 2005 meldt de gemeente Borsele dat er van de locatie en omgeving historische gegevens bekend zijn met betrekking tot milieu en bodem. Deze gegevens zijn op 14 juni 2005 ingezien door een medewerker van de BodemOnderZoeker b.v.

Van de onderzoekslocatie is bekend dat:
- er is geen bedrijfsdossier aanwezig is;
- er zijn geen bouwvergunningen bekend zijn;
- er zijn geen ondergrondse tanks bekend zijn;
- de onderzoekslocatie is gelegen in een spuitzone (boomgaard < 1970);
- van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend, maar van de naast gelegen percelen wel.

De navolgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de naastgelegen percelen:

- Oriënterend bodemonderzoek bermsloot Coudorp, 26 januari 1996, KKK adviesbureau in opdracht van provincie Zeeland

Het slib ter plaatse van de bermsloot is plaatselijk verontreinigd met koper, DDT en a-endosulfan (klasse 3). Onder de sliblaag is nagenoeg geen verontreiniging aangetoond. De slibmonsters die iets verder van de overstort zijn genomen zijn ook minder verontreinigd. In het ergste geval is 24 tot 30 m^3 slib geclassificeerd als klasse 3. Er wordt aanbevolen om bij bagger werkzaamheden het slib apart te bemonsteren op koper en pesticiden en af te voeren. De onderliggende waterbodem kan worden gebaggerd en (voorlopig) op de kant worden gezet.

- Verkennend bodemonderzoek Coudorp 43 te Nieuwdorp, De BodemOnderZoeker b.v. ZLD-482, 16 maart 1999

In de bovengrond zijn gehaltes aan PAK, minerale olie, lood en zink boven streefwaarde aangetoond. Tevens is een gehalte aan PAK sterk boven streefwaarde aangetoond.
In één mengmonster is PAK aangetoond boven de grenswaarde.
In de ondergrond is minerale olie aangetoond boven streefwaarde.
In de bovengrond is ter plaatse van de schuur PAK en minerale olie boven interventiewaarde aangetoond. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te verrichten bij de schuur.
In het ondiepe grondwater zijn chroom en arseen aangetoond boven streefwaarde.

- Verkennend bodemonderzoek Coudorp 41 te Nieuwdorp, De BodemOnderZoeker b.v., BOZ-4135, 21 februari 2005

In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan koper, lood, zink, PAK totaal, minerale olie en DDT boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond. In het ondiepe grondwater is analytisch een gehalte aan arseen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters koper, lood, zink, arseen, PAKtotaal, minerale olie en DDT is echter dusdanig gering dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Geo(hydro)logie

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

Geohydrologisch profiel:
Kaartblad 48G - bijlage 17 (boring 60)
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 plus 1.05 meters NAP

+1.05-1.0	Deklaag	Matig grof/ fijn zand	Holland formatie
-1.0-2.0	Deklaag	Klei	Holland formatie
-2.0-4.0	Deklaag	Veen	Holland formatie
-4.0-5.0	Deklaag	Klei	Holland formatie
-5.0-9.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Twente
-9.0-10.0	Eerste watervoerend pakket	Klei	Formatie van Twente
-10.0-12.0	Eerste watervoerend pakket	Matig grof/ fijn zand	Formatie van Twente
-12.0-14.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Twente
-14.0-22.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend Matig grof/ fijn zand met schelpen	Formatie van Tegelen
-22.0-28.0	Primaire scheidende laag	Afwisseling zand kleilaagjes	Formatie van Maassluis
-28.0-45.0	Tweede watervoerend pakket	Slibhoudend Matig grof/ fijn zand met schelpen	Formatie van Oosterhout
-45.0-57.0	Tweede watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Breda
-57.0-59.0	Slecht doorlatende laag	Klei	Formatie van Rupel

Het eerste watervoerend pakket wordt aangetroffen van 5 tot 22 meter minus NAP.
De primaire scheidende laag is ongeveer 6 meter dik en is slecht doorlatend.
Het tweede watervoerend pakket wordt aangetroffen van 28 tot 57 meter minus NAP.
De dikte van de slecht doorlatende basis is niet bekend.
Het gemiddelde chloride gehalte is niet bekend en de KD-waarde van het eerste watervoerend pakket is circa 100 m²/dag. De KD-waarde van het tweede watervoerend pakket is circa 260 m²/dag.

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 geen reden voor veronderstelde bodemverontreiniging.

Op basis van de bovenstaande gegevens kan de hypothese als volgt worden opgesteld:

- De onderzoekslocatie is onverdacht met als aandachtspunt bestrijdingsmiddelen in de bovengrond (in verband met spuitzone)

Onderzoekstrategie

Uit de beschikbare onderzoekgegevens blijkt dat het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als niet-verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem. De opzet van dit onderzoeksvoorstel is derhalve gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties, NEN 5740 (Nederlands Normalisatie-instituut) 2^{e} concept – augustus 1999) Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 2000 richtlijnen. De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie kan derhalve NEN-ONV zijn.

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 21 juni 2005
Bemonstering grondwater	: 28 juni 2005
Laboratoriumanalyserapport grond	: 29 juni 2005
Laboratoriumanalyserapport water	: 5 juli 2005
Controle rapportage	: 11 juli 2005
Onderzoeker	: M. Capello
Boormeester	: D. Beije

Alvorens met uitvoering van het daadwerkelijk veldwerk aan te vangen is een rondgang gemaakt rondom de onderzoekslocatie. Hierbij is nadrukkelijk gezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de vroegere aanwezigheid van een olievoorziening. Dergelijke kenmerken zijn niet aangetroffen.

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

De boringen 2, 3, 4, 5, 7 en 8 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 0,5 m-m.v.
Boring 6 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2,0 m-m.v.
Boring 1 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2,5 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monstername van het ondiepe grondwater.
De peilbuis is conform de SIKB richtlijn 2011 geplaatst, zodanig dat deze niet snijdend is ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing op 21 juni 2005 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-m.v. Bij het afpompen van de peilfilterstelling(en) na plaatsing ervan is ca. 6 liter grondwater afgepompt. De peilfilterstelling doorloopt goed.

Op 28 juni 2005 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend is de peilbuis bemonsterd.

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 “STERLAB”-geaccrediteerd 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.

Eén grondmengmonster 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.

Daarnaast is op het grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op een bestrijdingsmiddelen pakket bestaande uit OCP en PCB.

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	mengmonster van boring	diepte monster(s) (m-m.v.)
MM1	1 t/m 8	0,0-0,5
MM2	1 + 6	0,5-1,0

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	bij monstername
pH meting	Pb 1	6,75
Ec meting	Pb 1	0,94

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	0,0-0,5	21,9	4,0
MM2	0,5-1,0	15,7	3,4

Toetsingsresultaten

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)				
Monsteraanduiding	MM1		MM2	
Mengmonster van:	1 t/m 8		1 + 6	
Monsterdiepte in m-m.v.	0,0-0,5		0,5-1,0	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	12	<S	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S	<0,4	<S
Chroom	30	<S	29	<S
Koper	37	>S	5,8	<S
Lood	28	<S	7,6	<S
Nikkel	14	<S	12	<S
Zink	67	<S	33	<S
Kwik	0,26	<S	0,11	<S
Naftaleen	<0,02		<0,02	
Fenanthreen	0,06		<0,02	
Anthraceen	<0,02		<0,02	
Fluorantheen	0,15		<0,02	
Benzo[a]anthraceen	0,05		<0,02	
Chryseen	0,08		<0,02	
Benzo[k]fluorantheen	0,09		<0,02	
Benzo[a]pyreen	0,11		<0,02	
Benzo[g,h,i]peryleen	0,06		<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,06		<0,02	
PAK totaal 10st VROM	0,67	<S	<0,20	<S
Minerale Olie	<10	<S	<10	<S
PCB	<0,0020	<S		
DDT	0,0106	>S		
EOX	<0,05	<d	<0,05	<d
Lutum in %	21,9		15,7	
Org. stof in %	4		3,4	
Droogrest in %	83,1		77,4	

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	Pb 1	
Filterdiepte (m-mv)	1,5-2,5	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S
Chroom	<3,0	<S
Koper	<5,0	<S
Lood	6,9	<S
Nikkel	<5,0	<S
Zink	<5,0	<S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	<0,20	<S
Tolueen	<0,20	<S
Xylenen	<0,50	<S
Ethylbenzeen	<0,20	<S
Naftaleen	<0,50	<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	<020	<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.

Interpretatie analysegegevens

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	((S+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
BOVENGROND					
Koper	MM1	37	>S	96	Nee
DDT		0,0106	>S	2	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 vanaf het maaiveld tot 0,5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit matig fijn zandhoudend klei en van 0,5 tot 1,2 m-m.v. uit sterk kleihoudend fijn zand. Van 1,2 tot 2,5 m-m.v. bestaat het bodemprofiel uit matig middelgrof zandhoudend fijn zand.

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

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

- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-m.v.

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan koper en DDT boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

- In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

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

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese moet worden verworpen. De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters kaper en DDT 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. Onze bovenstaande opmerkingen hebben de waarde van een advies.

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.

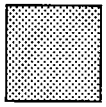
Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de S- en T-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de T- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt

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'.

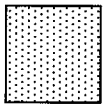
Als in de grond of in het grondwater de Interventiewaarde wordt overschreden is er altijd sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' tenzij uit het bodemonderzoek blijkt dat de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van 25 m³ (voor grond) of 100 m³ (voor grondwater) lager is dan de Interventiewaarde.

BIJLAGE

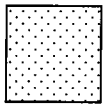
BOORSTATEN



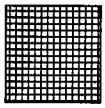
FIJN ZAND



MIDDELGROF ZAND

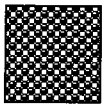


GROF ZAND



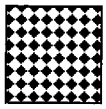
KLEI

TEELAARDE



VEEN

ZAVEL



HUMUS

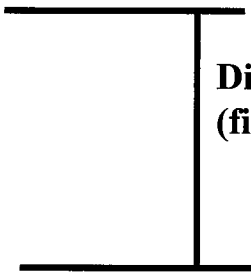
VERHARDING

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.

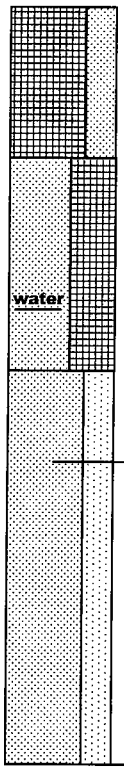
Noot: niet bij elk bodemonderzoek word pH of EC gemeten.

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341 CJ ARNEMUIDEN

1

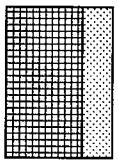
Diepte grondwater: 1,0 m-m.v.

Diepte peilbuisfilter: 1,5-2,5 m-m.v.



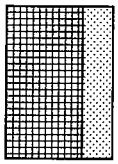
0,0-0,5 m-m.v.	klei – kleur: donkergrijs matig fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend
0,5-1,2 m-m.v.	fijn zand – kleur: grijs sterk kleihoudend, matig ijzer(oer)houdend
1,2-2,5 m-m.v.	fijn zand – kleur: blauw/grijs matig middelgrof zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

2 en 3



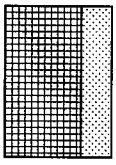
0,0-0,5 m-m.v.	klei – kleur: donkergrijs matig fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

4 en 5



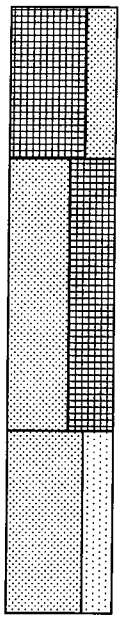
0,0-0,5 m-m.v.	klei – kleur: donkergrijs matig fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

7 en 8



0,0-0,5 m-m.v.	klei – kleur: donkergrijs matig fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

6



0,0-0,5 m-m.v.	klei – kleur: donkergrijs matig fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend
0,5-1,3 m-m.v.	fijn zand – kleur: grijs sterk kleihoudend, matig ijzer(oer)houdend
1,3-2,0 m-m.v.	fijn zand – kleur: blauw/grijs matig middelgrof zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

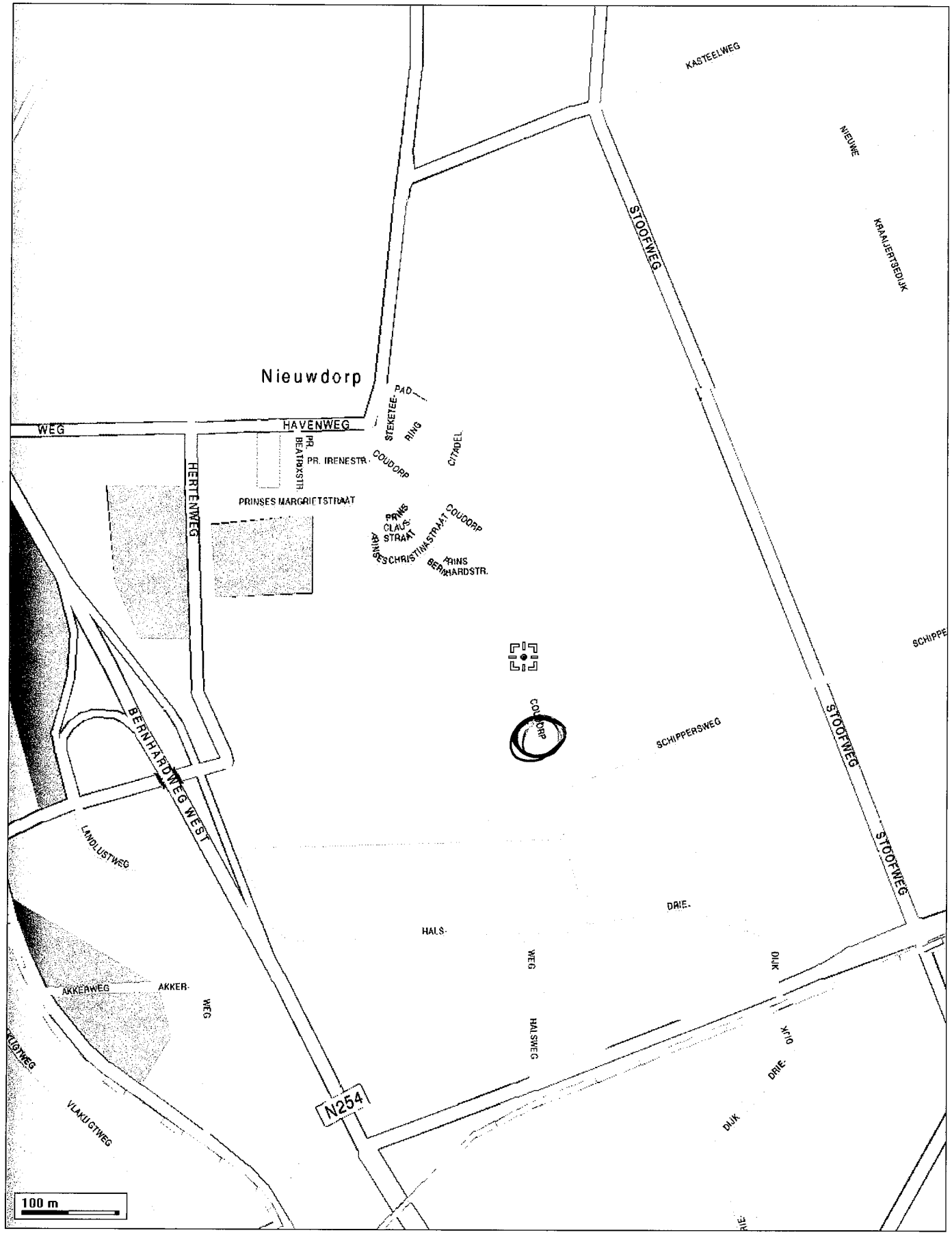
4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Coudorp ongenummerd, Nieuwdorp
Projectnummer	: BOZ – 4437
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

de BodemOnderZoeker BV

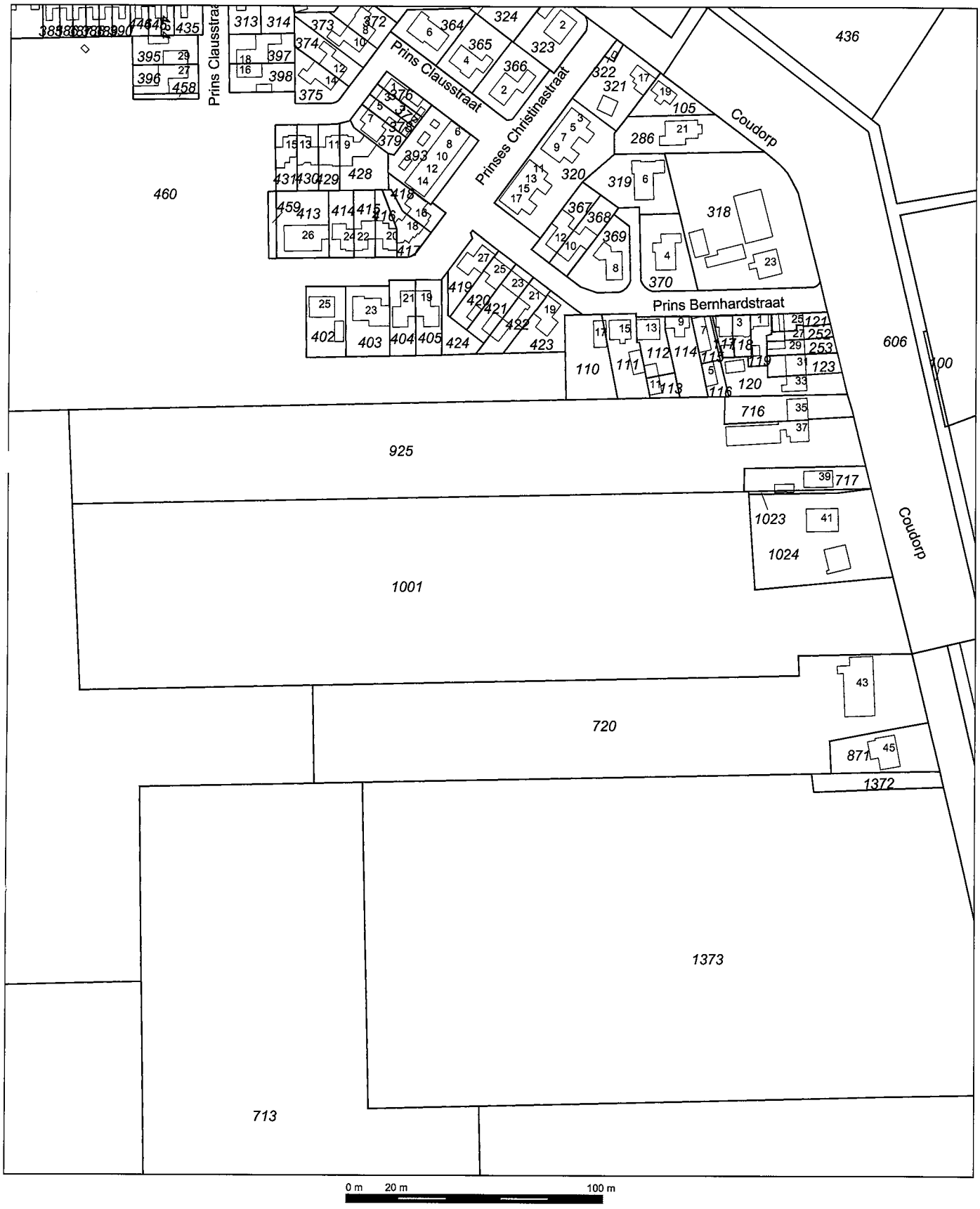
BIJLAGE

TEKENINGEN



© Copyright 2004 Falkplan-Andes, Eindhoven.
© 1995-2000 Navigation Technologies 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

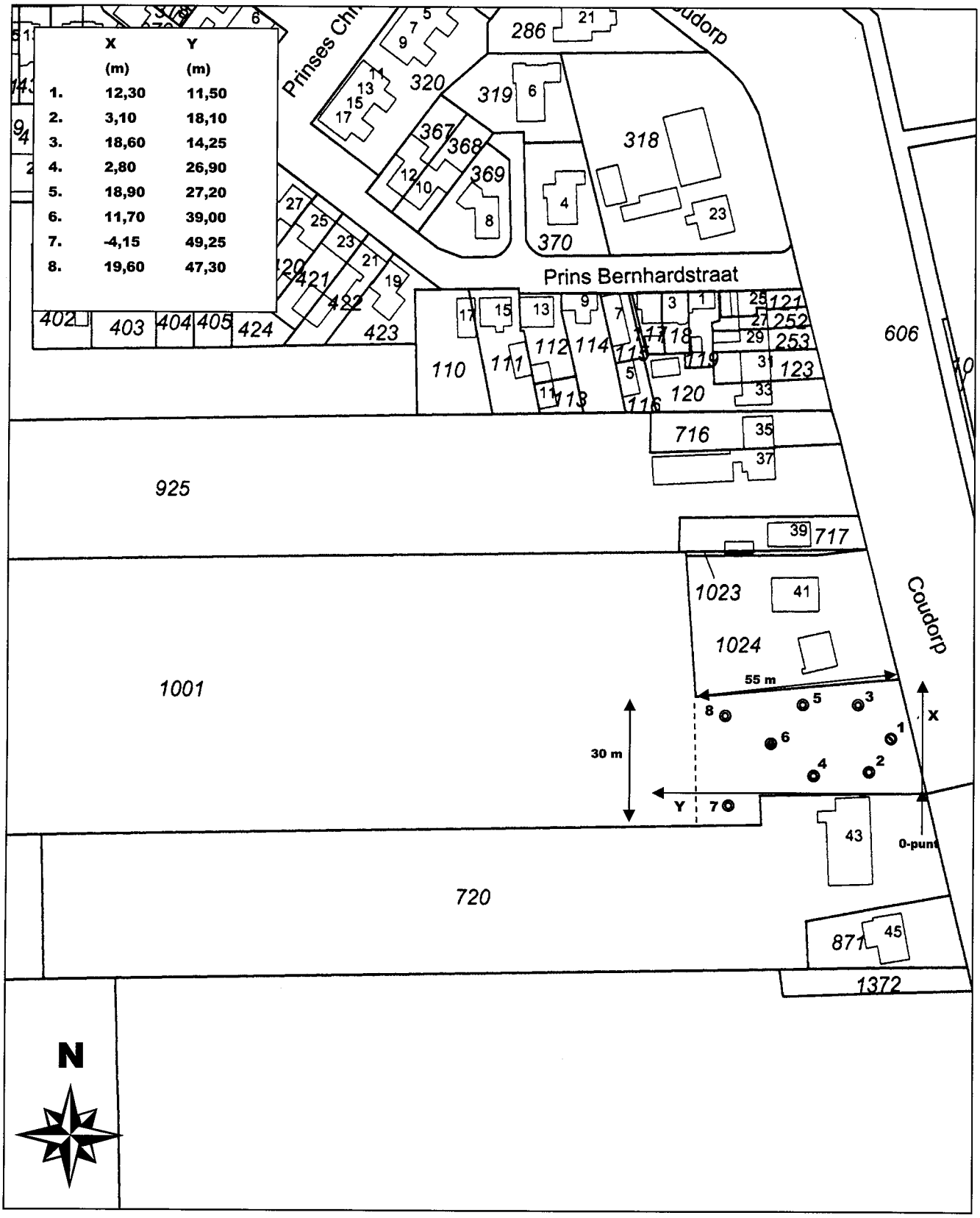
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	BORSELE
Sectie	A
Perceel	1001

Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 14 juni 2005
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.



De BodemOnderZoeker BV		Legenda:
Project	: Coudorp ongenummerd te Nieuwdorp	boorpunt (ondiep)
Projectnummer	: BOZ - 4437	boorpunt (diep)
Bijlage	: schets locatie boringen	peilbuis
Schaal	: uitgaande van kadaster (1 : 1700)	afmetingen

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
Langstraat 33
4341 EC Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
opdracht fax

Opdrachtgegevens
opdracht 036890 22-Jun-2005
rapport ZA50601037 29-Jun-2005 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-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
opdracht 036890 22-Jun-2005
rapport ZA50601037 29-Jun-2005 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 21-Jun-2005 monstername opgegeven door opdrachtgever 21/06/2005
36890/001 grond MM1
1 T/M 8(0.0-0.5)
36890/002 grond MM2
1+6(0.5-1.0)

		Eenheid	36890/001	36890/002
algemene parameters				
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	83.1	77.4
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	21.9	15.7
organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	4.0	3.4
metalen				
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	12	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	30	29
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	37	5.8
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	0.26	0.11
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	28	7.6
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	14	12
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	67	33
PAK's				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.15	<0.02
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.11	<0.02
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	<0.02
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.08	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.18	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.09	<0.02
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.11	<0.02
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.97	<0.50
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.67	<0.20
oliën				
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	<1.0	<1.0
organisch halogeen				
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05	<0.05
Polychloorbifenylen				
PCB 28	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
PCB 52	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
PCB 101	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
PCB 118	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
PCB 138	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
PCB 153	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

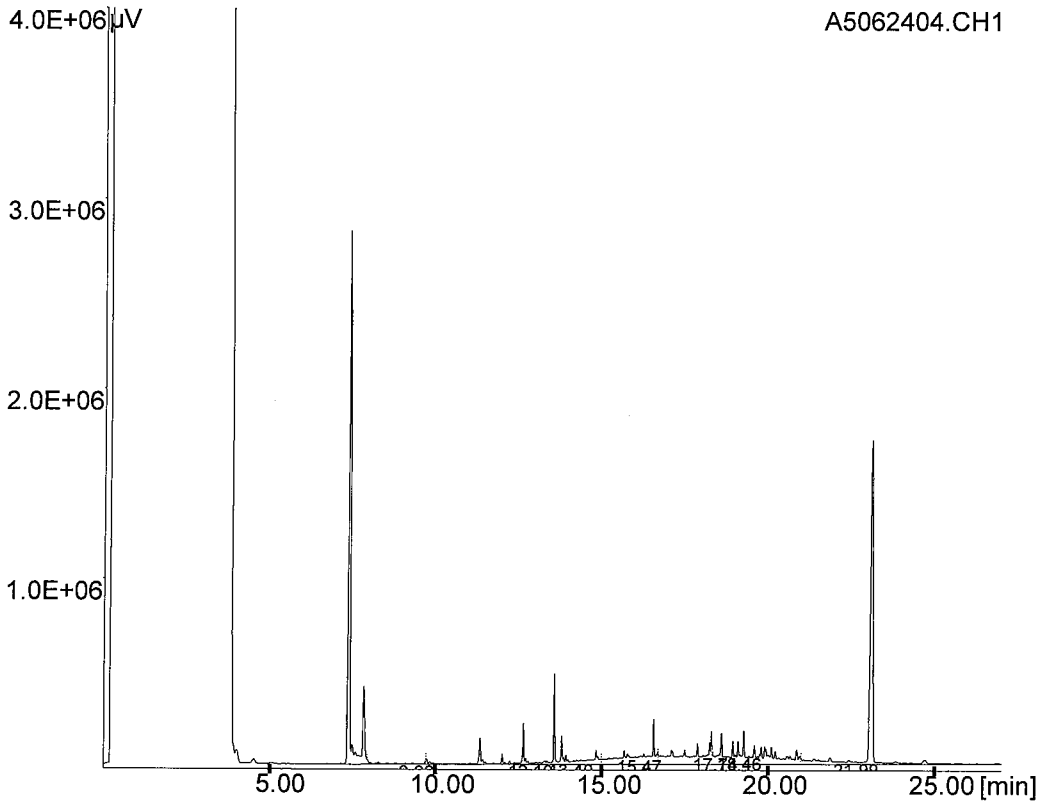
project BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
opdracht 036890 22-Jun-2005
rapport ZA50601037 29-Jun-2005 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	36890/001	36890/002
Polychloorbifenylen				
PCB 180	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
som 7 PCB	eigen GCMS	mg/kgds	<0.0020	
Org.chloorpesticiden				
hexachloorbenzeen	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
alfa-HCH	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
beta-HCH	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
gamma-HCH	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
delta-HCH	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
aldrin	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
endrin	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
dieldrin	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
p,p-DDE	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
o,p-DDD	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
o,p-DDT	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0022	
p,p-DDD	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0040	
o,p-DDE	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
p,p-DDT	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0084	
heptachloor	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
alfa-Endosulfan	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
beta-Endosulfan	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
c-Heptachloorepoxide	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
t-Heptachloorepoxide	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
telodrin	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
isodrin	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
endosulfansulfaat	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
cis-chloordaan	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
trans-chloordaan	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
som DDD	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0040	
som DDE	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0020	
som DDT	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0106	
som DDD DDE DDT	cfr CMA 3/I	mg/kgds	0.0146	
som Drins	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0070	
som HCH	cfr CMA 3/I	mg/kgds	<0.0060	
voorbehandeling				
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

chromatogram minerale olie

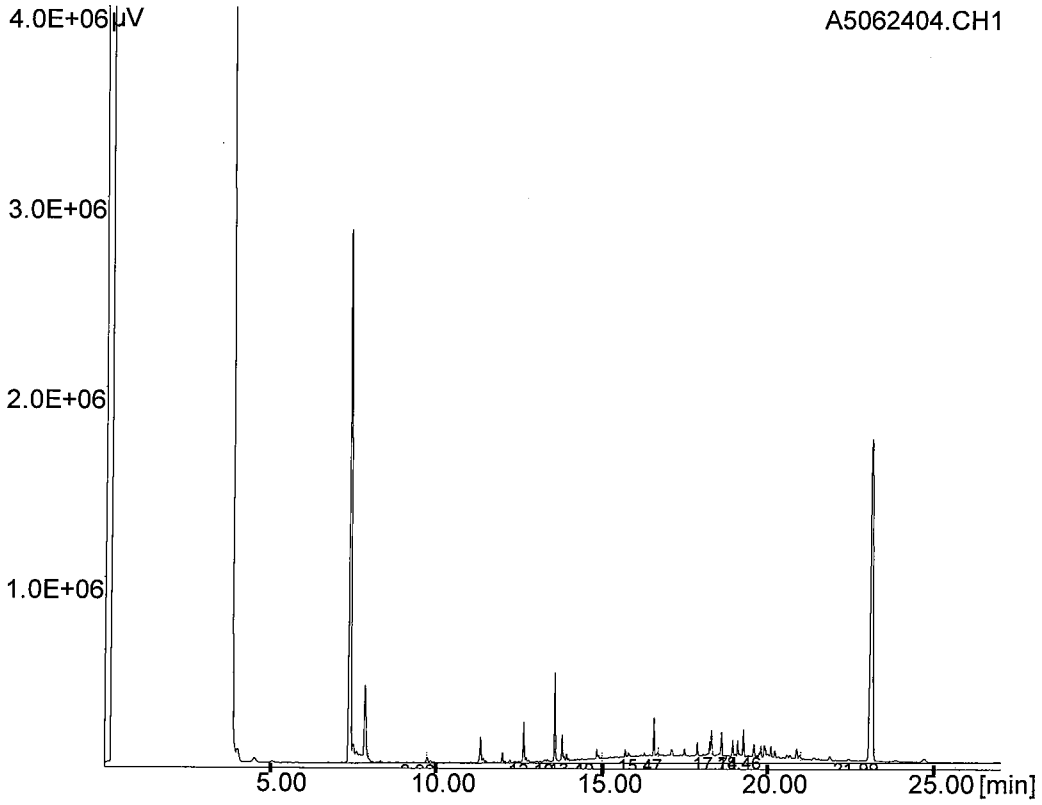
Envirocontrol monster referentie : 036890/001



De analyse van minerale olie in bodem werd conform NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot volume injectie.

chromatogram minerale olie

Envirocontrol monster referentie : 036890/002



De analyse van minerale olie in bodem werd conform NEN 5733 uitgevoerd m.b.v. GC FID met groot volume injectie.

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
Langstraat 33
4341 EC Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
opdracht brief

Opdrachtgegevens
opdracht 037139 29-Jun-2005
rapport ZA50700105 05-Jul-2005

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-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
opdracht 037139 29-Jun-2005
rapport ZA50700105 05-Jul-2005 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 28-Jun-2005 monstername opgegeven door opdrachtgever 28/06/05
37139/001 grondwater PB1

		Eenheid	37139/001
monsteracceptatie			
overdrachtsdatum	SIKB-3001		2100280605
conservering	SIKB-3001		CFR
verpakking	SIKB-3001		CFR
metalen			
arseen	Q cfr NEN 6426	ug/l	<10
cadmium	Q cfr NEN 6426	ug/l	<0.4
chroom	Q cfr NEN 6426	ug/l	<3.0
koper	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0
kwik	Q cfr NEN6445-1997	ug/l	<0.05
lood	Q cfr NEN 6426	ug/l	6.9
nikkel	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0
zink	Q cfr NEN 6426	ug/l	<5.0
oliën			
minerale olie GC	Q NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50
fractie C10-C12	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C12-C16	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C16-C20	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C20-C24	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C24-C28	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C28-C36	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
fractie C36-C40	Q NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1
methode	Q NEN-EN-ISO 9377.2	-	intern
vluchtige aromaten			
benzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tolueen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
xylenen, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
naftaleen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
aromaten, som	Q eigen GCMS	ug/l	<0.5
VOCl			
dichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
trichloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tetrachloormethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,1-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
1,2-dichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
111-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
112-trichloorethaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
t 12-dichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
trichlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
tetrachlooretheen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,2-dichloorpropaan	Q eigen GCMS	ug/l	<0.50
monochloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,2-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,3-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20
1,4-dichloorbenzeen	Q eigen GCMS	ug/l	<0.20

authorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: fax (21-6-2005)
rapport: 036890 (29-6-2005)

Definitieve analyseresultaten

1. 036890 Grond MM1

	Eenheid	036890		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	4				
Lutum	% d.s.	21,9				
Droge stof	%	83,1				
arseen	mg/kg ds	12	-	25	37	48
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,65	5,2	9,7
chroom	mg/kg ds	30	-	94	225	356
koper	mg/kg ds	37	+	31	96	161
kwik	mg/kg ds	0,26	-	0,28	4,8	9,3
lood	mg/kg ds	28	-	76	275	473
nikkel	mg/kg ds	14	-	32	112	191
zink	mg/kg ds	67	-	122	374	626
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	0,06				
antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoranteen	mg/kg ds	0,15				
pyreen	mg/kg ds	0,11				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05				
chryseen	mg/kg ds	0,08				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,06				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	<0,02	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06				
som 16 EPA	mg/kg ds	0,97				
som 10 VROM	mg/kg ds	0,67	-	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	<10	-	20	1010	2000
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	-	-
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	-			
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	-			
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	-			

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: fax (21-6-2005)
rapport: 036890 (29-6-2005)

Definitieve analyseresultaten

PCB 118	mg/kg ds	<0,002	-			
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	-			
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	-			
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	-			
som 7 PCB	mg/kg ds	<0,002	-			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	-			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,002	-			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,002	-			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,002	-			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,002	-			
aldrin	mg/kg ds	<0,002	-	0,024	-	-
endrin	mg/kg ds	<0,002	-	0,016	-	-
dieldrin	mg/kg ds	<0,002	-	0,20	-	-
p,p-DDE	mg/kg ds	<0,002	-			
o,p-DDD	mg/kg ds	<0,002	-			
o,p-DDT	mg/kg ds	0,0022				
p,p-DDD	mg/kg ds	0,004				
o,p-DDE	mg/kg ds	<0,002	-			
p,p-DDT	mg/kg ds	0,0084				
heptachloor	mg/kg ds	<0,002	-	0,28	800	1600
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,002	-			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,002	-			
c-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,002	-			
t-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,002	-			
telodrin	mg/kg ds	<0,002	-			
isodrin	mg/kg ds	<0,002	-			
endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	-			

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: fax (21-6-2005)
rapport: 036890 (29-6-2005)

Definitieve analyseresultaten

cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,002
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,002
som DDD	mg/kg ds	0,004
som DDE	mg/kg ds	<0,002
som DDT	mg/kg ds	0,0106
som DDD DDE DDT	mg/kg ds	0,0146
som Drins	mg/kg ds	<0,007
som HCH	mg/kg ds	<0,006

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: fax (21-6-2005)
rapport: 036890 (29-6-2005)

Definitieve analyseresultaten

2. 036890 Grond MM2

	Eenheid	036890		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	3,4				
Lutum	% d.s.	15,7				
Droge stof	%	77,4				
arseen	mg/kg ds	<10	-	23	33	43
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,59	4,7	8,9
chroom	mg/kg ds	29	-	81	195	309
koper	mg/kg ds	5,8	-	26	83	140
kwik	mg/kg ds	0,11	-	0,26	4,4	8,6
lood	mg/kg ds	7,6	-	69	250	431
nikkel	mg/kg ds	12	-	26	90	154
zink	mg/kg ds	33	-	102	314	526
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	-	17	859	1700
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	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4437 Coudorp ong, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: brief (28-6-2005)
rapport: 037139 (5-7-2005)

Definitieve analyseresultaten

1. 037139 Grondwater PB1

	Eenheid	037139		S	½(S+I)	I
conservering	0 2	0				
overdrachtsdatum	0 1	21002 80605				
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	6,9	-	15	45	75
nikkel	ug/l	<5	-	15	45	75
zink	ug/l	<5	-	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	<0,2	-	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	<0,2	-	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

gefaxt 15 JUNI 2005

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

BORSELE INGEKOMEN Afd. 14 JUN 2005 Ontvangstbevestiging: Afgehandeld:

Aanvraag gegevens historisch onderzoek conform NVN-5725

Bestemd voor : Gemeente Borsele
Ter attentie van : afdeling: Milieu-Bodem
Faxnummer : 0113 - 561385
Aanvrager : J.W. Hajee
Onderwerp : Historisch onderzoek
Datum : 14 juni 2005

Ons projectnummer :BOZ-4437
Aantal pagina's :2

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	Coudorp ongenummerd	**Kadastrale gegevens**	
Postcode	4455..	**Sectie**	A-1001
Plaats	Nieuwdorp		
Eigenaar/ gebruiker	De heer Rijk		

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	x	x

Wij vragen u tevens toestemming voor het volgende:

x	Locatiebezoek tijdens het veldwerk i.p.v. ervoor

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:.....

Paraaf beantwoording: .....

Datum:.....

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

geen bedrijfsdossier
geen bouwvergunningen
geen o.g. tanks bekend
div bodemonderzoeken naastgelegen perc
Wel oude boomgaard <1970
historische atlassen in te zien bij archief.

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 Borsele
Ter attentie van : afdeling: Milieuhandhaving
Faxnummer : 0113 - 561385
Aanvrager : J.W. Hajee
Onderwerp : Historisch onderzoek
Datum : 14 juni 2005

Ons projectnummer :BOZ-4437
Aantal pagina's :1

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	Coudorp ongenummerd	**Kadastrale gegevens**	
Postcode	4455..	**Sectie**	A-1001
Plaats	Nieuwdorp		
Eigenaar/ gebruiker	De heer Rijk		

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	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:.....

Paraaf beantwoording: .....

Datum:.....

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

BIJLAGE 1 B

Bodemonderzoek
t.b.v. locatie Monie Nieuwdorp B.V. en locatie Brandweerkazerne

Tauw

Provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp

Rapportage verkennend bodemonderzoek

Definitief 9 november 2005

Tauw

Verantwoording

Titel	Provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp
Opdrachtgever	Provincie Zeeland
Projectleider	ing. C. (Cees) Verloop
Auteur(s)	M.P. (Marko) de Kogel
Uitvoering meet- en inspectiewerk	W.J. Pietermaat
Projectnummer	4401190
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	9 november 2005
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Rotterdam
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan de IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West;
- BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Gewaarborgd wordt dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen de eigenaar van de onderzoekslokatie en Tauw bv dan wel AL-West.

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**

2 Vooronderzoek en hypothese **9**
2.1 Vooronderzoek **9**
2.2 Terreinopname **10**
2.3 Geohydrologie **10**
2.4 Hypothese voor het onderzoek **10**

3 Uitgevoerde werkzaamheden **11**
3.1 Voorbereiding **11**
3.2 Veldwerkzaamheden **11**
3.3 Analysewerkzaamheden **12**

4 Resultaten **13**
4.1 Toetsingskader **13**
4.2 Zintuiglijke waarnemingen **14**
4.3 Kwaliteit van de grond **15**
4.4 Kwaliteit van het grondwater **17**
4.5 Toetsing van de hypothese **18**

5 Samenvatting en conclusies **19**

Bijlagen

1. Regionale ligging locatie
2. Situering monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsingstabellen

2 Vooronderzoek en hypothese

2.1 Vooronderzoek

De hierna weergegeven informatie is verstrekt door de Provincie Zeeland en (tijdens het veldwerk) de beheerder.

De locatie is gelegen aan de Hertenweg 7 te Nieuwdorp, Gemeente Borsele. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 10.000 m^2. Op de locatie is een loods aanwezig en een (niet meer in gebruik zijnde) opslagplaats voor zand en klinkers. De locatie is plaatselijke verhard met asfalt en klinkers (rond de loods, opslagplaats zand) en heeft grotendeels een openverharding. Over een groot deel van het terrein loopt in de lengterichting een pad met een puinverharding. De loods heeft een tegelverharding. Ten tijde van het veldwerk werden er op de locatie geen materialen opgeslagen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een voorønderzoek uitgevoerd op basis van de NVN 5725. Bij het vooronderzoek is nagegaan of er op de locatie activiteiten plaatsvinden c.q. hebben plaatsgevonden welke mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het vooronderzoek heeft zich in principe gericht op het gebied waarop het bodemonderzoek betrekking heeft (het geografisch besluitvormingsgebied) en de direct rond deze locatie gelegen percelen.

Een vooronderzoek bestaat uit inventarisatie van:

- Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden
- Het huidige gebruik van de locatie
- De bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de archieven bij de Gemeente Borsele (onder andere Hinderwet/Wm-archief, tankarchief en bodemarchief) en het archief van de Provincie Zeeland geraadpleegd.

Uit het archiefonderzoek blijk dat op 4 september 1998 door de Provincie Zeeland, directie Infrastructuur en vervoer, afdeling Beheer, regio Midden Zeeland een kennisgeving "Besluit opslag goederen Hinderwet" ingediend bij de Gemeente Borsele. Hieruit blijkt dat er op de locatie geen stoffen zijn opgeslagen die verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op de locatie.

Verder is er in de genoemde archieven geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op de locatie.

2.2 Terreinopname

Bij de terreinopname, tijdens de veldwerkzaamheden, is de ligging van eventuele verdachte deellocaties geverifieerd en is er specifiek gelet op de aanwezigheid van vloeistofdichte vloeren, kelders en/of kruipruimtes en de aanwezigheid van asbest op het maaiveld (onverharde terreindelen).

Uitgezonderd enkele olievlekjes op de tegels in de loods en het de puinverharding van het puinpad zijn hierbij op het terrein in IJzendijke geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen die duiden op mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.3 Geohydrologie

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische bodemopbouw

Diepte (m NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
+2 – +1	Klei	Twente	deklaag
+1 – >-26	fijn tot grof zand	Westland, Eem	eerste watervoerend pakket
>-26 -	klei	Oosterhout	Eerste scheidende laag

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa NAP 2 m.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa NAP 0 m (28 augustus 1983). De regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is oostelijk.

Literatuur:

1. drs. J.H. Hoogendoorn, 'Grondwaterkaart van Nederland', Middelburg/Bergen op Zoom. DGV/TNO, juni 1985

2.4 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er, uitgezonderd het puinpad en de olievlekjes op enkele tegels in de loods, geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten.

In voorliggend onderzoek is de intensiteit van de "onverdachte" strategie aangehouden voor het onderzoeksterrein, waarbij de verdachte locatie apart is onderzocht. Deze aanpak is voldoende voor het vaststellen van de aan- afwezigheid van bodemverontreiniging.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Voorbereiding

Ter voorkoming van schade aan kabels en leidingen is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een KLIC-melding gedaan.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 augustus 2005 en heeft bestaan uit de in onderstaande tabel vermelde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Veldwerkzaamheden

(Verdachte) deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Boorpuntnummering
		Aantal boringen (diepte in m – mv)	
Onverdacht terrein	Ca. 10.000	14 (0,5) 4 (0,5 m –gws) 2 (peilbuizen)	507 t/m 520 503 t/m 506 501, 502
Olievlekjes in loods	2	1 (0,5)	521
Puinpad	Ca. 750		522

De boringen ten behoeve van de olievlekjes in de loods en het puinpad zijn aanvullend op de geplande werkzaamheden uitgevoerd.

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 2).

Ten behoeve van het doorboren van de asfaltverharding en de onderliggende betonverharding is een kernboor gebruikt.

Het opgeboorde materiaal is in het beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden.

Het grondwater is bemonsterd op 30 augustus 2005.

3.3 Analysewerkzaamheden

De aanwezigheid van verontreiniging in de grond of het grondwater is nagegaan door het uitvoeren van chemische analyses volgens onderstaande pakketten.

Tabel 3.2 Samenstelling analysepakketten

(Verdachte) deellocatie	Analyses	
	Grond	Grondwater
Onverdacht terrein	5 x NEN-grond	2 x NEN-grondwater
Olievlekjes in loods	-	
Puinpad	1x NEN-grond	
Onverdacht terrein (2e fase)	6 x PAK	

De analyses met betrekking tot het puinpad en de PAK-analyses uit de 2e fase zijn aanvullend op de geplande werkzaamheden uitgevoerd. Omdat de zintuiglijke waarnemingen hiertoe geen aanleiding gaven (zie 4.2) zijn er ten behoeve van de olievlekjes op de tegels in de loods geen aanvullende analyses uitgevoerd.

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit **S**treefwaarden, **T**oetsingswaarden voor nader onderzoek en **I**nterventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de navolgende tabellen staan vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
≤ S-waarde (of < detectielimiet)	**niet verontreinigd**	-
> S-waarde ≤ T-waarde	**licht verontreinigd** (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
> T-waarde ≤ I-waarde	**nader bodemonderzoek noodzakelijk**	++
> I-waarde	**ernstige bodemverontreiniging**	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Voor enkele stoffen is in plaats van een I-waarde sprake van een IN-waarde, oftewel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. Bij de interpretatie wordt de IN-waarde gelijkgesteld aan de I-waarde.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Uitgezonderd het puin ter plaatse van het puinpad, zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Onder de tegels met enkele olievlekjes in de loods, is zintuiglijk geen verontreiniging van de grond met olie waargenomen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Onverdacht		Onverdacht		Onverdacht		Onverdacht		Onverdacht	
Monsteromschrijving	505,515 t/m 518,520		502,506,507,512 t/m 514		501,503,504,508 t/m 511, 519,521		502,505,506		501,503,504	
Diepte (m-mv)	(0-0.5)		(0-0.5)		(0-0.9)		(0.8-2.0)		(0.9-2.0)	
Lutum (%)	11,0		12,0		5,8		5,6		5,6	
Humus (%)	4,1		4,8		2,4		2,4		2,2	
METALEN										
arseen (As)	9	-	9	-	6	-	7	-	6	-
cadmium (Cd)	0,4	-	0,4	-	0,3	-	0,3	-	0,3	-
chroom (Cr)	29	-	27	-	20	-	25	-	24	-
koper (Cu)	5	-	6	-	4,0	-	2,0	-	2,5	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	32	-	13	-	11	-	7	-	7	-
nikkel (Ni)	8	-	9	-	4,5	-	6	-	8	-
zink (Zn)	31	-	29	-	28	-	18	-	18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	11	+	0,8	-	0,25	-	1,6	+	n.a.	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
EOX *	0,2	-	0,2	-	0,6	+	<0,1	-	<0,1	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	46	+	25	+	16	+	<10	-	<10	-

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenverbindingen;
#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
n.a.: niet aantoonbaar.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in zowel de mengmonsters van de bovengrond als de mengmonsters van de ondergrond van het onverdachte terreindeel S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor één of meerdere van de parameters PAK, EOX en minerale olie.

De S-waardeoverschrijding voor PAK (11 mg/kg d.s) in één van de mengmonsters van de bovengrond is relatief fors (de T-waarde ligt op 20 mg/kg d.s.) zonder dat hier, op basis van de zintuiglijke waarnemingen op de locatie, een reden voor is. Omdat het verhoogde gehalte is aangetoond in een mengmonster kunnen de gehalten in de afzonderlijke monsterpunten hoger danwel lager zijn. Om na te gaan of de verontreiniging diffuus verspreid danwel lokaal voorkomt in gehalten die mogelijk de T- of I-waarde overschrijden, zijn de deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld, separaat geanalyseerd op PAK. De resultaten van deze uitsplitsing zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	PAK (som 10) #	
Diepte (m-mv)		
505 (0-0.5)	18	+
515 (0-0.5)	1,8	+
516 (0-0.5)	7,2	+
517 (0.34-0.5)	2,3	+
518 (0-0.5)	0,9	-
520 (0-0.5)	34	++

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in de grond ter plaatse van monsterpunt 520 een T-waardeoverschrijding is aangetoond voor PAK. In de overige deelmonsters zijn waarden kleiner danwel groter dan de S-waarde voor PAK gemeten. Ter plaatse van het in de directe nabijheid gelegen monsterpunt 505 ligt het gemeten gehalte aan PAK tegen de T-waarde aan.

De analyseresultaten van de samenstelling van de puinverharding van het puinpad en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Puinpad	
Monsteromschrijving	522	
Diepte (m-mv)	(0-0.3) puinmonster	
Lutum (%)	2,0	
Humus (%)	2,0	
METALEN		
arseen (As)	2,5	-
cadmium (Cd)	0,1	-
chroom (Cr)	8	-
koper (Cu)	3,5	-
kwik (Hg)	<0,1	-
lood (Pb)	16	-
nikkel (Ni)	4,0	-
zink (Zn)	29	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (som 10) #	1,1	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
EOX *	0,2	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	20	+

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenverbindingen;
#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij een indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming, van de analyse van het puinmonster op een NEN-grondpakket, een S-waarde overschrijding is gemeten voor PAK en minerale olie.

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Deellocatie	**Onverdacht**		**Onverdacht**	
Peilbuis	**501**		**502**	
Filterdiepte (m-mv)	**(2-3)**		**(2-3)**	
METALEN				
arseen (As)	7	-	19	+
cadmium (Cd)	0,1	-	<0,1	-
chroom (Cr)	<2	-	<2	-
koper (Cu)	<2	-	<2	-
kwik (Hg)	<0,03	-	<0,03	-
lood (Pb)	<5	-	<5	-
nikkel (Ni)	<5	-	<5	-
zink (Zn)	6	-	12	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,1	-	<0,1	-
tolueen	<0,1	-	<0,1	-
ethylbenzeen	<0,1	-	<0,1	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
naftaleen	<0,1	-	<0,1	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
trichloormethaan	<0,1	-	<0,1	-
tetra(chloormethaan)	<0,1	-	<0,1	-
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-
tri(chlooretheen)	<0,1	-	<0,1	-
tetrachl.etheen (per)	<0,1	-	<0,1	-
monochloorbenzeen	<0,1	-	<0,1	-
dichloorbenzenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-
Niet in STI-lijst van de Wbb				
1,2-dichlooretheen (c)	<0,1		<0,1	
pH (-)	7,4		7,3	
EC (µS/cm)	1305		1016	

#: PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb;
n.a.: niet aantoonbaar.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in het grondwater op het onverdachte deel van het terrein plaatselijke een S-waardeoverschrijding is gemeten voor arseen. Voor de overige geanalyseerde parameters is geen verhoogde concentratie gemeten.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er, uitgezonderd het puinpad en de olievlekjes op enkele tegels in de loods, geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen op basis van de streefwaardeoverschrijdingen in de grond en het grondwater en de tussenwaardeoverschrijding voor PAK in het grondwater van het onverdachte terreindeel.

Gezien de onderzoeksresultaten wordt een hernieuwd verkennend onderzoek met een bijgestelde hypothese conform NEN 5740 niet noodzakelijk geacht. Om inzicht te verkrijgen in de ernst, aard en omvang van de verontreiniging met PAK, plaatselijk in de bovengrond van het onverdachte terreindeel, dient wel een nader onderzoek uitgevoerd te worden dat zich specifiek richt op de locatie waar het verhoogde gehalte is aangetoond.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Provincie Zeeland, Directie Ruimte, Milieu en Water, te Middelburg is door Tauw een verkennend bodemonderzoek van de grond en het grondwater op basis van NEN 5740 uitgevoerd op het provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp.

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat het onderzoeksrapport kan dienen als bewijs bij verkoop.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NEN-5740.

Grond
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in zowel de mengmonsters van de bovengrond als de mengmonsters van de ondergrond van het onverdachte terreindeel licht verhoogde gehalten zijn gemeten voor één of meerdere van de parameters PAK, EOX en minerale olie.

De overschrijding aan PAK in een deel van de bovengrond is relatief fors zonder dat hier, op basis van de zintuiglijke waarnemingen op de locatie, een reden voor is. Omdat het verhoogde gehalte is aangetoond in een mengmonster kunnen de gehalten in de afzonderlijke monsterpunten hoger danwel lager zijn. Om na te gaan of de verontreiniging diffuus verspreid danwel lokaal voorkomt in gehalten die mogelijk de T- of I-waarde overschrijden, zijn de deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld, separaat geanalyseerd op PAK. Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in de grond ter plaatse van monsterpunt 520 een T-waardeoverschrijding is aangetoond voor PAK. In de overige deelmonsters zijn waarden kleiner danwel groter dan de S-waarde voor PAK gemeten.

Uit de indicatieve toetsing van analyseresultaten van het puinmonster uit het puinpad aan de normen uit de Wet bodembescherming blijkt dat slechts voor enkele parameters licht verhoogde gehalten zijn gemeten.

Grondwater
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater op het onverdachte deel van het terrein plaatselijk een licht verhoogd gehalte is gemeten voor arseen. Voor de overige geanalyseerde parameters is geen verhoogde concentratie gemeten.

Conclusies

Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie niet vrij is van verontreinigingen.

Aanbevolen wordt om de aangetoonde verontreiniging met PAK in de grond ter hoogte van monsterpunt 520 in een nader onderzoek af te perken. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden om inzicht te krijgen in de ernst, aard en omvang van de verontreiniging evenals de mogelijke risico's voor de volksgezondheid.

Bijlage

1 Regionale ligging locatie

Bijlage

2

Situering monsterpunten

Bijlage

3

Boorprofielen

Bijlage

4

Analysecertificaten grond

Bijlage

5

Analysecertificaten grondwater

Bijlage

6

Toetsingstabellen

Tauw bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T (010) 288 61 00
F (010) 288 61 66
E info.rotterdam@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 133, 7400 AC Deventer

Provincie Zeeland
Directie Infrastructuur en Vervoer
t.a.v. de heer P. Kole
Postbus 524
4330 AM Middelburg

Contactpersoon
M.P. (Marko) de Kogel
Doorkiesnummer
(010) 288 61 36
E-mail
mpo@tauw.nl

Datum 23 december 2005
Ons kenmerk L008-4401190MPO-bom-V01-NL
Uw kenmerk -
Onderwerp Rapportage aanvullend onderzoek Nieuwdorp

Geachte heer Kole,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen betreffende het aanvullend bodemonderzoek op het provinciale opslagterrein in Nieuwdorp. Op het terrein is recentelijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw bv (R005-4401190MPO-nnc-V01-NL van 9 november 2005).

Het aanvullend onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de ernst, aard en omvang van de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse.

Verontreinigingssituatie na verkennend onderzoek
In de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 520 is, zonder dat hier zintuiglijk aanleiding toe is, een T-waardeoverschrijding aangetoond voor PAK.

Uitgevoerde werkzaamheden
Om inzicht te verkrijgen in de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging is in een raster rond en ter plaatse van monsterpunt 520 een vijftal boringen (530 t/m 534) tot 2,0 m –mv geplaatst waarbij de afzonderlijke boringen per 0,5 m zijn bemonsterd.

Ten behoeve van de verticale afperking zijn de grondmonsters van 0-0,5 en 0,5-1,0 m –mv van monsterpunt 530 (ter plaatse van monsterpunt 520) geanalyseerd op PAK. Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de grondmonsters van 0-0,5 m –mv van de omliggende boringen (531 t/m 534) geanalyseerd op PAK. In totaal zijn zes monsters geanalyseerd.

Resultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit de Wet bodembescherming.

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving Diepte (m-mv)	PAK (som 10) #	
530 (0-0.5)	0,8	-
530 (0.5-1)	0,8	-
531 (0-0.5)	3,4	+
532 (0-0.5)	1,3	+
533 (0-0.5)	0,40	-
534 (0-0.5)	1,2	+

De individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb

Uit de analyseresultaten blijkt ter plaatse van monsterpunt 530 (520) de eerder aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bovengrond niet meer is gemeten. Zowel in de bovengrond als in de daaronder liggende laag is geen verontreiniging met PAK aangetoond. In de bovengrond van drie van de vier omliggende monsterpunten, ter horizontale afperking, zijn streefwaardeoverschrijdingen voor minerale olie gemeten.

Conclusie

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek kan worden geconcludeerd dat de eerder aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 520 tijdens het aanvullend onderzoek niet meer is aangetoond. Waarschijnlijk is de matige verontreiniging met PAK tijdens het verkennend onderzoek veroorzaakt door een enkel verontreinigend deeltje in het monster.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek kan worden gesteld dat verder onderzoek niet noodzakelijk is en er ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen verkoop van het terrein.

Opmerkingen

Met betrekking tot de rapportage van het verkennend bodemonderzoek (Provinciaal opslagterrein te Koudekerke, rapportage verkennend bodemonderzoek, kenmerk R005-4401190MPO-nnc-V01-NL van 9 november 2005) worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- In paragraaf 2.2 (Terreinopname) wordt abusievelijk 'IJzendijke' genoemd in plaats van 'Nieuwdorp'
- In paragraaf 4.5 (Toetsing van de hypothese) wordt abusievelijk 'de tussenwaardeoverschrijding voor PAK in het grondwater' geschreven in plaats van 'de tussenwaardeoverschrijding voor PAK in de grond'

Wij verwachten u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Hoogachtend,
ing. C. Verloop, groepshoofd

Bijlage(n) Situering monsterpunten (1), Boorprofielen (2), Analysecertificaten (3)

Bijlage 1

Situering monsterpunten

Bijlage 2

Boorprofielen

Bijlage 3

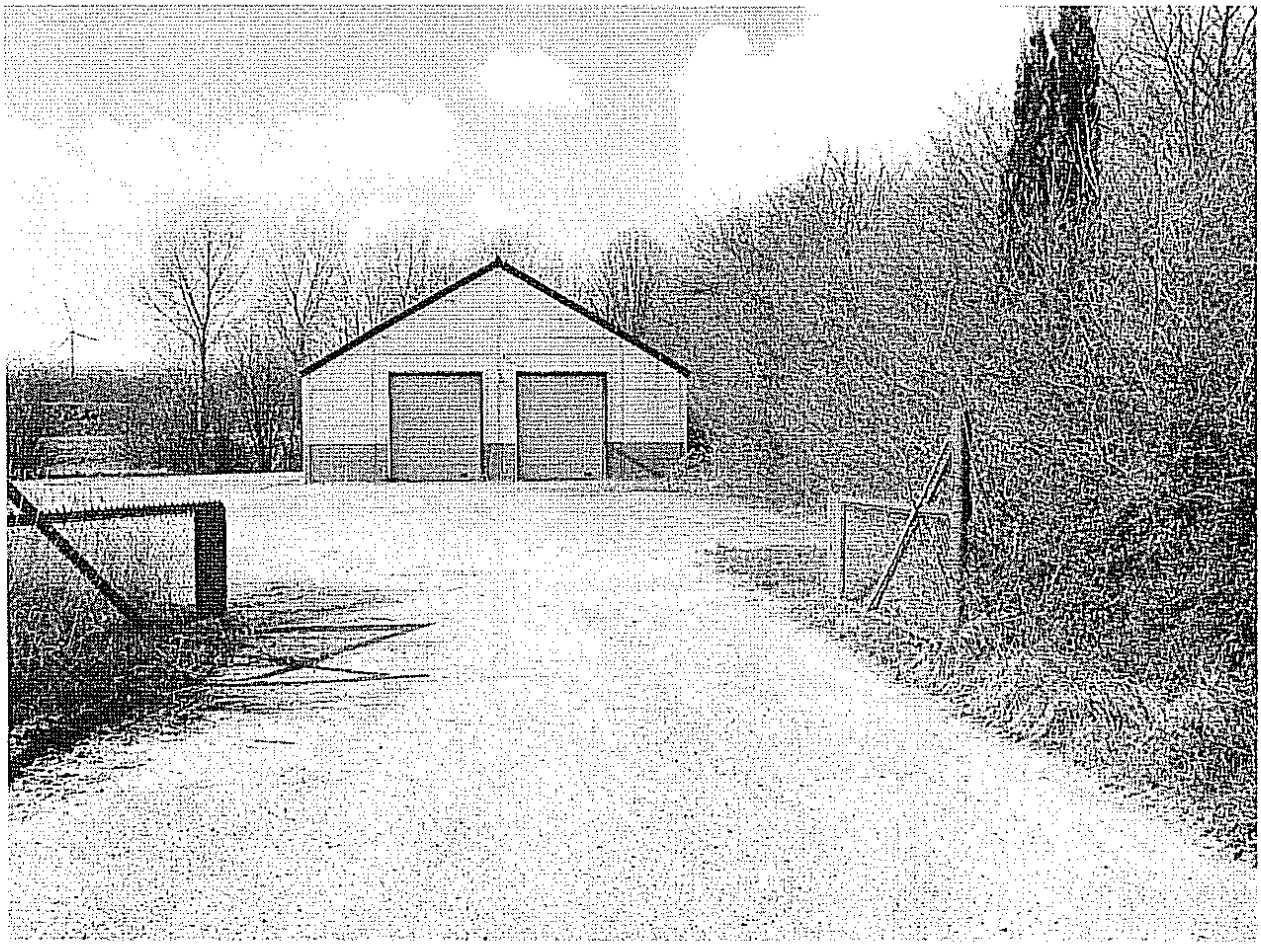
Analysecertificaten

amberco
emn

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

HERTENWEG 63

NIEUWDORP



Uitgevoerd door:
Milieutechnisch adviesbureau Amberco-EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk

rapportnummer:
07C4070.001

rapportagedatum:
24 april 2007

In opdracht van:
Gemeente Borsele, Sector Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 1
4450 AA Heinkenszand

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Vooronderzoek 2

2.1 Locatiebeschrijving 2
2.2 Historische informatie 2
2.3 Uitgevoerde (bodem)onderzoeken 2
2.4 Geohydrologie 3
2.5 Onderzoeksopzet 3

3 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses 4

3.1 Locatie-inspectie 4
3.2 Grondboringen en peilbuizen 4
3.3 Zintuiglijke verontreinigingskenmerken 5
3.4 Bemonstering grondwater 5

4 Laboratoriumonderzoek 6

4.1 Geanalyseerde bodemmonsters met parameters 6
4.2 Toetsing analyseresultaten 7

5 Resultaten, conclusies en advies 8

5.1 Resultaten 8
5.2 Interpretatie 9
5.3 Conclusies 11
5.4 Advies 11

6 Betrouwbaarheid onderzoek 12

Bijlagen:

1 regionale ligging
2 situatietekening
3 boorstaten
4 analyserapporten
5 overschrijdingstabellen
6 toetsingskader
7 foto's deellocaties

1 Inleiding

Op 27 februari 2007 is door de Gemeente Borsele aan milieutechnisch adviesbureau Amberco-EMN opdracht gegeven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Hertenweg 63 te Nieuwdorp.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor onderhavig onderzoek is de voorgenomen aankoop en herinrichting van het terrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de grond, het grondwater en verhardingslagen op de locatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn reeds een verkennend bodemonderzoek *(verkennend bodemonderzoek provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp, projectnr.4401190, Tauw b.v., november 2005)* en een aanvullend bodemonderzoek *(aanvullend bodemonderzoek provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp, projectnr. 4411702, Tauw b.v., december 2005)* uitgevoerd.

Door de gemeente Borsele is geoordeeld dat onderstaande punten (nader) onderzocht dienen te worden:
- kwaliteit van de asfaltlaag alsmede de onderliggende fundering en daaronder liggende bodemlaag,
- kwaliteit van de (boven)grond in de loods,
- kwaliteit van het puinpad en de bodemlaag onder het puin,
- kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige zoutopslag,
- bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen bouwlocatie.

De werkzaamheden en analyses van onderhavig aanvullend onderzoek zijn uitgevoerd op basis van het protocol:
- NEN5740 – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, 1999.

In dit rapport worden de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hertenweg 63 te Nieuwdorp. De locatie is gelegen ten zuidwesten van het centrum van Nieuwdorp en heeft een oppervlakte van circa 10.950 m^2.

De locatie betreft een provinciaal opslagterrein. Aan de noordkant van het terrein staat een opslagloods. Rondom deze loods is aan de west-, zuid- en oostzijde een asfaltverharding gelegen. Aan de zuidwestzijde van het terrein is een puinpad gesitueerd met een lengte van circa 100 m. In het midden van de locatie is een voormalige zoutopslag gelegen. Hier zal volgens planning nieuwbouw worden gerealiseerd.

2.2 Historische informatie

Ten behoeve van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is reeds vooronderzoek verricht conform de NVN5725 waarbij is nagegaan of er op de locatie activiteiten plaatsvinden en/of plaatsvonden welke mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de archieven bij de gemeente Borsele en het archief van de provincie Zeeland geraadpleegd.

Uit het archiefonderzoek blijkt dat op 4 september 1998 door de provincie Zeeland, directie Infrastructuur en vervoer, afdeling beheer, regio Midden Zeeland een kennisgeving "Besluit opslag goederen Hinderwet" is ingediend bij de gemeente Borsele. Hieruit blijkt dat er op de locatie geen stoffen zijn opgeslagen die verdacht zijn met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op de locatie.

In de genoemde archieven is geen verdere informatie aangetroffen met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op de locatie.

2.3 Uitgevoerde (bodem)onderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn onderstaande onderzoeken uitgevoerd.

verkennend bodemonderzoek provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp, prjctnr.4401190, Tauw b.v., november 2005
Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat het onderzoeksrapport kan dienen als bewijs bij verkoop.

Het onderzoek is uitgevoerd door ter plaatse van het onverdachte terreindeel veertien boringen te verrichten waarvan er twee zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater. Tevens is ter plaatse van zowel de loods als het puinpad aanvullend een boring geplaatst.

Uit de resultaten volgt dat zowel in de mengmonsters van de bovengrond als de mengmonsters van de ondergrond van het onverdachte terreindeel licht verhoogde gehalten zijn gemeten voor één of meerdere van de parameters PAK, EOX en minerale olie.

Vanwege de relatief sterke overschrijding van de streefwaarde voor PAK in een deel van de bovengrond, zijn de grondmonsters uit het betreffende mengmonster separaat geanalyseerd op PAK. Bij de uitsplitsing is een matige verontreiniging met PAK vastgesteld ter plaatse van één boorpunt (520). In de overige monsters zijn maximaal lichte verontreinigingen met PAK aangetoond.

Uit een indicatieve toetsing van de analyseresultaten van het puinmonster uit het puinpad aan de normen uit de Wet Bodembescherming blijkt dat slechts voor enkele parameters licht verhoogde gehalten zijn gemeten.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond of in gehalten beneden de streefwaarden.

Geconcludeerd is dat de locatie niet vrij is van verontreinigingen. Aanbevolen wordt om de aangetoonde verontreiniging met PAK nader af te perken.

aanvullend bodemonderzoek provinciaal opslagterrein te Nieuwdorp, prjctnr. 4411702, Tauw b.v., december 2005
Aanleiding voor het aanvullende onderzoek wordt gevormd door de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de ernst, aard en omvang van de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse.

Om de matige grondverontreiniging met PAK in verticale en horizontale richting af te perken zijn in totaal vijf grondboringen geplaatst. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de eerder aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 520 niet meer wordt aangetoond.

Naar aanleiding hiervan wordt gesteld dat aanvullend onderzoek niet nodig is en dat er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen verkoop van het terrein.

2.4 Geohydrologie

De geohydrologische situatie van dit gebied wordt beschreven in de grondwaterkaart van Middelburg/Bergen op Zoom van de dienst grondwaterverkenning van TNO, uit 1985.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de geohydrologische situatie.

Tabel 1: geohydrologische situatie

diepte (m+NAP)	samenstelling	formatie	geohydrologische eenheid
+2 tot +1	klei	Twente	deklaag
+1 tot -26	fijn tot grof zand	Westland, Eem	eerste watervoerend pakket
> -26	klei	Oosterhout	eerste scheidende laag

2.5 Onderzoeksopzet

Door de gemeente Borsele zijn de resultaten uit de uitgevoerde bodemonderzoeken beoordeeld (Memo Bodemonderzoek Provinciaal terrein Nieuwdorp, d.d. 28 november 2006).

Door de gemeente Borsele wordt geconcludeerd dat de uitgevoerde onderzoeksinspanning niet toereikend is om uit te kunnen sluiten dat er geen verontreinigingen zijn en dat de bodemkwaliteit voldoende is voor het huidige en toekomstige gebruik. Op basis hiervan kan geen bouwvergunning worden afgegeven.

De geconstateerde tekortkomingen van de uitgevoerde onderzoeken zijn:
- de puinverharding is niet onderzocht als verdachte (deel)locatie,
- de zoutopslag is niet onderzocht,
- de loods en de daarin aangetroffen olievlekjes zijn onvoldoende onderzocht.

Onderhavig onderzoek heeft zicht derhalve gericht op bovenstaande tekortkomingen alsmede op de bepaling van de kwaliteit van de aanwezige asfaltlaag incl. de onderliggende funderings- en bodemlaag. Bovendien is aanvullend onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning voor de te realiseren bebouwing op de locatie.

3 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

3.1 Locatie-inspectie

Op 2 maart 2007 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Op de locatie is een provinciaal opslagterrein met een loods aangetroffen.

3.2 Grondboringen en peilbuizen

aanvullend onderzoek puinpad
Op 2 maart 2007 zijn verdeeld over het puinpad vijf sleuven gegraven tot circa 0,5 m onder de puinverharding (Sl 1 t/m Sl 5). Op basis hiervan is een indicatie verkregen van de dikte van de puinhoudende bodem en derhalve van het volume en de samenstelling van deze laag.

Om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de puinlaag is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Om een indicatie te verkrijgen of het puin dient te worden gekwalificeerd als categorie I of II bouwstof is één mengmonster samengesteld en gebruikt voor het uitvoeren van uitloogonderzoek naar 8 zware metalen (cascadeproef L/S = 10). Tenslotte is een mengmonster samengesteld van de onderliggende bodemlaag. Dit grondmengmonster is geanalyseerd op het NEN-grondpakket.

aanvullend onderzoek loods
Op 2 maart 2007 zijn ter plaatse van de loods vier boringen geplaatst tot een diepte van maximaal 3,0 m-mv (Pb1 t/m B4). Grondboring Pb1 is afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

Een mengmonster van de onverdachte toplaag is geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Een grondmonster van de zintuiglijk verdachte toplaag ter plaatse van boring B3 is separaat geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens is het grondwatermonster uit peilbuis Pb1 geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

voormalige zoutopslag
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is navraag gedaan naar de ligging van de voormalige zoutopslag. Hierbij is vastgesteld dat de zoutopslag globaal heeft gelegen op de locatie waarop de voorgenomen bebouwing dient te worden gerealiseerd.

Op 2 maart 2007 is ter plaatse van de voormalige zoutopslag / bouwlocatie een peilbuis (Pb5) geplaatst. Ten behoeve van het onderzoek naar de voormalige zoutopslag is derhalve gebruik gemaakt van deze boring. Een separaat grondmonster van de zintuiglijk meest verdachte bodemlaag is aanvullend geanalyseerd op chloride en cyanide. Het grondwatermonster is aanvullend geanalyseerd op chloride en cyanide.

Op 7 maart 2007 zijn rondom deze peilbuis vier aanvullende boringen geplaatst (B6 t/m B9) tot een diepte van circa 1,0 m-mv.

onderzoek asfalt en onderliggende funderings- en bodemlaag
Op 7 maart 2007 zijn ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit van de asfaltlaag twee sleuven (Sl 6 + Sl 7) met een afmeting van 1,0 m x 0,3 m gezaagd en vier asfaltboringen (B10 t/m B13) geplaatst.

De verkregen asfaltkernen zijn indicatief onderzocht op het PAK-gehalte door middel van het gebruik van een PAK-marker. Om verder inzicht te krijgen in de kwaliteit van de asfaltlaag zijn de uitgezaagde asfaltplaten ten plaatse van de sleuven evenals de vier asfaltkernen aan het laboratorium aangeboden. Ter bevestiging van de resultaten die zijn behaald met de PAK-marker is een HPLC (daadwerkelijke PAK analyse) uitgevoerd op de asfaltkern afkomstig van boring B12.

In tegenstelling tot de veronderstelde betonlaag is onder het asfalt een uiterst puinhoudende funderingslaag aangetroffen. Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van deze laag is, in samenspraak met de gemeente Borsele, een mengmonster van de funderingslaag geanalyseerd op het NEN-grondpakket.

Ter plaatse van de beide sleuven wordt de bodem onder de funderingslaag gevormd door zandgrond. Ter plaatse van de verrichte asfaltboringen wordt de bodem onder de funderingslaag gevormd door kleigrond. Een mengmonster van zowel de klei- als de zandgrond is ter analyse aangeboden op het NEN-grondpakket.

bouwlocatie
Op 2 maart 2007 is ter plaatse van de bouwlocatie een peilbuis (Pb5) geplaatst. Naar aanleiding van de aangetroffen zintuiglijke verontreinigingskenmerken (zwakke olie-waterreactie, uiterst puinhoudend) is één separaat bodemmonster ter analyse aangeboden op het NEN-grondpakket.

Het grondwatermonster van de peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

algemeen
De geplaatste boringen en sleuven zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. In bijlage 7 zijn foto's van de diverse deellocaties weergegeven.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. De bodem wordt gevormd door zand en klei.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

Het grondwater is tijdens het verrichten van de grondboringen waargenomen op een diepte die varieert van 0,5 tot 1,5 m -mv.

3.3 Zintuiglijke verontreinigingskenmerken

De zintuiglijke verontreinigingskenmerken die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: zintuiglijke verontreinigingskenmerken

boring	bodemlaag	grondsoort	zintuiglijk verontreinigingskenmerk
aanvullend onderzoek loods			
Pb1	0,5-1,0	zand	matig puinhoudend
B3	0,05-0,5	zand	zwak puinhoudend
B4	0,5-0,8	zand	matig puinhoudend
voormalige zoutopslag / bouwlocatie			
Pb5	0,07-0,4	zand	zwak puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
	0,4-0,8	zand	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
	0,8-1,0	klei	zwakke olie-waterreactie
B6	0,2-0,7	zand	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
B7	0,07-0,4	zand	zwak puinhoudend
	0,4-0,6	zand	uiterst puinhoudend
B8	0-0,5	klei	zwak puinhoudend

3.4 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen Pb1 en Pb5 is op bemonsterd op 7 en 9 maart 2007. Voorafgaand aan de bemonsteringen is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

De resultaten van de bepalingen kunnen als normaal worden beschouwd.

Tabel 3: kenmerken grondwater

peilbuis	pH	Ec (µS/cm)	stijghoogte (m-mv)
Pb1	6,0	860	1,47
Pb5	7,0	6.820	1,45

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde bodemmonsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4: geanalyseerde bodemmonsters

monster	boring / peilbuis met diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
Grond, 1e fase				
aanvullend onderzoek puinpad				
MM1	MM puinpad	uiterst puinhoudend	verificatie	asbest
MM2	MM puinpad	uiterst puinhoudend	verificatie	uitloog 8ZM
MM3	MM grond onder puinpad	-	verificatie	NEN
aanvullend onderzoek loods				
MM4	Pb1(0,05-0,5)+B2(0,05-0,55)+ B4(0,0-0,5)	-	verificatie	NEN
M5	B3(0,05-0,5)	zwak puinhoudend	verificatie	MO+BTEXN
voormalige zoutopslag / bouwlocatie				
M6	Pb5(0,4-0,8)	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie	verificatie	NEN+chloride+ cyanide
asfalt-, funderings- en bodemlaag				
M7	B12(0-0,07)	reactie met PAK-marker	verificatie	PAK
M8	Sl 6 (0,07-0,5)+Sl 7 (0,09-0,5)	puinhoudend	verificatie	NEN
MM9	MM grond onder funderingslaag van de boringen	-	verificatie	NEN
MM10	MM grond onder funderingslaag van de sleuven	-	verificatie	NEN
Grond, 2e fase				
voormalige zoutopslag / bouwlocatie				
M11	Pb5(0,8-1,0)	zwakke olie-waterreactie	verticale afperking	PAK
M12	B6(0,2-0,7)	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie	horizontale afperking	PAK
M13	B7(0,4-0,6)	uiterst puinhoudend	horizontale afperking	PAK
M14	B8(0-0,5)	zwak puinhoudend	horizontale afperking	PAK
M15	B9(0,5-1,0)	-	horizontale afperking	PAK
Grondwater				
aanvullend onderzoek loods				
Pb1(0,57-2,57)		-	verificatie	MO+BTEXN+ chloride*
voormalige zoutopslag / bouwlocatie				
Pb5(1,76-2,76)		-	verificatie	NEN-W+ chloride*+cyanide

* *in eerste instantie is alleen grondwater van peilbuis Pb5 bemonsterd op chloride. Aangezien het grondwatermonster van peilbuis Pb5 niet juist geconserveerd is aangeleverd is deze peilbuis herbemonsterd voor de bepaling van chloride*

Verklaring tabel:

NEN	:	8ZM, PAK, EOX en MO;
NEN-W	:	8ZM, BTEXN, VOCl en MO;
MO	:	minerale olie;
BTEXN	:	benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
8ZM	:	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
EOX	:	extraheerbare organohalogeenverbindingen;
VOCl	:	gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Ten behoeve van de kwaliteit van het asfalt wordt getoetst of er sprake is van teerhoudend asfalt(granulaat). Hiervan is sprake als het asfalt meer dan 75 mg/kg PAK bevat. De toepassing hiervan is verboden.

5 Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in grond en grondwater zijn aangetoond.

Tabel 5: toetsing analyseresultaten bodemmonsters

monster	boring / peilbuis met diepte (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen grond	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyse-resultaten
Grond, 1e fase					
aanvullend onderzoek puinpad					
MM1	MM puinpad	uiterst puinhoudend	verificatie	asbest	-
MM2	MM puinpad	uiterst puinhoudend	verificatie	uitloog 8ZM	-
MM3	MM grond onder puinpad	-	verificatie	NEN	>S: PAK, minerale olie
aanvullend onderzoek loods					
MM4	Pb1(0,05-0,5)+ B2(0,05-0,55)+ B4(0,0-0,5)	-	verificatie	NEN	>S: PAK
M5	B3(0,05-0,5)	zwak puinhoudend	verificatie	MO+BTEXN	-
voormalige zoutopslag / bouwlocatie					
M6	Pb5(0,4-0,8)	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie	verificatie	NEN+chloride+ cyanide	>I: PAK, >S: EOX, minerale olie
asfalt-, funderings- en bodemlaag					
M7	B12(0-0,07)	reactie met PAK-marker	verificatie	PAK	-
MM8	SI 6 (0,07-0,5)+SI 7 (0,09-0,5)	puinhoudend	verificatie	NEN	>S: nikkel, PAK, minerale olie
MM9	MM grond onder funderingslaag van de boringen	-	verificatie	NEN	-
MM10	MM grond onder funderingslaag van de sleuven	-	verificatie	NEN	-
Grond, 2e fase					
voormalige zoutopslag / bouwlocatie					
M11	Pb5(0,8-1,0)	zwakke olie-waterreactie	verticale afperking	PAK	>I: PAK
M12	B6(0,2-0,7)	uiterst puinhoudend, zwakke olie-waterreactie	horizontale afperking	PAK	-
M13	B7(0,4-0,6)	uiterst puinhoudend	horizontale afperking	PAK	-
M14	B8(0-0,5)	zwak puinhoudend	horizontale afperking	PAK	-
M15	B9(0,5-1,0)	-	horizontale afperking	PAK	-

Verklaring tabel:

NEN	:	8ZM, PAK, EOX en MO;
NEN-W	:	8ZM, BTEXN, VOCl en MO;
MO	:	minerale olie;
BTEXN	:	benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
8ZM	:	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
EOX	:	extraheerbare organohalogeenverbindingen;
VOCl	:	gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.
-	:	onderzochte parameters niet aangetoond boven de streefwaarde;
>S	:	onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarde;
>T	:	onderzochte parameters aangetoond boven de tussenwaarde;
>I	:	onderzochte parameters aangetoond boven de interventiewaarde.

Vervolg tabel 5: toetsing analyseresultaten bodemmonsters

Grondwater				
aanvullend onderzoek loods				
Pb1(0,57-2,57)	-	verificatie	MO+BTEXN+ chloride	-
voormalige zoutopslag / bouwlocatie				
Pb5(1,76-2,76)	-	verificatie	NEN-W+ chloride+cyanide	>S: xylenen, naftaleen, chloride, cyanide

Verklaring tabel:

NEN	:	8ZM, PAK, EOX en MO;
NEN-W	:	8ZM, BTEXN, VOCl en MO;
MO	:	minerale olie;
BTEXN	:	benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
8ZM	:	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
EOX	:	extraheerbare organohalogeenverbindingen;
VOCl	:	gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.
-	:	onderzochte parameters niet aangetoond boven de streefwaarde;
>S	:	onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarde;
>T	:	onderzochte parameters aangetoond boven de tussenwaarde;
>I	:	onderzochte parameters aangetoond boven de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie

aanvullend onderzoek puinpad
In het grondmengmonster dat is samengesteld van de puinhoudende bodemlaag is een gewogen asbestconcentratie van 2,0 mg/kg aangetoond. Het betreft hechtgebonden materiaal.
Een grondmengmonster van de puinhoudende bodemlaag is gebruikt voor het uitvoeren van uitloogonderzoek. In het eluaat is een geringe concentratie koper aangetoond.

In het grondmengmonster dat is samengesteld van de zintuiglijk onverdachte (niet puinhoudende) bodem onder het puinpad zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond.

Ten behoeve van de bepaling van de hoeveelheid puinhoudend materiaal zijn op vijf verschillende punten sleuven getrokken in het puinpad. Sleuf Sl 1A is getrokken aangezien er ter plaatse van sleuf Sl 1 geen puinhoudend materiaal is aangetoond.

Ter bepaling van de omvang van puinhoudende bodemlaag is de opgemeten lengte van het pad vermenigvuldigd met de gemiddelde dikte en breedte van de puinhoudende laag in de getrokken sleuven. Op basis hiervan wordt de omvang van de puinhoudende bodem geschat op circa 330 m^3.

aanvullend onderzoek loods
In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond.

In het grondmonster van de zintuiglijk verdachte (zwak puinhoudend) bovengrond zijn de geanalyseerde parameters (minerale olie, vluchtige aromaten) niet aangetoond.

In het grondwater zijn de geanalyseerde parameters (minerale olie, vluchtige aromaten, chloride) niet aangetoond of in een gehalte beneden de streefwaarde.

voormalige zoutopslag / bouwlocatie
Aan het opgeboorde materiaal van de bodemlaag van 0,4 tot 0,8 m-mv ter plaatse van boring Pb5 zijn een uiterste puinbijmenging en een zwakke olie-waterreactie aangetoond. Naar aanleiding hiervan is het grondmonster naast de voorgestelde analyses op chloride en cyanide tevens geanalyseerd op de parameters uit het NEN-grondpakket (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie).

In het grondmonster van de zintuiglijk verdachte bodemlaag ter plaatse van boring Pb5 is een zeer sterk verhoogd gehalte met PAK aangetoond evenals licht verhoogde gehalten EOX en minerale olie.

Om de grondverontreiniging met PAK in verticale richting af te perken is een grondmonster van de bodemlaag van 0,8 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring Pb5 op PAK geanalyseerd. In deze bodemlaag is nog steeds sprake van een sterke verontreiniging met PAK.

Om de grondverontreiniging met PAK in horizontale richting af te perken zijn separate grondmonsters van de zintuiglijk meest verdachte bodemlagen ter plaatse van de boringen B6, B7, B8 en B9 geanalyseerd op PAK. Ter plaatse van deze boringen wordt PAK niet aangetoond of in een gehalte beneden de streefwaarde.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten xylenen, naftaleen, chloride en cyanide aangetoond.

Aangezien er geen interventie- en tussenwaarde bestaan voor de toetsing van chloride in het grondwater is het aangetoonde chloridegehalte getoetst door het te vergelijken met de chlorideconcentratie in het grondwater-monster afkomstig uit peilbuis Pb1. Aangezien de concentratie chloride in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb5 circa 10 hoger is dan de aangetoonde chlorideconcentratie in het grondwater ter plaatse van de loods dient te worden geconcludeerd dat de voormalige zoutopslag van invloed is geweest op de kwaliteit van het grondwater.

Na overleg met waterschap 'Zeeuwse eilanden' is echter vastgesteld dat in de provincie Zeeland met regelmaat hogere chlorideconcentraties in het grondwater worden aangetoond. Opgepompt grondwater met een concentratie van maximaal 1.500 µg/l wordt zelfs gebruikt voor het besproeien van landbouwgrond. De aangetoonde concentratie vormt derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van vervolgonderzoek.

asfalt-, funderings- en bodemlaag
Met behulp van een PAK-marker is een indicatie verkregen van de concentratie PAK in de asfaltkernen. Op basis hiervan is asfaltkern 12 ter analyse op het PAK-gehalte aan het laboratorium aangeboden. In tegenstelling tot de zintuiglijke waarnemingen worden de individuele PAK's niet aangetoond. Het asfalt wordt derhalve niet als teerhoudend asfalt(granulaat) beoordeeld.

In de funderingslaag gelegen onder de asfaltverharding zijn licht verhoogde concentraties nikkel, PAK en minerale olie aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte bodem onder de funderingslaag ter plaatse van de asfaltboringen bestaat uit klei. Ter plaatse van de sleuven wordt de zintuiglijk onverdachte ondergrond gevormd door zand. Ten behoeve van de toetsing van de zintuiglijk onverdachte ondergrond is zowel een grondmengmonster van de klei- als de zandgrond geanalyseerd. In de beide grondmengmonsters worden de geanalyseerde parameters (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de streefwaarden.

5.3 Conclusies

aanvullend onderzoek puinpad
De kwaliteit van zowel de puinhoudende bodemlaag als de onderliggende bodem is door onderhavig onderzoek in voldoende mate vastgelegd. De resultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

aanvullend onderzoek loods
De grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de loods is door onderhavig onderzoek eveneens in voldoende mate vastgelegd. De resultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

voormalige zoutopslag / bouwlocatie
Op basis van de chemische analyses uit onderhavig onderzoek, wordt de aangetoonde verontreiniging met PAK in horizontale richting als afgeperkt beschouwd. Formeel dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om de aangetoonde sterke bodemverontreiniging met PAK in verticale richting nader in kaart te brengen.

De aangetoonde PAK-concentratie in de bodemlaag van 0,8 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring Pb5 is echter meer dan een factor 25 verminderd ten opzichte van de bovenliggende bodemlaag. Bovendien vormt het aangetoonde PAK-gehalte nog maar een geringe overschrijding van de interventiewaarde. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten wordt het oppervlakte sterk met PAK verontreinigde grond geschat op circa 35 m^2. De dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag bedraagt naar schatting maximaal 0,7 m. Derhalve wordt het volume sterk verontreinigde grond geschat op maximaal 24,5 m^3 waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

asfalt-, funderings- en bodemlaag
De kwaliteit van de asfalt- en de funderingslaag is evenals de onderliggende bodemlaag in voldoende mate vastgelegd. De resultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

5.4 Advies

Op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek is het uitvoeren van aanvullend onderzoek, onzes inziens, niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat de definitieve uitspraak omtrent een eventuele aanvullende onderzoeksinspanning dient te worden genomen door het bevoegd gezag (gemeente Borsele). Aanbevolen wordt derhalve om onderhavig onderzoek ter toetsing te overhandigen aan de gemeente Borsele.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

Amberco-EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Amberco-EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

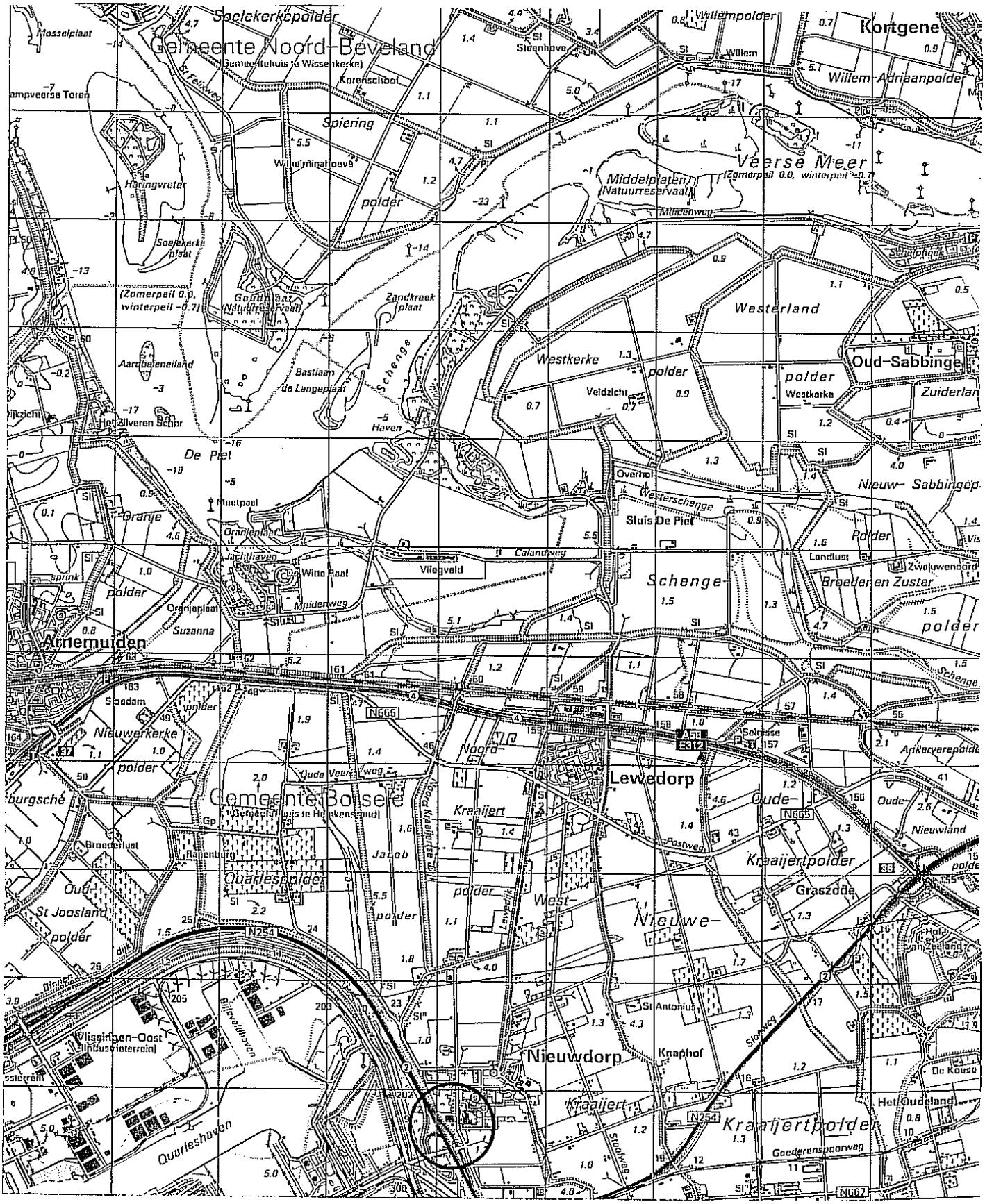
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Amberco-EMN
ir. J. van den Berg
ing. M.J. Drent

Bijlage 1

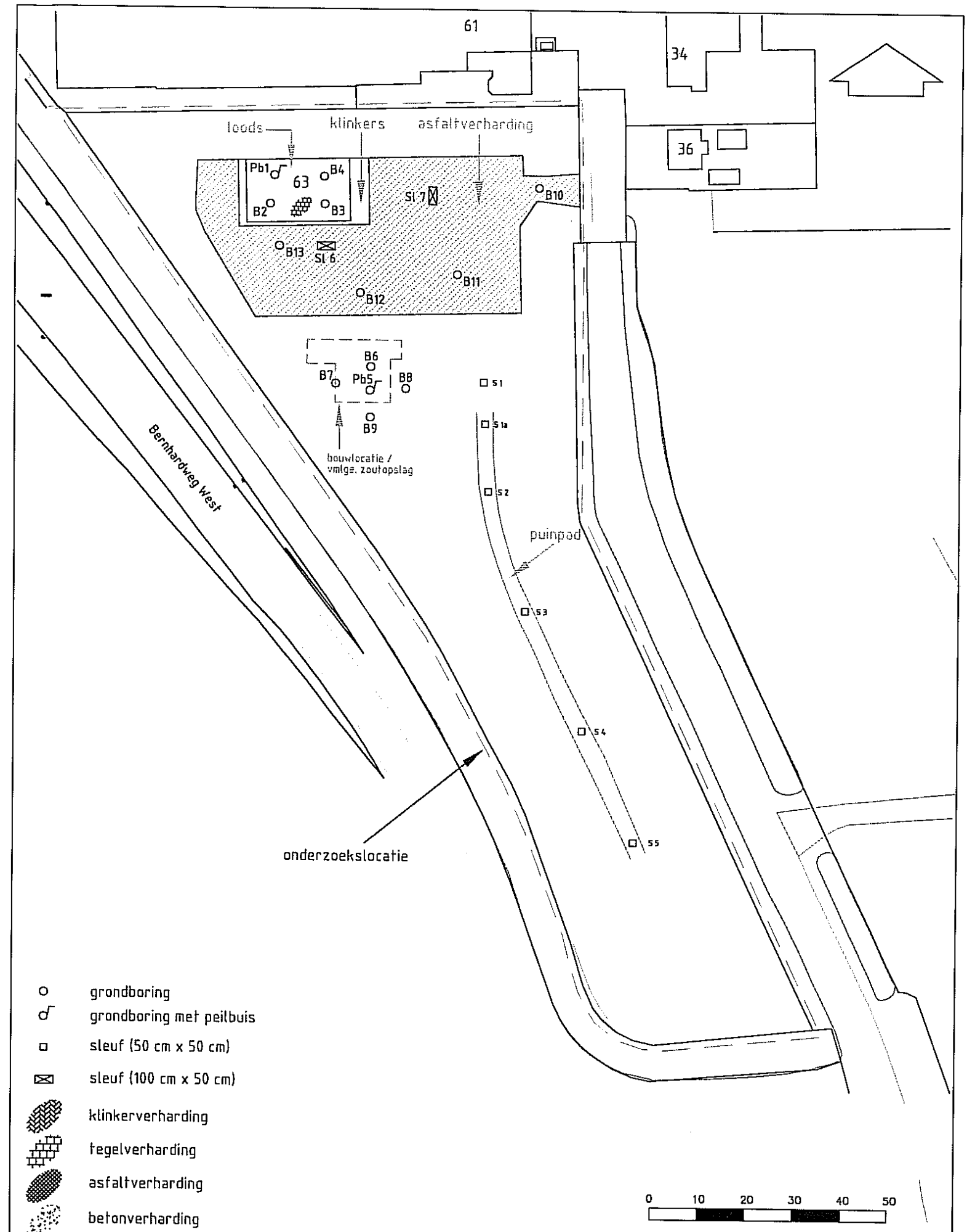
Regionale ligging



bijlage 1: regionale ligging	1 : 50.000	A4
locatie: Hertenweg 63 te Nieuwdorp		JBE
datum: 8 maart 2007	amberco emn	
projectnummer: 07C4070.001		

Bijlage 2

Situatietekening



- grondboring
- grondboring met peilbuis
- sleuf (50 cm x 50 cm)
- sleuf (100 cm x 50 cm)
- klinkerverharding
- tegelverharding
- asfaltverharding
- betonverharding
- onverhard
- beplanting
- oppervlaktewater

bijlage 2: situatietekening	1 : 1.000	A4
locatie: Hertenweg 63 te Nieuwpoort		JBE
datum: 24 april 2007		
projectnummer: 07C4070.001		

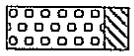
amberco emn

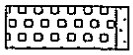
Bijlage 3

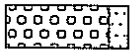
Boorstaten

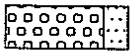
Legenda (conform NEN 5104)

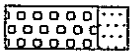
grind


Grind, siltig

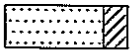

Grind, zwak zandig

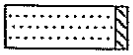

Grind, matig zandig

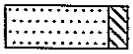

Grind, sterk zandig

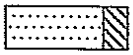

Grind, uiterst zandig

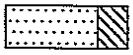
zand


Zand, kleïig

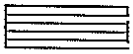

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

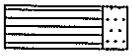
veen


Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

Klei, zwak siltig

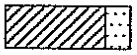
Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

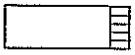
leem

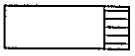
Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

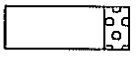
zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

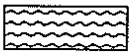
geroerd monster

ongeroerd monster

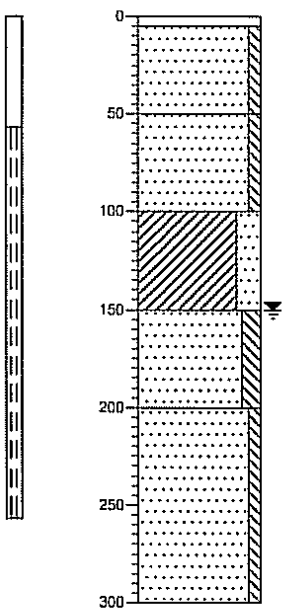
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

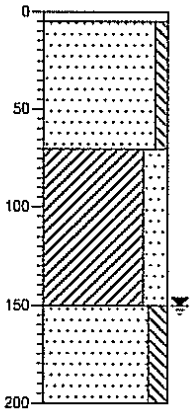

water

Boring: Pb1



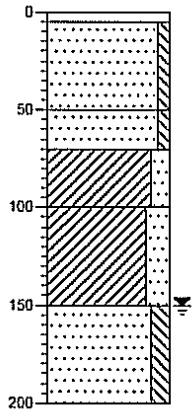
0	tegel
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin
-100	Klei, sterk zandig, bruin
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-300	

Boring: B2



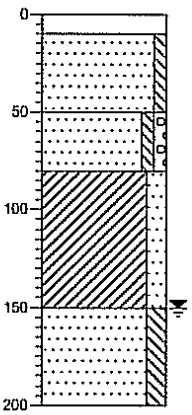
0	tegel
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-70	Klei, sterk zandig, roodbruin
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
-200	

Boring: B3



0	tegel
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-70	Klei, matig zandig, donkergrijs
-100	Klei, sterk zandig, lichtbruin
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs-rood
-200	

Boring: B4



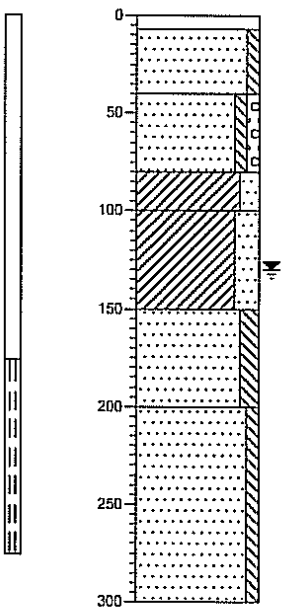
0	tegel
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, roodbruin
-60	Klei, matig zandig, roodbruin
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-rood
-200	

Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Projectcode: 07C4070.001

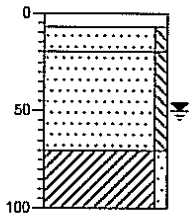
emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

Boring: Pb5



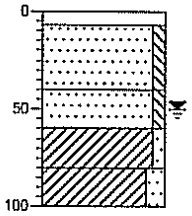
0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie, grijs, onbekende geur
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, zwakke olie-water reactie, zwart, onbekende geur
-80	Klei, matig zandig, zwakke olie-water reactie, grijs, onbekende geur
-100	Klei, sterk zandig, grijsgroen, onbekende geur
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, onbekende geur
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, onbekende geur
-300	

Boring: B6



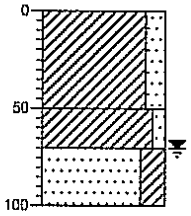
0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
-20	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, zwakke olie-water reactie, zwart, bijmenging met asfaltdeeltjes
-70	Klei, zwak zandig, grijsbruin
-100	

Boring: B7



0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, bruinzwart
-60	Klei, zwak zandig, donkergrijs
-80	Klei, matig zandig, roodbruin
-100	

Boring: B8



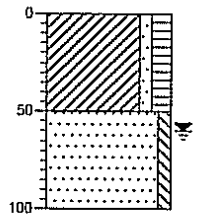
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, bruin
-50	Klei, zwak zandig, grijs
-70	Zand, matig fijn, kleïg, lichtgrijs-groen
-100	

Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Projectcode: 07C4070.001

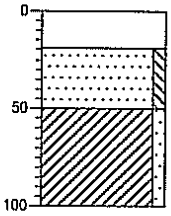
emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

Boring: B9



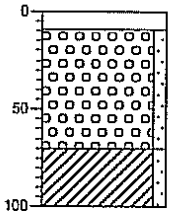
0 bosgrond
Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbruin
-100

Boring: B10



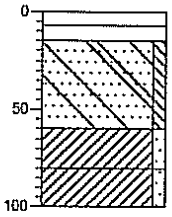
0 asfalt
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-50
Klei, zwak zandig, donkergrijs
-100

Boring: B11



0 asfalt
-9
Grind, fijn, zwak zandig, ulterst puinhoudend, zwart, bijmenging met asfalt
-70
Klei, zwak zandig, grijs
-100

Boring: B12



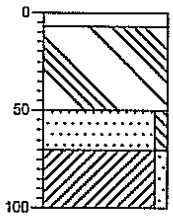
0 asfalt
-7
-15 beton
Zand, ulterst fijn, zwak siltig, ulterst puinhoudend, sterk betonhoudend, bruinzwart, bijmenging met asfalt
-60
Klei, zwak zandig, donkergrijs
-80
Klei, zwak zandig, bruin
-100

Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Projectcode: 07C4070.001

emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

Boring: B13



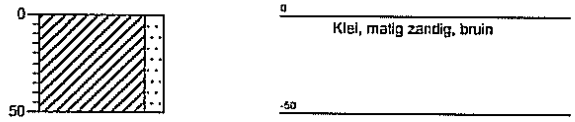
0 asfalt
-7
uiterst puinhoudend, sterk betonhoudend, bruin, bijmenging met asfalt
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-70
Klei, zwak zandig, grijs
-100

Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

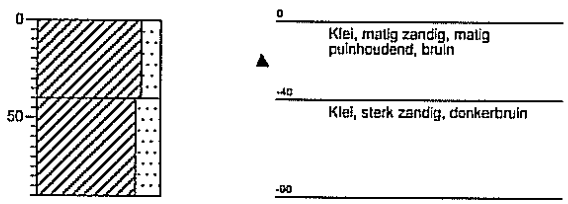
Projectcode: 07C4070.001

emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

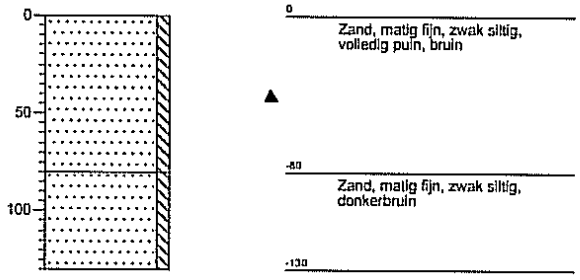
Boring: SI 1



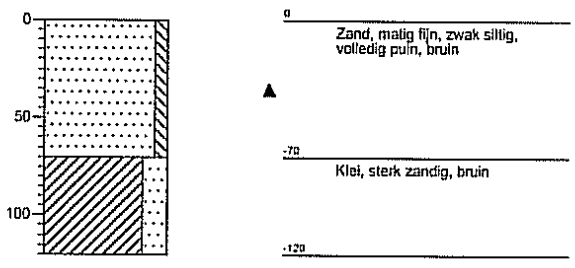
Boring: SI 1A



Boring: SI 2



Boring: SI 3

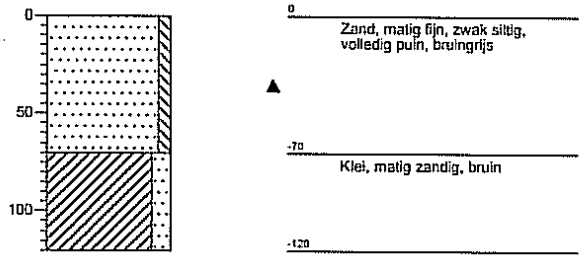


Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

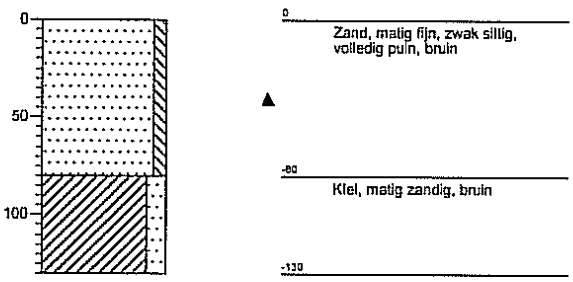
Projectcode: 07C4070.001

emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

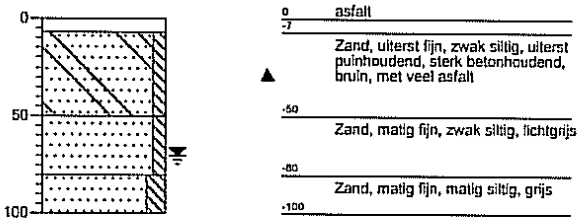
Boring: SI 4



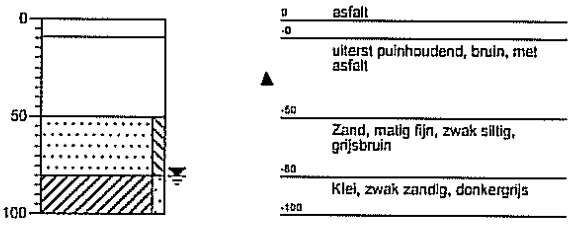
Boring: SI 5



Boring: SI 6



Boring: SI 7



Projectnaam: Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Projectcode: 07C4070.001

emn
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 07-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11151188, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Asbestrapportage
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BG.002 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151188	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
Aangeleverd materiaal grond	kg		10.09
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2
Gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	0.90
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	1.5
Gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	1.1
Gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	0.10
Gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.3
Niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Nee

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM puinpad

BG 002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151188	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
Niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0464971	02-03-2007	02-03-2007	ALC291

BG.002 (05.03)

TESTING
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11151188-001	Datum analyse:	07-03-2007
Datum monstername:	Niet bekend		
Totaal gewicht na drogen(g):	8692	Projectnummer:	74070.001
Totaal gewicht voor drogen(g):	10088	Projectnaam:	Hertenweg 69 te Nieuwdorp
Droge stof(%):	86.2	Monsteromschrijving:	MM puinpad

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	1.1	0.9	1.3	N.v.t.	1.1	0.9	1.3
Amfibool**	0.1	< 0,1	0.2	N.v.t.	0.9	0.1	1.7
Totaal asbest**	1.2	0.9	1.5	< 2.3	2	1	3.1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antofilliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Golfplaat	j	12.5		1.05			
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
> 32	1538	100										--	--	--	--	--
16 - 32	821	100										--	--	--	--	--
8 - 16	742	100										--	--	--	--	--
4 - 8	685	100										--	--	--	--	--
2 - 4	607	100	X		X				Golfplaat	2	0.075	1.163	--	0.882	1.484	--
1 - 2	656	20.2										--	--	--	--	< 1.2
0,5 - 1	1280	5.1										--	--	--	--	< 1.1
< 0,5	2241															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereo/polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop								Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties <4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen :

1. Geen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet,08-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw projektnummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 0709109

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

voor deze: MGMGroeneweg

B2.001 (04.11)

TESTLAB RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projektnummer : 074070.001
Datum opdracht : 02-03-2007
Startdatum : 02-03-2007

Rapportnummer : 0709109
Rapportagedatum : 08-03-2007

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	83.7
datum start	-	7032007
massa droog	g	96
L/S	ml/g	10
fraktie 1	ml	940

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	puinpad

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projektnummer : 074070.001
Datum opdracht : 02-03-2007
Startdatum : 02-03-2007

Rapportnummer : 0709109
Rapportagedatum : 08-03-2007

Analyse	Eenheid	X02
EC na uitloging	uS/cm	5500
eind pH na uitloging	-	12.40
temperatuur t.b.v. pH	C	20
L/S	ml/g	10
METALEN		
arseen	mg/kgds	<0.1
cadmium	mg/kgds	<0.01
chroom	mg/kgds	<0.1
koper	mg/kgds	0.33
kwik	mg/kgds	<0.001
lood	mg/kgds	<0.1
nikkel	mg/kgds	<0.1
zink	mg/kgds	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X02	grond	

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projektnummer : 074070.001
Datum opdracht : 02-03-2007
Startdatum : 02-03-2007

Rapportnummer : 0709109
Rapportagedatum : 08-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
Cascade LS=10 (NEN7349)	grond	Eigen methode, schudproef gebaseerd 1e trap cascadeproef
EC na uitloging	grond	Conform NEN-ISO 7888
eind pH na uitloging	grond	Conform NEN 6411
arseen	grond	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude
lood	grond	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	e0464972 02-03-07	02-03-07	ALC291

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 07-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11151187, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 7. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BS.002 (05.03)

TESTLAB RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151187	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	82.8	95.4	93.2	89.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.5	0.7		4.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q			0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	Q	7.9	<1		9.0
min.delen <2 um	% vd DS	Q	13	1.9		9.3
pH (KCl)	-	Q	7.9	8.5		8.7
temperatuur t.b.v. pH	°C	Q	21	21		21
METALEN						
arseen	mg/kgds	Q	9.4	6.1		6.5
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4		<0.4
chroom	mg/kgds	Q	32	18		20
koper	mg/kgds	Q	15	<5		6.0
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	Q	36	<13		16
nikkel	mg/kgds	Q	11	<3		11
zink	mg/kgds	Q	53	23		35
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (vrij)	mg/kgds	Q				<1
cyanide (totaal)	mg/kgds	Q				8.7
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	Q			<0.05	
tolueen	mg/kgds	Q			<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	Q			<0.05	
xylenen	mg/kgds	Q			<0.05	
totaal BTEX	mg/kgds	Q			<0.2	
naftaleen	mg/kgds	Q			<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02	0.17		92
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.31	<0.02		6.0
acenafteen	mg/kgds	Q	0.05	0.07		33
fluoreen	mg/kgds	Q	0.07	0.14		70

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM grond onder puinpad
002	Grond	MM toplaag loods
003	Grond	B3(0,05-0,5)
004	Grond	Pb5(0,4-0,8)

BS.002 (05.03)

TESTLAB RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151187	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fenantreen	mg/kgds	Q	1.0	0.84		380
antraceen	mg/kgds	Q	0.26	0.14		76
fluoranteen	mg/kgds	Q	3.5	0.87		380
pyreen	mg/kgds	Q	2.7	0.56		240
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.4	0.29		130
chryseen	mg/kgds	Q	1.5	0.29		110
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.4	0.28		120
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1	0.12		52
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.8	0.21		88
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.31	0.04		15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.4	0.11		44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.5	0.14		52
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	14	3.2		1400
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	19	4.2		1900
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1		0.60
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	<5	<5	170
fractie C22 - C30	mg/kgds		25	<5	<5	180
fractie C30 - C40	mg/kgds		35	<5	<5	250
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	75	<20	<20	600
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/kgds	Q				1400

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM grond onder puinpad
002	Grond	MM toplaag loods
003	Grond	B3(0,05-0,5)
004	Grond	Pb5(0,4-0,8)

BS.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151187	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
min.delen <2 um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
pH (KCl)	Grond	Conform NEN 5750
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem
cyanide (vrij)	Grond	Conform NEN 6655

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151187	Rapportagedatum	07-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (totaal)	Grond	Idem
chloride	Grond	extractie eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1 en -2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0464973	02-03-2007	02-03-2007	ALC291
002	Y0147994	02-03-2007	02-03-2007	ALC201
002	Y0148007	02-03-2007	02-03-2007	ALC201
002	Y0148220	02-03-2007	02-03-2007	ALC201
003	Y0147971	02-03-2007	02-03-2007	ALC201
004	Y0148620	02-03-2007	02-03-2007	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

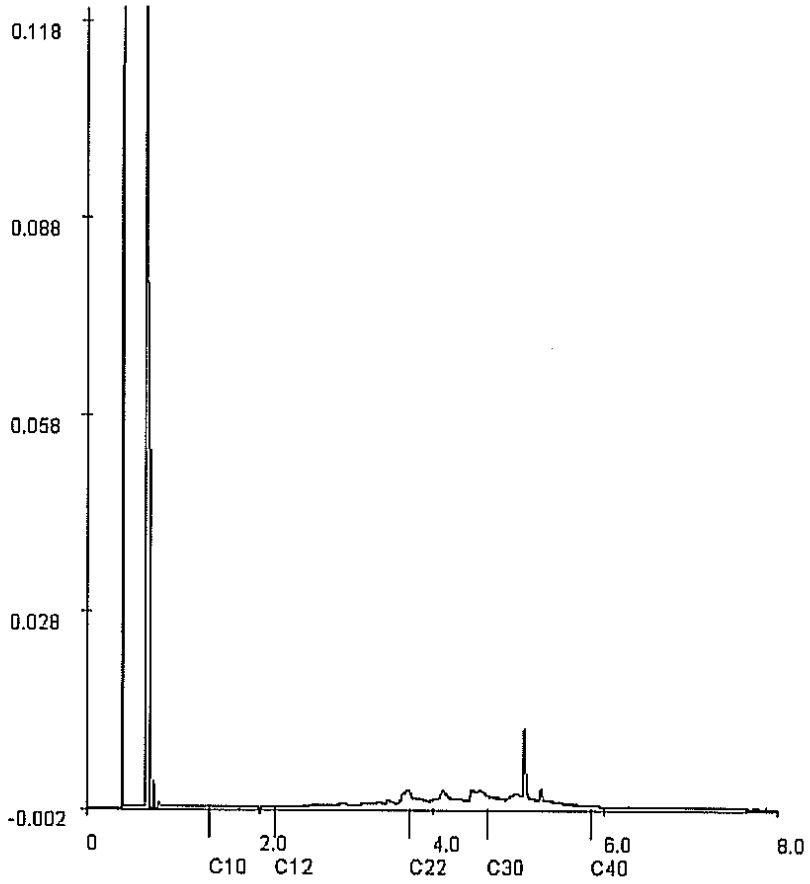
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265786

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	02-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	02-03-2007
Rapportnummer	11151187	Rapportagedatum	07-03-2007

Monsternummer:	11151187-001
Datum analyse:	3/5/2007
Projectnummer:	074070.001
Projectnaam:	Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Monsteromschr.:	MM grond onder puinpad



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.9

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24065286

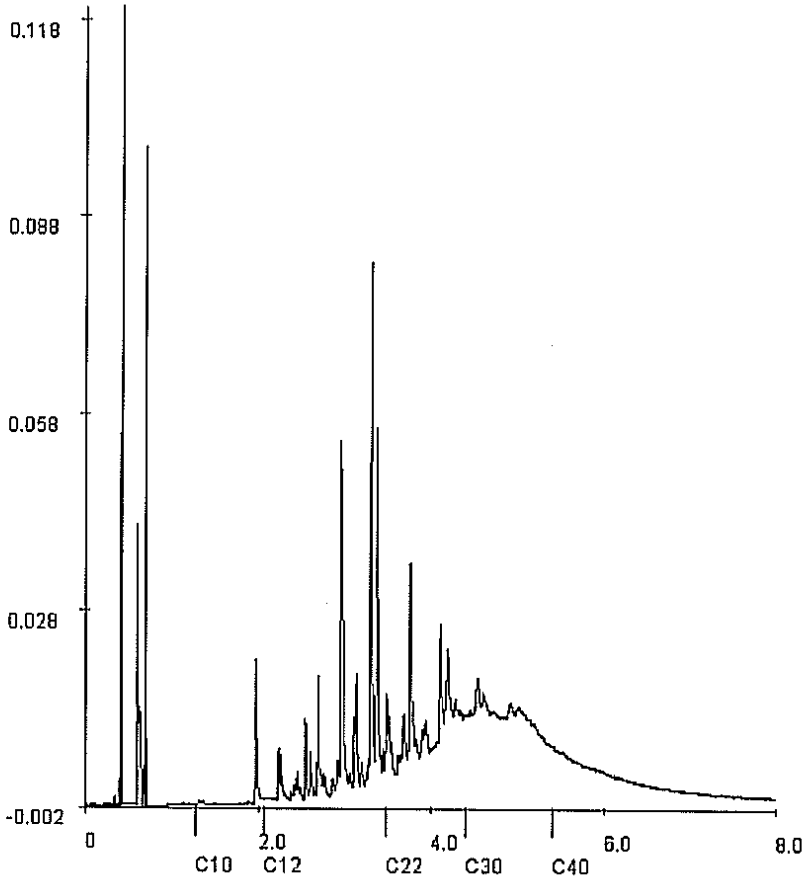
ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projectnummer	074070.001
Rapportnummer	11151187

Orderdatum	02-03-2007
Startdatum	02-03-2007
Rapportagedatum	07-03-2007

Monsternummer:	11151187-004
Datum analyse:	05-03-2007
Projectnummer:	074070.001
Projectnaam:	Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Monsteromschr.:	Pb5(0,4-0,8)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

TESTEN RvA I 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet,22-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Specials en/of het milieulaboratorium van ALcontrol. Zie voor nadere inlichtingen hieromtrent de bijlage bij het certificaat.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw projektnummer : 074070.001

ALcontrol rapportnummer : 0710116

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

voor deze:

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projektnummer : 074070.001
Datum opdracht : 09-03-2007
Startdatum : 09-03-2007

Rapportnummer : 0710116
Rapportagedatum : 22-03-2007

Analyse	Eenheid	X01
malen asfalt monster	-	*
droge stof	gew.-%	97.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<1
antraceen	mg/kgds	<1
fenantreen	mg/kgds	<1
fluoranteen	mg/kgds	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<1
chryseen	mg/kgds	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<1
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	7.0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	diversen (vast)	asfaltkern 12

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projektnaam : Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Projektnummer : 074070.001
Datum opdracht : 09-03-2007
Startdatum : 09-03-2007

Rapportnummer : 0710116
Rapportagedatum : 22-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	diversen (vast)	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1 *
naftaleen	diversen (vast)	Eigen methode, Soxhlett PE extractie, analyse m.b.v. HPLC *
antraceen	diversen (vast)	Idem
fenantreen	diversen (vast)	Idem
fluoranteen	diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	diversen (vast)	Idem
chryseen	diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	diversen (vast)	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	diversen (vast)	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	k9001164	09-03-07	07-03-07	ALC292

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 14-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11153199, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BS 001 (05-03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153199	Rapportagedatum	14-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	87.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	8.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	2.6
METALEN			
arseen	mg/kgds	Q	8.1
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	24
koper	mg/kgds	Q	13
kwik	mg/kgds	Q	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13
nikkel	mg/kgds	Q	18
zink	mg/kgds	Q	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.10
antraceen	mg/kgds	Q	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.32
pyreen	mg/kgds	Q	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.19
chryseen	mg/kgds	Q	0.23
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.17
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.13
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.4
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.9
EOX	mg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Funderingslaag onder asfalt

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153199	Rapportagedatum	14-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10
fractie C22 - C30	mg/kgds		15
fractie C30 - C40	mg/kgds		55
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	80

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Funderingslaag onder asfalt

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153199	Rapportagedatum	14-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0491102	07-03-2007	07-03-2007	ALC291

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

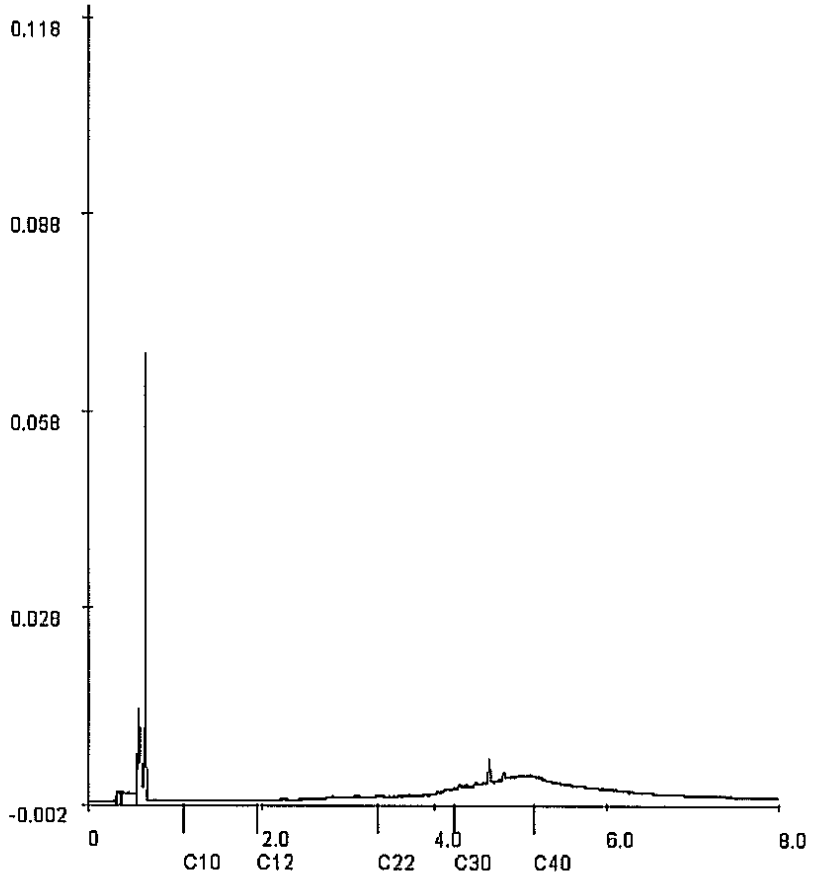
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153199	Rapportagedatum	14-03-2007

Monsternummer:	11153199-001
Datum analyse:	12-03-2007
Projectnummer:	074070.001
Projectnaam:	Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Monsteromschr.:	Funderingslaag onder asfalt



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	1.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.2

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 12-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 064070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11152492, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BS.001 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM BIJ INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265280

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	064070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152492	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	83.6	81.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	5.7	3.2
METALEN				
arseen	mg/kgds	Q	13	5.1
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	36	<15
koper	mg/kgds	Q	6.6	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	10	<3
zink	mg/kgds	Q	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM grond onder asfaltlaag (boringen)
002	Grond	MM grond onder asfaltlaag (sleuven)

66 001 105 03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (SCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	064070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152492	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM grond onder asfaltlaag (boringen)
002	Grond	MM grond onder asfaltlaag (sleuven)

ISO 9001:2000

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265706

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	064070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152492	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0491106	07-03-2007	07-03-2007	ALC291
002	E0491103	07-03-2007	07-03-2007	ALC291

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 16-04-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11164140, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BG 001 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265786

ISILN RvA L 028

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	11-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	11-04-2007
Rapportnummer	11164140	Rapportagedatum	16-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	85.8	89.7	85.2	79.5	83.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				1.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	1.5	<0.21 [1]	<0.24 [1]	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	13	0.50	<0.24 [1]	0.06	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	2.8	<0.21 [1]	<0.24 [1]	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	13	0.75	0.29	0.20	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	4.7	0.29	<0.24 [1]	0.08	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	4.7	0.26	<0.24 [1]	0.13	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.9	<0.21 [1]	<0.24 [1]	0.06	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	3.4	0.32	<0.24 [1]	0.09	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.7	<0.21 [1]	<0.24 [1]	0.07	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.0	<0.21 [1]	<0.24 [1]	0.09	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	49	<4.0 [2]	<4.0 [2]	0.80	<0.2

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Pb5(80-100)
002	Grond	B6(20-70)
003	Grond	B7(40-60)
004	Grond	B8(0-50)
005	Grond	B9(50-100)

86.601 (05.03)

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	11-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	11-04-2007
Rapportnummer	11164140	Rapportagedatum	16-04-2007

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden op één of meer van de gesommeerde componenten.

BS 001 405 031

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	11-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	11-04-2007
Rapportnummer	11164140	Rapportagedatum	16-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0148667	02-03-2007	02-03-2007	ALC201
002	Y0148033	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
003	Y0148031	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
004	Y0148003	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
005	Y0148021	07-03-2007	07-03-2007	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265705

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 12-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11152493, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

BS 001 (05 03)

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152493	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	Q		<5
cadmium	µg/l	Q		<0.4
chroom	µg/l	Q		<1
koper	µg/l	Q		6.1
kwik	µg/l	Q		<0.05
lood	µg/l	Q		<10
nikkel	µg/l	Q		<10
zink	µg/l	Q		<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	0.70
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	6.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
chloroform	µg/l	Q		<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q		<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb1
002	Grondwater	Pb5

86.001.105.03

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152493	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q		1200 [1]

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb1
002	Grondwater	Pb5

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152493	Rapportagedatum	12-03-2007

Voetnoten

1	Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	07-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	07-03-2007
Rapportnummer	11152493	Rapportagedatum	12-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
chloride	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0581814	07-03-2007	07-03-2007	ALC204
001	G5503365	07-03-2007	07-03-2007	ALC236
001	G5503376	07-03-2007	07-03-2007	ALC236
002	B0614527	07-03-2007	07-03-2007	ALC204
002	G5479691	07-03-2007	07-03-2007	ALC236
002	G5503370	07-03-2007	07-03-2007	ALC236

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285288

RvA L 026

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 14-03-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11153393, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24205286

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153393	Rapportagedatum	14-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
cyanide (vrij)	µg/l	Q	<5
cyanide (totaal)	µg/l	Q	96

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb5

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286)

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	09-03-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	09-03-2007
Rapportnummer	11153393	Rapportagedatum	14-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater	Conform NEN 6655
cyanide (totaal)	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G0102754	09-03-2007	09-03-2007	ALC231
001	G0102761	09-03-2007	09-03-2007	ALC231

BE 001 (05.03)

TESTLAB RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24765286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

E.M.N.
ir. J. van den Berg
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX RIDDERKERK

Hoogvliet, 13-04-2007

Geachte ir. J. van den Berg,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Hertenweg 63 te Nieuwdorp
Uw project nummer	: 074070.001
ALcontrol rapportnummer	: 11164992, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

BG.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

E.M.N.
Ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	12-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	12-04-2007
Rapportnummer	11164992	Rapportagedatum	13-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q	32 [1)]	330 [1)]

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Peilbuis 1
002	Grondwater	Peilbuis 5

B6.002 (05.03)

TESTER RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	12-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	12-04-2007
Rapportnummer	11164992	Rapportagedatum	13-04-2007

Voetnoten

1	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie

BG.002 (05.03)

TESTLB RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

E.M.N.
ir. J. van den Berg

Projectnaam	Hertenweg 63 te Nieuwdorp	Orderdatum	12-04-2007
Projectnummer	074070.001	Startdatum	12-04-2007
Rapportnummer	11164992	Rapportagedatum	13-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloride	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5177548	12-04-2007	12-04-2007	ALC207
002	B5177542	12-04-2007	12-04-2007	ALC207

TESTING BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

Bijlage 5

Overschrijdingstabellen

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	MM [1]
Bodemtype [1)]	I
Gewogen asbestconcentratie	2,0
Gemeten ondergrens (95% betr.	0,90
Gemeten bovengrens (95% betr.	1,5
Niet-hechtgebonden asbest (-)	Nee
Gemeten serpentijn concentratie	1,1
Gemeten amfibool concentratie	0,10

[1] MM puinpad

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:
* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 10 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Gewogen asbestconcentratie			100

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 25 %; humus = 10 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten monster puinpad ten behoeve van uitloogonderzoek**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	puinpad
droge stof (gew.-%)	83,7
datum start (-)	7032007
massa droog (g)	96
L/S (ml/g)	10
fraktie 1 (ml)	940
EC na uitloging (uS/cm)	5500
eind pH na uitloging (-)	12,40
temperatuur t.b.v. pH (C)	20
L/S (ml/g)	10
metalen	
arseen (mg/kgds)	<0,1
cadmium (mg/kgds)	<0,01
chroom (mg/kgds)	<0,1
koper (mg/kgds)	0,33
kwik (mg/kgds)	<0,001
lood (mg/kgds)	<0,1
nikkel (mg/kgds)	<0,1
zink (mg/kgds)	<0,2

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Toetsing aan max. toegestane immissiewaarden (NV-bouwstoffen)

(op basis van kolomtest LS=10, cumulatief) (rev. 04, 10-04-2002)

opdrachtgever	Gemeente Borsele
projectnummer	07C4070.001
referentie	uitloog puinhoudende grond

Parameter	gemiddelde uitloogwaarde (mg/kg)	Berekende immissie (mg/m2) bij toepassingshoogte 1,50 categorie 1 (incl zf)	10,0 categorie 2 (incl zf)	Immissiewaarde Bsb (mg/m2)
Arseen	0,00	-	-	435
Barium	0,00	-	-	6300
Cadmium	0,0000	-	-	12
Cobalt	0,00	-	-	300
Chroom	0,000	-	-	1500
Koper	0,33	528	36	540
Kwik	0,00000	-	-	5
Molybdeen	0,00	-	-	150
Nikkel	0,00	-	-	525
Lood	0,00	-	-	1275
Antimoon	0,00	-	-	39
Seleen	0,00	-	-	15
Tin	0,00	-	-	300
Vanadium	0,00	-	-	2400
Zink	0,00	-	-	2100
Bromide	0,0	-	-	90
Chloride	0	-	-	87000
Fluoride	0,00	-	-	14000
Sulfaat	0	-	-	100000
CN-complex	0,000	-	-	75
CN-vrij	0,000	-	-	15

Uitgangspunten bij beoordeling:

1. Het voornemen is de partij toe te passen in of op de bodem.
2. De dichtheid (standaard) van het materiaal is 1700 kg/m3
3. De gehanteerde zekerheidsfactor is 1,37.

< Detectiegrens gehanteerde analysetechniek > toetsingswaarde minimale toepassingshoogte

De immissiewaarde voor cyanide (vrij en complex) is tijdelijk komen te vervallen (MVR S/l-waarden Bsb).

Conclusies ten aanzien van toepassingsmogelijkheden en toepassinghoogten:

als categorie 1:

De partij kan worden toegepast in een hoogte van 1,5 meter.

als categorie 2:

De partij kan worden toegepast in een hoogte van 10 meter.

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	MM3 [1]		MM4 [2]		M5 [3]	M6 [4]	
Bodemtype [1)]	I		II		III	IV	
droge stof (gew.-%)	82,8		95,4		93,2	89,8	
organische stof (%vdDS)	1,5		0,7		0,5	4,1	
min. delen <2um (%vdDS)	7,9		<1		-	9,0	
metalen							
arseen	9,4		6,1		-	6,5	
cadmium	<0,4		<0,4		-	<0,4	
chroom	32		18		-	20	
koper	15		<5		-	6,0	
kwik	<0,05		<0,05		-	<0,05	
lood	36		<13		-	16	
nikkel	11		<3		-	11	
zink	53		23		-	35	
cyanide (vrij)	-		-		-	<1	
cyanide (totaal)	-		-		-	8,7	
vluchtige aromaten							
benzeen	-		-		<0,05	-	
tolueen	-		-		<0,05	-	
ethylbenzeen	-		-		<0,05	-	
xylenen	-		-		<0,05	-	
totaal BTEX	-		-		<0,2	-	
naftaleen	-		-		<0,1	-	
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)							
Pak-totaal (10 van VROM)	14	*	3,2	*	-	1400	***
EOX	<0,1		<0,1		-	0,60	*
minerale olie							
fractie C10-C12	<5		<5		<5	<5	
fractie C12-C22	15		<5		<5	170	
fractie C22-C30	25		<5		<5	180	
fractie C30-C40	35		<5		<5	250	
totaal olie C10-C40	75	*	<20		<20	600	*
chloride	-		-		-	1400	

[1] MM grond onder puinpad
[2] MM toplaag loods
[3] B3(0,05-0,5)
[4] Pb5(0,4-0,8)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:
* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 13 %; humus 1,5 %
II lutum 1,9 %; humus 0,7 %
III lutum 25 %; humus 0,5 %
IV lutum 9,3 %; humus 4,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	21	30	39
cadmium	0.53	4.3	8.0
chroom	76	182	289
koper	24	74	125
kwik	0.25	4.2	8.2
lood	65	233	402
nikkel	23	81	138
zink	91	280	469
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 13 %; humus = 1,5 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0.44	3.5	6.5
chroom	54	129	204
koper	17	52	87
kwik	0.21	3.5	6.9
lood	53	190	328
nikkel	12	42	71
zink	57	174	292
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 1,9 %; humus = 0,7 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
vluchtige aromaten			
benzeen	0.002	0.10	0.20
tolueen	0.002	13	26
ethylbenzeen	0.006	5.0	10
xylenen	0.02	2.5	5.0
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 25 %; humus = 0,5 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	20	29	39
cadmium	0.56	4.5	8.4
chroom	69	165	261
koper	23	72	122
kwik	0.24	4.1	7.9
lood	63	229	395
nikkel	19	68	116
zink	84	258	432
cyanide (vrij)	1.0	11	20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	21	1035	2050

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 9,3 %; humus = 4,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten asfaltmonster**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	asfaltkern 12
malen asfalt monster (-)	*
droge stof (gew.-%)	97,8
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
naftaleen	<1
antraceen	<1
fenantreen	<1
fluoranteen	<1
benzo(a)antraceen	<1
chryseen	<1
benzo(a)pyreen	<1
benzo(ghi)peryleen	<1
benzo(k)fluoranteen	<1
indeno(123-cd)pyreen	<1
Pak-totaal (10 van VROM)	7,0

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	MM8 [1]	
Bodemtype [1)]	I	
droge stof (gew.-%)	87,8	
organische stof (%vdDS)	8,1	
min. delen <2um (%vdDS)	2,6	
metalen		
arseen	8,1	
cadmium	<0,4	
chroom	24	
koper	13	
kwik	<0,05	
lood	<13	
nikkel	18	*
zink	<20	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Pak-totaal (10 van VROM)	1,4	*
EOX	<0,1	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	
fractie C12-C22	10	
fractie C22-C30	15	
fractie C30-C40	55	
totaal olie C10-C40	80	*

[1] Funderingslaag onder asfalt

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2,6 %; humus 8,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	19	28	37
cadmium	0.60	4.8	9.0
chroom	55	132	210
koper	21	67	113
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	61	220	378
nikkel	13	44	76
zink	70	215	360
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	41	2045	4050

[1]
S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 2,6 %; humus = 8,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	MM [1]	MM [2]
Bodemtype [1)]	I	II
droge stof (gew.-%)	83,6	81,4
organische stof (%vdDS)	1,9	1,0
min. delen <2um (%vdDS)	5,7	3,2
metalen		
arseen	13	5,1
cadmium	<0,4	<0,4
chroom	36	<15
koper	6,6	<5
kwik	<0,05	<0,05
lood	<13	<13
nikkel	10	<3
zink	34	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2
EOX	<0,1	<0,1
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20

[1] MM grond onder asfaltlaag (boringen)
[2] MM grond onder asfaltlaag (sleuven)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 5,7 %; humus 1,9 %
II lutum 3,2 %; humus 1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	18	26	34
cadmium	0.49	3.9	7.3
chroom	61	147	233
koper	20	61	103
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	58	208	359
nikkel	16	55	94
zink	70	215	360
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 5,7 %; humus = 1,9 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	17	24	32
cadmium	0.45	3.6	6.8
chroom	56	135	214
koper	18	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	196	338
nikkel	13	46	79
zink	61	188	314
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 3,2 %; humus = 1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	M11 [1]		M12 [2]	M13 [3]	M14 [4]
Bodemtype [1)]	I		II	II	I
droge stof (gew.-%)	85,8		89,7	85,2	79,5
organische stof (%vdDS)	-		-	-	1,9
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	1,5		<0,21	<0,24	<0,02
antraceen	2,8		<0,21	<0,24	<0,02
fenantreen	13		0,50	<0,24	0,06
fluoranteen	13		0,75	0,29	0,20
benzo(a)antraceen	4,7		0,29	<0,24	0,08
chryseen	4,7		0,26	<0,24	0,13
benzo(a)pyreen	3,4		0,32	<0,24	0,09
benzo(ghi)peryleen	1,7		<0,21	<0,24	0,07
benzo(k)fluoranteen	1,9		<0,21	<0,24	0,06
indeno(123-cd)pyreen	2,0		<0,21	<0,24	0,09
Pak-totaal (10 van VROM)	49	***	<4,0	<4,0	0,80

[1] Pb5(80-100)
[2] B6(20-70)
[3] B7(40-60)
[4] B8(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 1,9 %
II lutum 25 %; humus 4,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in mg/kgds
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	M15 [1]
Bodemtype [1)]	II
droge stof (gew.-%)	83,2
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
naftaleen	<0,02
antraceen	<0,02
fenantreen	<0,02
fluoranteen	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02
chryseen	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2

[1] B9(50-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
II lutum 25 %; humus 4,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 25 %; humus = 1,9 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)**

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 25 %; humus = 4,1 %

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in µg/l
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	Pb1	Pb5	
metalen			
arseen	-	<5	
cadmium	-	<0,4	
chroom	-	<1	
koper	-	6,1	
kwik	-	<0,05	
lood	-	<10	
nikkel	-	<10	
zink	-	<20	
vluchtige aromaten			
benzeen	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,2	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	
xylenen	<0,5	0,70	*
totaal BTEX	<1	<1	
naftaleen	<0,2	6,4	*
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	-	<0,1	
cis1,2dichlooretheen	-	<0,1	
tetrachlooretheen	-	<0,1	
tetrachloormethaan	-	<0,1	
111-trichloorethaan	-	<0,1	
112-trichloorethaan	-	<0,1	
trichlooretheen	-	<0,1	
chloroform	-	<0,1	
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	-	<0,2	
dichloorbenzenen	-	<0,2	
minerale olie			
fractie C10-C12	<10	<10	
fractie C12-C22	<10	<10	
fractie C22-C30	<10	<10	
fractie C30-C40	<10	<10	
totaal olie C10-C40	<50	<50	
chloride (mg/l)	-	1200	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chroom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600
chloride (mg/l)	100		

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Tabel : **Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in µg/l
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	Pb5	
cyanide (vrij)	<5	
cyanide (totaal)	96	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)**

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
cyanide (vrij)	5.0	753	1500
cyanide (totaal)	10	755	1500

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)**
Gehalten in µg/l
Hertenweg 63 te Nieuwdorp

Monster	Peilbuis 1	Peilbuis 5	
chloride (mg/l)	32	330	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

amberco
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU
emn

Tabel : **Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)**

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
chloride (mg/l)	100		

[1]
S	streefwaarde
½(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde

Bijlage 6

Toetsingskader

amberco
emn

Toetsingskader

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:
- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

streefwaarden (S)
De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)
De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de streef- en interventiewaarden
De streef- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd behoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.
De voor het voorliggende onderzoek berekende streef- en interventiewaarden voor grond alsmede deze waarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

Bijlage 7

Foto's deellocaties

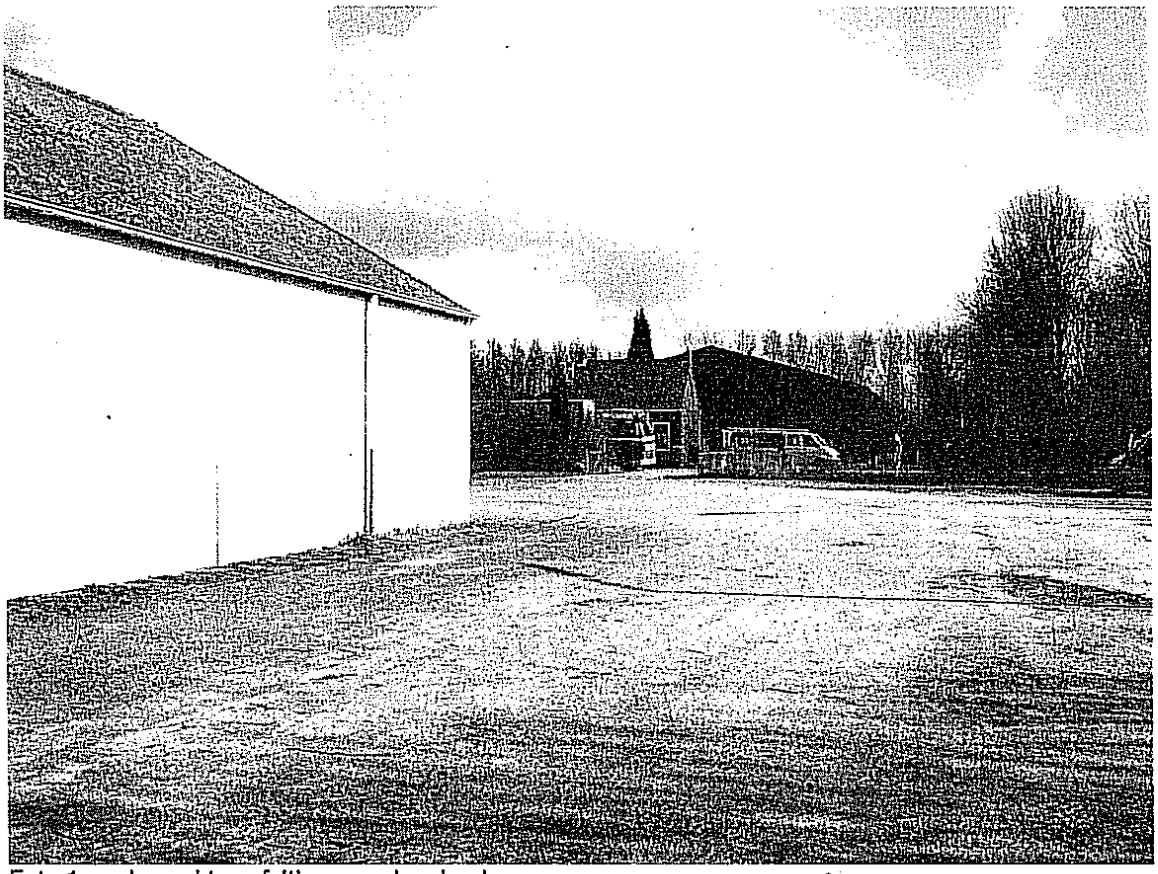


Foto 1: onderzochte asfaltlaag rondom loods

Foto 2: voormalige zoutopslag / bouwlocatie

Foto 3: puinpad

Foto 4: sleuf in puinverharding

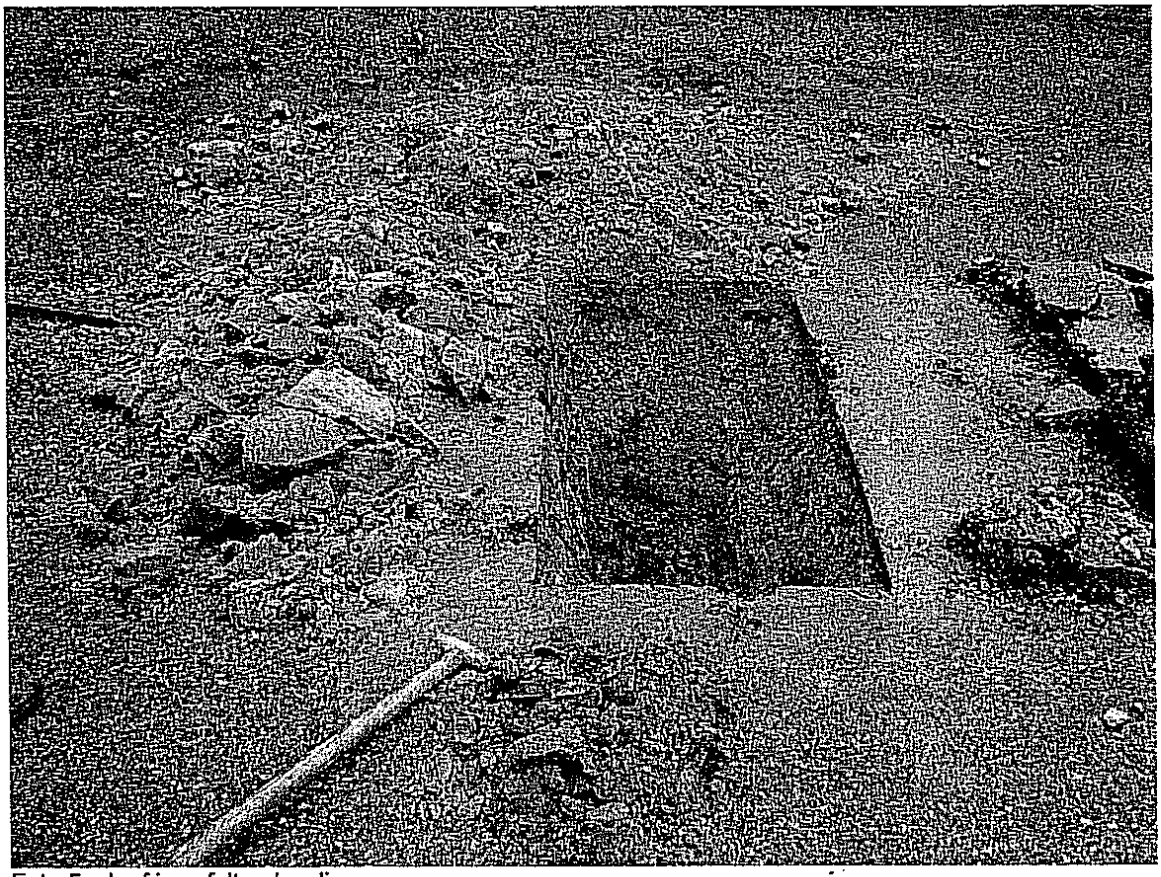


Foto 5: sleuf in asfaltverharding

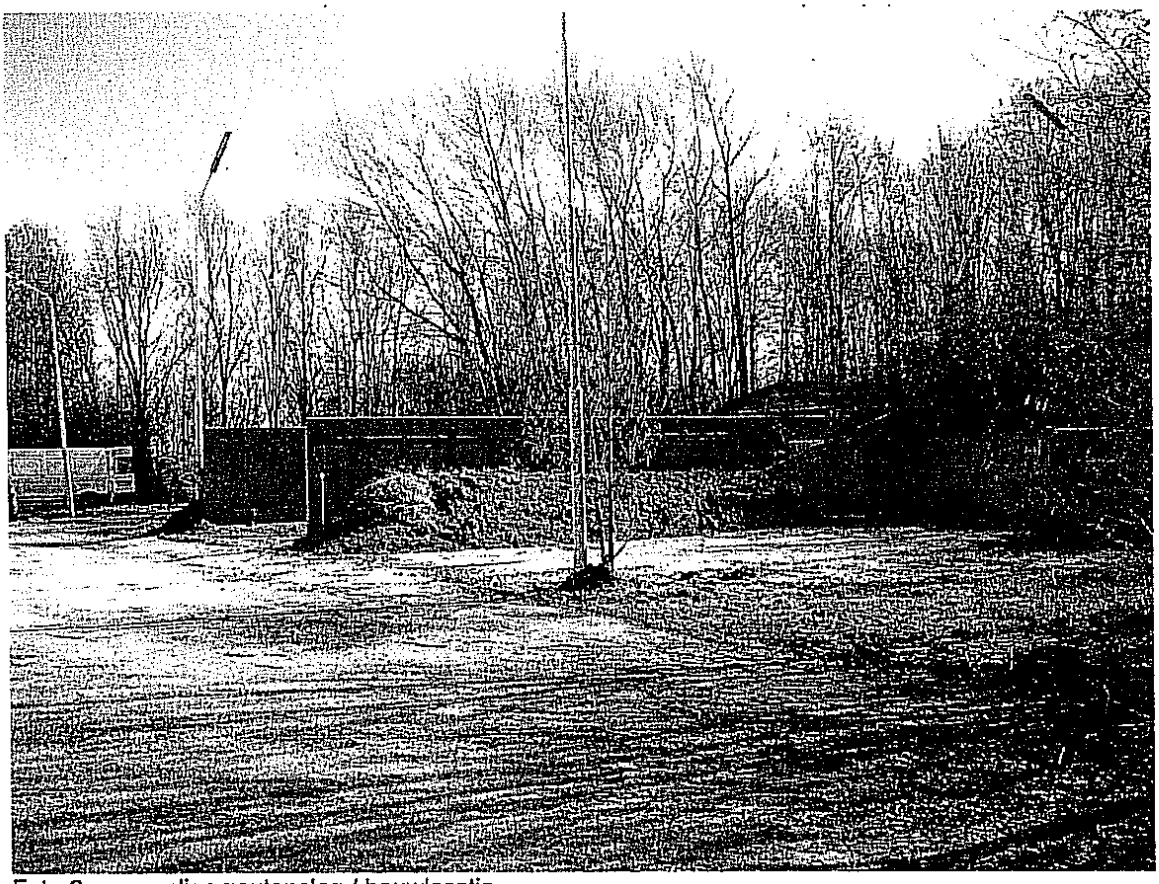


Foto 6: voormalige zoutopslag / bouwlocatie

BIJLAGE 1 C

Bodemonderzoek
t.b.v. locatie Verbrugge

AA06540123g

deBodemOnderZoeker b.v.®

Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden
Tel.: 0118-640642
Fax: 0118-634630

Certificaat

RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK CONFORM NEN 5740

PROJECTNUMMER
BOZ-4641

Locatie
Havenweg 48A
4455 TG Nieuwdorp

de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever:

De heer Nyst
Nieuwe Haven 35
4331 JZ Middelburg

Uitvoerder:

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

Datum: **31 oktober 2005**

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 (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
Inleiding	5
Vooronderzoek	6
Betrouwbaarheid	6
Historie	7-8-9
Geohydrologie	10
Hypothese vooronderzoek	11
Onderzoeksstrategie	11
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	12-13
Opzet onderzoek	14
Chemisch-analytisch onderzoek	15-16
Resultaten	
Bodemopbouw	17
Toetsing	18-21
Interpretatie analysegegevens	22
Conclusie	23-24
Toelichting	25

BIJLAGEN

Boorstaten
Situatietekening
Overzichtstekening
Analysegegevens Laboratorium
Toetsingstabellen
Diversen

SAMENVATTING

In opdracht van de heer Nyst is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend onderzoek uitgevoerd op het perceel Havenweg 48A te Nieuwdorp. 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: voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil

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

Deellocatie 2: overig perceel

- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan cadmium, lood, 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 cadmium, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is analytisch een gehalte aan nikkel 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 cadmium, lood, zink. Nikkel, 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 de heer Nyst is door bureau "De BodemOnderZoeker BV" op 13 oktober 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Havenweg 48A te Nieuwdorp.
In 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	:	Havenweg 48A te Nieuwdorp
Gemeente	:	Borsele
Kadastrale gegevens	:	A-929
Coördinaten	:	40105-388125
Totale oppervlakte locatie	:	88 a 30 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	:	Gehele perceel
Ligging locatie	:	De locatie is gelegen in het noordelijke woongedeelte van Nieuwdorp.
Voormalige bestemming locatie	:	Wonen met bedrijvigheid
Huidige bestemming locatie	:	Wonen met bedrijvigheid
De onderzoekslocatie is	:	Deels bebouwd
Bebouwing bestaande uit	:	Woning met loods
Bouwjaar bebouwing	:	Onbekend
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	:	Nee niet meer. In augustus 1990 zijn er op een deel van het perceel in eigen beheer twee ondergrondse opslagtanks verwijderd.
Verharding van het terrein	:	Deels, bestaande uit betonklinkertjes, asfalt, beton en puingranulaat.
Archeologisch onderzoek		Volgens de IKAW/AMK kaart van de gemeente Borsele is de onderzoekslocatie gelegen in een archeologisch gebied met een lage trefkans.
Algemeen	:	De locatie is gelegen in het noordelijke woongedeelte van Nieuwdorp. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard.
Aanwezige waterlopen op locatie	:	Nee
Reden bodemonderzoek	:	Voorgenomen aan/verkooptransactie
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	:	Ja voorzover ons bekend, is op deze locatie wel eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie historische gegevens).
Visuele inspectie	:	Bij visuele inspectie van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.
Historisch onderzoek	:	uitgevoerd 27 september 2005 bij de gemeente Borsele

Resultaten historisch onderzoek

Uit het archief van de gemeente Borsele blijkt dat er in december 1991 een orentierend bodemonderzoek is uitgevoerd door SGS Ecocare onder projectnummer: 801.784

Uit het bodemonderzoek blijkt:

- Uit het vooronderzoek blijkt dat er in augustus 1990 twee ondergrondse tanks zijn verwijderd op de locatie. Hierbij is de verontreinigde grond ontgraven behalve ter plaatse van de loods in verband met verzakkingsgevaar.
- Op het terrein van Verbrugge de Meijer Terminals b.v. te Nieuwdorp (Havenweg 48A)is aanvolgend een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de grond in twee mengmonsters van de bovengrond (onverdacht terreingedeelte) een concentratie PAK boven de B en C-waarde is aangetoond. Verder werd in het ondiepe grondwater van de locatie op twee plaatsen een concentratie benzeen aangetroffen boven de B-waarde. Deze verontreinigingen waren aanleiding om een nader onderzoek aan te bevelen.

Op 25 november 1991 is er een Hinderwet vergunning aanvraag ingediend voor een werkplaats ter vervaardiging van koelmatrassen voor verdampingsinstallaties. De vergunning wordt op 19 mei 1992 verleend.

Er is een aanvullend bodemonderzoek en risico-inschatting uitgevoerd op het terrein Verbrugge en De Meijer te Nieuwdorp (Havenweg 48A) door SGS EcoCare, datum 8 april 1992. Uit het onderzoek blijkt dat:

- in de verhardingslagen concentraties PAK worden aangetoond boven de A- en B-waarde. In een mengmonster is een concentratie boven de C-waarde aangetroffen. De op één plaats geanalyseerde laag onder de verharding vertoonde niet of nauwelijks verhoogde concentraties PAK. Uit een uitloogtest blijkt dat de verhardingslaag niet of nauwelijks uitloogt.
- De tijdens het verkennend bodemonderzoek geconstateerde verontreiniging met benzeen in het grondwater uit de twee bestaande peilbuizen wordt tijdens het aanvullend onderzoek niet of nauwelijks geconstateerd.
- Geconcludeerd wordt dat er geen risico's voor de volksgezondheid zijn.

Op 13 januari 1995 is er een milieucontrole uitgevoerd op de locatie door het bevoegd gezag. Geconstateerd wordt dat er oude vrachtwagens worden verzameld en gedemonteerd. Dit is niet overeenkomstig de verleende vergunningen (wet milieubeheer). In een brief van 17 januari 1995 wordt daarom ook verzocht deze activiteiten met onmiddelijke ingang te staken. Op 22 januari 1995 wordt door de eigenaar (Holland Gulf Greenhouses) aangegeven dat de gevraagde opruimingswerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op 10 maart 1995 is er opnieuw een milieucontrole uitgevoerd op de locatie door het bevoegd gezag. Hierbij wordt geconstateerd dat nog steeds opslag plaats vind van autobanden en motorblokken zonder voorzieningen om bodemverontreiniging te voorkomen.

Op 4 mei 1999 blijkt uit een locatiebezoek van iemand van de afdeling Ruimtelijke Ordening van de gemeente Borsele dat het bedrijf niet in werking is overeenkomstig de milieuvergunning van 1992. De activiteiten blijken geheel gewijzigd. Derhalve wordt verzocht om een nieuwe vergunning aan te vragen.

Op 12 juli 1999 blijkt uit een nieuw locatiebezoek van een medewerker van de gemeente Borsele dat nog steeds dat de gemaakte afspraken niet worden nageleefd. Eind 2000 is het terrein opgeruimd. Uit het dossier blijkt dat er verder geen activiteiten meer plaats vinden.

Geohydrologische gegevens

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

Geohydrologisch profiel

Kaartblad 48G - bijlage 17 (boring 60). 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 plus 1.05 meters NAP

+1.05-1.0	Deklaag	Matig grof/ fijn zand	Holland formatie
-1.0-2.0	Deklaag	Klei	Holland formatie
-2.0-4.0	Deklaag	Veen	Holland formatie
-4.0-5.0	Deklaag	Klei	Holland formatie
-5.0-9.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Twente
-9.0-10.0	Eerste watervoerend pakket	Klei	Formatie van Twente
-10.0-12.0	Eerste watervoerend pakket	Matig grof/ fijn zand	Formatie van Twente
-12.0-14.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Twente
-14.0-22.0	Eerste watervoerend pakket	Slibhoudend Matig grof/ fijn zand met schelpen	Formatie van Tegelen
-22.0-28.0	Primaire scheidende laag	Afwisseling zand klellaagjes	Formatie van Maassluis
-28.0-45.0	Tweede watervoerend pakket	Slibhoudend Matig grof/ fijn zand met schelpen	Formatie van Oosterhout
-45.0-57.0	Tweede watervoerend pakket	Slibhoudend fijn/ uiterst fijn zand	Formatie van Breda
-57.0-59.0	Slecht doorlatende laag	Klei	Formatie van Rupel

Het eerste watervoerend pakket wordt aangetroffen van 5 tot 22 meter minus NAP.
De primaire scheidende laag is ongeveer 6 meter dik en is slecht doorlatend.
Het tweede watervoerend pakket wordt aangetroffen van 28 tot 57 meter minus NAP.
De dikte van de slecht doorlatende basis is niet bekend.

Het gemiddelde chloride gehalte is niet bekend en de KD-waarde van het eerste watervoerend pakket is circa 100 m²/dag. De KD-waarde van het tweede watervoerend pakket is circa 260 m²/dag.

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 in het verleden reden voor verondersteelde 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 navolgende deellocaties zijn te onderscheiden:
1. locatie voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil
2. overig perceel

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.

Het navolgende boor- en analyse plan is opgesteld.

Tabel 1: werkzaamheden:

Locatie	Boringen	Peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
1. vml. opslagtank (VEP-BO)	3 x tot contactlaag	1x snijdend	1 x m.o. + aromaten bg 1 x m.o. + aromaten contactlaag	1x m.o. + aromaten
2. overig perceel (ONV)	13x tot 0,5 m-m.v. 5x tot 2,0 m-m.v.	2x snijdend	3x NEN-bg 2x NEN-og	2x NEN-grondwater

m.o. = minerale olie
NEN-bg = analysepakket NEN-bovengrond
NEN-og = analysepakket NEN-ondergrond
NEN-gw = analysepakket NEN-grondwater

Het veldonderzoek zal worden uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741. Plaatsing van peilbuizen gebeurt volgens de NEN 5766. Grondmonsters worden genomen conform de NEN 5742 en NEN 5743. Grondwatermonsters worden genomen conform de NEN 5745). In het veld worden boorbeschrijvingen gemaakt en worden alle grondmonsters gekarakteriseerd met betrekking tot de grondsoort volgens de NEN 5104.

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 13 oktober 2005
Bemonstering grondwater	: 20 oktober 2005
Laboratoriumanalyserapport grond	: 20 oktober 2005
Laboratoriumanalyserapport water	: 27 oktober 2005
Controle rapportage	: 31 oktober 2005
Onderzoeker	: M.L.A. de Leeuw
Boormeester	: H. Meun

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, afgezien van de reeds eerder genoemde voormalige ondergrondse opslagtanks met afleverzuil, niet aangetroffen.

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 de peilbuizen 2, 15 en 17 snijdend zijn ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater (in verband met verdachtheid op mogelijke minerale olie).

De peilbuizen zijn na plaatsing op 13 oktober 2005 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 tot 2,0 m-m.v. Bij het afpompen van de peilfilterstellingen na plaatsing ervan is ca. 6 liter grondwater per peilbuis afgepompt. De peilfilterstellingen doorlopen goed.

Op 20 oktober 2005 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend zijn de peilbuizen bemonsterd.

Tabel 2: Locatie boringen

Nr.	diepte boring m-m.v.	ver-harding	diepte grond-water m-m.v.	diepte peilbuis-filter m-m.v.	locatie	zintuiglijke waarneming
1	2,0	Bkk's			Deellocatie 1: vml. ondergrondse opslagtanks	Geen bijzonderheden
2	3,5	Bkk's	2,0	1,5-3,5	Deellocatie 1: vml. ondergrondse opslagtanks	Geen bijzonderheden
3	2,0	Bkk's			Deellocatie 1: vml. ondergrondse opslagtanks	Geen bijzonderheden
4	2,1	Bkk's			Deellocatie 1: vml. ondergrondse opslagtanks	Geen bijzonderheden
5	2,0	Beton			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
6	2,0	Beton			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
7	0,5	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
8	0,5	Beton			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
9	0,5	Bkk's			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
10	0,5	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
11	0,5	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
12	0,5	Puin			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
13	0,6	Puin			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
14	0,6	Puin			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
15	3,0	-	1,5	1,0-3,0	Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
16	1,5	Asfalt			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
17	3,2	Asfalt	1,7	1,2-3,2	Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
18	0,5	Puin			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
19	0,5	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
20	1,5	Asfalt			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
21	1,5	Asfalt			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
22	2,0	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
23	0,5	-			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden
24	2,0	Asfalt			Deellocatie 2: overig perceel	Geen bijzonderheden

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 "STERLAB"-geaccrediteerd 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: voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil

Eén grondmengmonster (steekbus) van de bovengrond en één grondmengmonster (steekbus) van de contactlaag zijn onderzocht op een analysepakket:
- minerale olie en aromaten

Eén grondwatermonster is onderzocht op een analysepakket:
- minerale olie en aromaten

Deellocatie 2: overig perceel

Drie grondmengmonsters van de bovengrond en twee grondmengmonsters van de ondergrond zijn onderzocht op een analysepakket:
- NEN-grond

Twee grondwatermonsters zijn onderzocht op een analysepakket:
- NEN-grondwater

Analysepakketten:

Een analysepakket NEN boven- en ondergrond bestaat 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.

Een analysepakket NEN grondwater bestaat 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	mengmonster van boring	diepte monster(s) (m-m.v.)
1: vml. onder-grondse tanks		
MM1	1 t/m 4	0,1-0,5
MM2	1 + 3	1,6-2,0
	2	1,8-2,2
	4	1,7-2,1
2: overig perceel		
MM3	5, 6, 8, 9	0,1-0,5
	7, 10, 11	0,0-0,5
MM4	12	0,1-0,5
	13, 14	0,2-0,6
	15	0,0-0,5
MM5	16, 17, 20, 21	1,0-1,5
	18, 19, 22, 23	0,1-0,5
	24	0,5-1,0
MM6	5, 6	0,5-1,0
MM7	15	0,5-1,0
	17	1,5-2,0
	22	0,5-1,0
	24	1,0-1,5

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	bij monstername
pH meting	Pb 2	7.26
	Pb 15	7.41
	Pb 17	7.13
Ec meting	Pb 2	0.55
	Pb 15	0.62
	Pb 17	0.92

Verantwoordelijke pH en Ec meter controle : D. Beije
pH en Ec meters gecontroleerd voorafgaand aan werkuitvoering : ja
Gecontroleerd door : Mevr. P.J. Nieuwland

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 (%)
1: vml. ondergrondse tanks			
MM1	0,1-0,5	-	0,9
MM2	1,6-2,0 1,8-2,2 1,7-2,1	-	0,9
2: overig perceel			
MM3	0,1-0,5 0,0-0,5	3,9	2,5
MM4	0,1-0,5 0,2-0,6 0,0-0,5	2,3	1,0
MM5	1,0-1,5 0,1-0,5 0,5-1,0	12,0	1,8
MM6	0,5-1,0	13,5	2,2
MM7	0,5-1,0 1,5-2,0 0,5-1,0 1,0-1,5	6,5	1,8

Toetsingsresultaten

Deellocatie 1: voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil

Monsteraanduiding	MM1		MM2	
Mengmonster van:	1 t/m 4		1+3 en 2 en 4	
Monsterdiepte in m-ms.v.	0,1-0,5		1,6-2,0/1,8-2,2/1,7-2,1	
Minerale Olie	<10	≤S	<10	≤S
Benzeen	<0,05	≤S	<0,05	≤S
Tolueen	<0,05	≤S	<0,05	≤S
Ethylbenzeen	<0,05	≤S	<0,05	≤S
Xylenen	<0,05	≤S	<0,05	≤S
Naftaleen	<0,05	≤S	<0,05	≤S
Org. stof in %	0,9		0,9	
Droogrest in %	91,6		81,3	

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

Peilbuisaanduiding	Pb2 deelloc 1	
Filterdiepte (m-mv)	1,5-3,5	
Grondwaterspiegel (m-mv)	2	
Benzeen	<0,20	≤S
Tolueen	<0,20	≤S
Xylenen	<0,50	≤S
Ethylbenzeen	<0,20	≤S
Naftaleen	<0,50	≤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.

Deellocatie 2: overig perceel

Monsteraanduiding		MM3		MM4		MM5		MM6	
Mengmonster van:		5 t/m 11		12 t/m 15		16 t/m 24		5+6	
Monsterdiepte in m-m.v.		0,1-0,5 en 0,0-0,5		0,1-0,5/0,2-0,6/0,0-0,5		1,0-1,5/0,1-0,5/0,5-1,0		0,5-1,0	
Arseen		<10	≤S	<10	≤S	<10	≤S	<10	≤S
Cadmium		<0,4	≤S	<0,4	≤S				
Chroom		25	≤S	17	≤S	43	≤S	48	≤S
Koper		11	≤S	<5,0	≤S	10	≤S	10	≤S
Lood				26	≤S	61	≤S		
Nikkel		6,6	≤S	<3,0	≤S	6,5	≤S	9,6	≤S
Zink				34	≤S	60	≤S		
Kwik		<0,05	≤S	<0,05	≤S	0,07	≤S	<0,05	≤S
Naftaleen		0,05		<0,02		0,04		<0,02	
Fenanthreen		0,11		0,08		0,68		0,19	
Antfraceen		0,03		0,03		0,21		0,05	
Fluorantheen		0,42		0,39		1,2		0,48	
Benzo[a]anthraceen		0,18		0,23		0,63		0,18	
Chryseen		0,23		0,23		0,56		0,2	
Benzo[k]fluoranthoen		0,12		0,15		0,28		0,1	
Benzo[a]pyreen		0,18		0,28		0,56		0,18	
Benzo[g,h,i]peryleen		0,02		0,15		0,31		0,08	
Indeno[1,2,3-od]pyreen		0,04		0,18		0,32		0,08	
PAK totaal	10st VROM								
Minerale Olie									
EOX		<0,05	<d	<0,05	<d	<0,05	<d	<0,05	<d
Lutum in %		3,9		2,3		12		13,5	
Org. stof in %		2,5		1		1,8		2,2	
Droogrest in %		87,1		92		85,2		80,6	

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

Deellocatie 2: overig perceel

Monsteraanduiding	MM7	
Mengmonster van:	15/17/22/24	
Monsterdiepte in m-en.v.	0,5-1,0/1,5-2,0/0,5-1,0/1,0-1,5	
Arseen	<10	≤
Cadmium	<0,4	≤
Chroom	33	≤
Koper	6,7	≤
Lood	48	≤
Nikkel	4,8	≤
Zink	46	≤
Kwik	0,06	≤
Naftaleen	<0,02	
Fenanthreen	0,25	
Anthraceen	0,07	
Fluorantheen	0,85	
Benzo[a]anthraceen	0,44	
Chryseen	0,41	
Benzo[k]fluorantheen	0,29	
Benzo[a]pyreen	0,62	
Benzo[g,h,i]peryleen	0,39	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,42	
PAK totaal 10st VROM		
Minerale Olie		
EOX	<0,05	<d
Lutum in %	6,5	
Org. stof in %	1,8	
Droogrest in %	87,1	

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

Deellocatie 2: overig perceel

Peilbuisaanduiding	Pb15 deelloc 2		Pb17 deelloc 2	
Filterdiepte (m-mv)	1,0-3,0		1,2-3,2	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	1,5		1,7	
Arseen	<10	<S	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S	<0,4	<S
Chroom	<3,0	<S	<3,0	<S
Koper	<5,0	<S	<5,0	<S
Lood	<5,0	<S	<5,0	<S
Nikkel	<5,0	<S		
Zink	<5,0	<S	7,8	<S
Kwik	<0,05	<S	<0,05	<S
Benzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
Tolueen	<0,20	<S	<0,20	<S
Xylenen	<0,50	<S	<0,50	<S
Ethylbenzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
Naftaleen	<0,50	<S	<0,50	<S
Dichloormethaan	<0,50	<S	<0,50	<S
Trichloormethaan	<0,20	<S	<0,20	<S
Tetrachloormethaan	<0,20	<S	<0,20	<S
1,1-dichloorethaan	<0,50	<S	<0,50	<S
1,2-dichloorethaan	<0,20	<S	<0,20	<S
1,1,1-trichloorethaan	<0,50	<S	<0,50	<S
1,1,2-trichloorethaan	<0,20	<S	<0,20	<S
C 12-dichlooretheen	<020	<S	<020	<S
T 12-dichlooretheen	<0,20	<S	<0,20	<S
Trichlooretheen	<0,20	<S	<0,20	<S
Tetrachlooretheen	<0,20	<S	<0,20	<S
1,2-dichloorpropaan	<0,50	<S	<0,50	<S
Monochloorbenzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,20	<S	<0,20	<S
Minerale olie	<50	<S	<50	<S

In het grondwater is ten aanzien van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen een gehalte aangetroffen die een interpretatie vereist.

Interpretatie analysegegevens

Deellocatie 2: overig perceel

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	((S+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
BOVENGROND					
Lood	MM3	56	>S	204	Nee
Nikkel		76	>S	201	Nee
PAK totaal		1,4	>S	20,5	Nee
Minerale olie		51	>S	631	Nee
PAK totaal	MM4	1,7	>S	20,5	Nee
Minerale olie		34	>S	505	Nee
ONDERGROND					
Cadmium	MM5	1,2	>S	4,3	Nee
PAK totaal		4,8	>S	20,5	Nee
Minerale olie		40	>S	505	Nee
Cadmium	MM6	1,7	>S	4,4	Nee
Lood		82	>S	238	Nee
Zink		110	>S	288	Nee
PAK totaal		1,5	>S	20,5	Nee
Minerale olie		150	>S	556	Nee
PAK totaal	MM7	3,8	>S	20,5	Nee
Minerale olie		84	>S	505	Nee
GRONDWATER					
Nikkel	Pb17	16.0	>S	45	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:

Deellocatie 1: voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 0.1 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit een verhardingslaag (Bkk's). Van 0.1 tot circa 2.0 m-m.v. uit licht kleihoudend zand en van 2.0 tot circa 3.5 m-m.v. uit zand.
- Ter plaatse van boring 4 is van 0.5 tot circa 1.0 m-m.v. een laag sterk zandhoudende klei aangetroffen.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.
- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 2,0 m-m.v.
- In zowel de boven als ondergrond en het ondiepe grondwater is analytisch geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 2: overig perceel

- Het bodemprofiel ter plaatse van deellocatie 2 is in de bovengrond afwisselend. Van licht tot matig kleihoudend zand en licht teelaardehoudend zand. Van 0.5 tot circa 3.2 m-m.v. bestaat het bodemprofiel afwisselen uit sterk kleihoudend zand, sterk zandhoudende klei en fijnzand.
- Ter plaatse van boring 16, 17, 20, 21 en 22 wordt van 0.0 tot circa 1.0 m-m.v. een verhardingslaag asfalt en puingranulaat aangetroffen.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen.
- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1.5 en 1.7 m-m.v. .
- In de bovengrond zijn analytisch gehaltes aan cadmium, lood, 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 cadmium, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en minerale olie boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is analytisch een gehalte aan nikkel 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 voor kan worden aangehouden. De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters cadmium, lood, zink, nikkel, 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.

Het puingranulaat op de locatie is niet bemonsterd.

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.

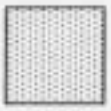
Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de S- en T-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de T- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt overschreden is er sprake van een 'ernstige verontreiniging'. 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 m³ (voor grond) of 100 m³ (voor grondwater) lager is dan de Interventiewaarde.

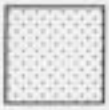
BIJLAGE

BOORSTATEN

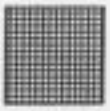
FIJN ZAND



MIDDELGROF ZAND



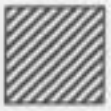
GROF ZAND



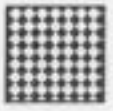
KLEI

TEELAARDE

VEEN



ZAVEL



HUMUS

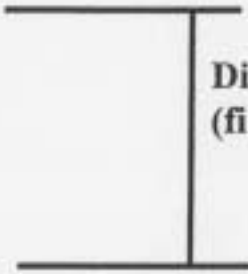
VERHARDING

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 en 3

0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding – betonklinkers
0,1 – 2,0 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige licht kleihoudend, licht schelphoudend

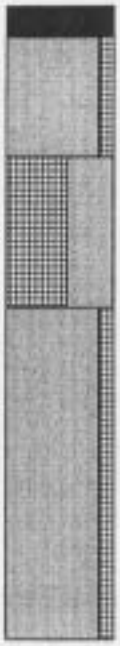
2

Diepte grondwater: 2,0 m -m.v.

Diepte peilbuisfilter: 1,5 – 3,5 m -m.v.

0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding – betonklinkers
0,1 – 2,0 m -m.v.	fijn zand – kleur: beige licht kleihoudend, licht schelphoudend
2,0 – 3,5 m -m.v.	fijn zand – kleur: grijs

4



0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding – betonklinkers
0,1 – 0,5 m -m.v.	fijn zand – kleur: beige licht kleihoudend, licht schelphoudend
0,5 – 1,0 m -m.v.	klei – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend
1,0 – 2,1 m -m.v.	fijn zand – kleur: beige licht kleihoudend, licht schelphoudend

De BodemOnderZoeker

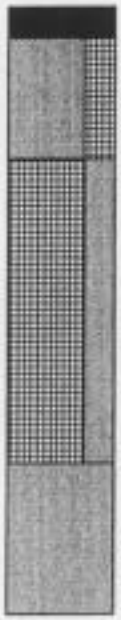
Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Havenweg 48A, Nieuwdorp
Projectnummer	: BOZ – 4641
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 2

5 en 6



0,0 – 0,1 m –m.v.	verharding – betonklinkers
0,1 – 0,5 m –m.v.	fijn zand – kleur: beige matig kleihoudend, licht schelphoudend
0,5 – 1,5 m –m.v.	klei – kleur: grijs / bruin matig fijn zandhoudend
1,5 – 2,0 m –m.v.	fijn zand – kleur: grijs

7

0,0 – 0,5 m –m.v.	fijn zand – kleur: bruin matig kleihoudend, licht ijzer(oer)houdend

8

0,0 – 0,1 m –m.v.	verharding – beton
0,1 – 0,5 m –m.v.	fijn zand – kleur: beige licht kleihoudend

9 en 12

0,0 – 0,1 m –m.v.	verharding – betonklinkers
0,1 – 0,5 m –m.v.	fijn zand – kleur: beige licht kleihoudend

10 en 11

0,0 – 0,5 m –m.v.	klei – kleur: bruin sterk fijn zandhoudend

13 en 14

0,0 – 0,2 m –m.v.	verharding – puin
0,2 – 0,6 m –m.v.	fijn zand – kleur: beige matig kleihoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

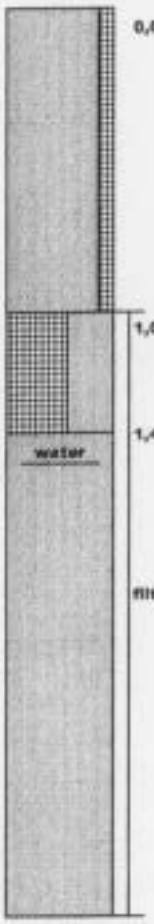
4341 CJ ARNEMUIDEN

Project	: Havenweg 48A, Nieuwdorp
Projectnummer	: BOZ – 4641
Bijlage	: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 2

15

Diepte grondwater: 1,5 m -m.v.
Diepte peilbuisfilter: 1,0 - 3,0 m -m.v.



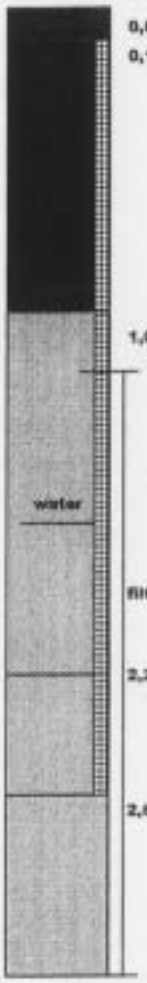
0,0 - 1,0 m -m.v.	fijn zand - kleur: bruin licht kleihoudend, licht ijzer(oer)houdend
1,0 - 1,4 m -m.v.	klei - kleur: blauw / grijs sterk fijn zandhoudend
1,4 - 3,0 m -m.v.	fijn zand - kleur: grijs

16

0,0 - 0,1 m -m.v.	verharding - asfalt
0,1 - 1,0 m -m.v.	verharding - puin
1,0 - 1,5 m -m.v.	klei - kleur: bruin / grijs sterk fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

17

Diepte grondwater: 1,7 m -m.v.
Diepte peilbuisfilter: 1,2 - 3,2 m -m.v.



0,0 - 0,1 m -m.v.	verharding - asfalt
0,1 - 1,0 m -m.v.	verharding - puin licht kleihoudend
1,0 - 2,2 m -m.v.	fijn zand - kleur: grijs licht kleihoudend
2,2 - 2,6 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige / grijs licht kleihoudend
2,6 - 3,2 m -m.v.	fijn zand - kleur: grijs

18

0,0 - 0,1 m -m.v.	verharding - puin
0,1 - 0,5 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige licht kleihoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project : Havenweg 48A, Nieuwdorp

Projectnummer : BOZ - 4641

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie 2

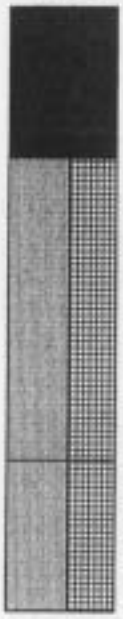
19

0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - grind licht teelaardehoudend, licht fijn zandhoudend, licht puinhoudend
0,1 – 0,5 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige licht teelaardehoudend

21

0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - asfalt
0,1 – 0,7 m -m.v.	verharding - puin
0,7 – 0,8 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige
0,8 – 1,0 m -m.v.	verharding - puin
1,0 – 1,5 m -m.v.	klei - kleur: blauw / grijs sterk fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

20

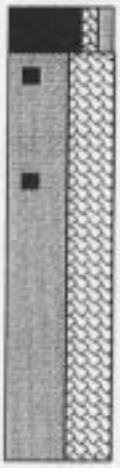


0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - asfalt
0,1 – 0,5 m -m.v.	verharding - puin
0,5 – 1,5 m -m.v.	fijn zand - kleur: grijs sterk kleihoudend
1,5 – 2,0 m -m.v.	fijn zand - kleur: grijs sterk kleihoudend

20

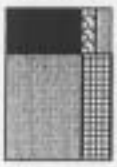
0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - asfalt
0,1 – 1,0 m -m.v.	verharding - puin
1,0 – 1,5 m -m.v.	klei - kleur: grijs sterk fijn zandhoudend, licht ijzer(oer)houdend

22



0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - grind licht teelaardehoudend, licht fijn zandhoudend
0,1 – 1,5 m -m.v.	fijn zand - kleur: bruin sterk teelaardehoudend licht grindhoudend, licht puinhoudend

23



0,0 – 0,1 m -m.v.	verharding - grind licht teelaardehoudend, licht fijn zandhoudend
0,1 – 0,5 m -m.v.	fijn zand - kleur: beige matig kleihoudend

De BodemOnderZoeker

Zuidwal 2

4341 CJ ARNEMUIDEN

Project : Havenweg 48A, Nieuwdorp

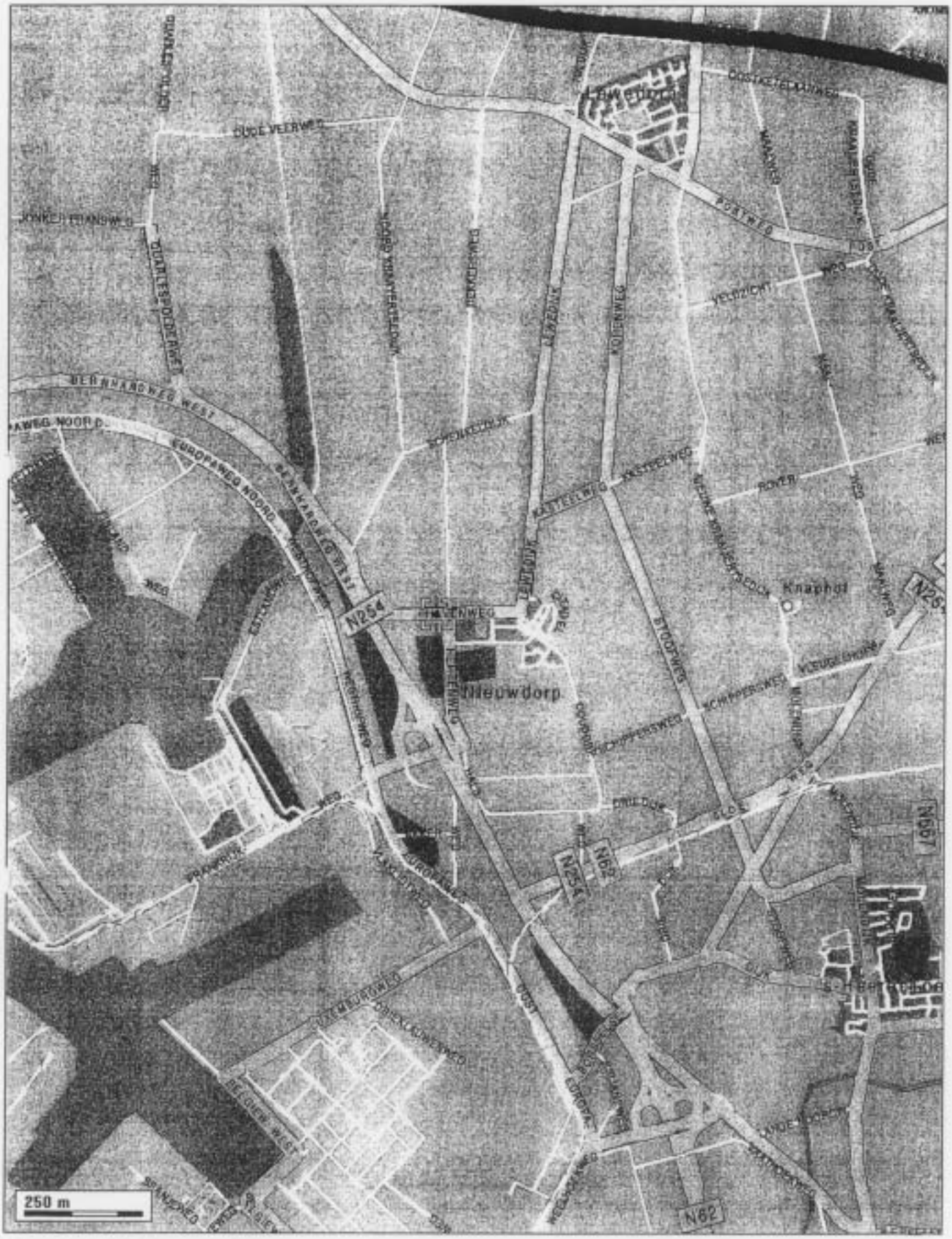
Projectnummer : BOZ – 4641

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen.

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TEKENINGEN



© Copyright 2004 Falkplan-Andes, Eindhoven.
© 1995-2000 Navigation Technologies 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

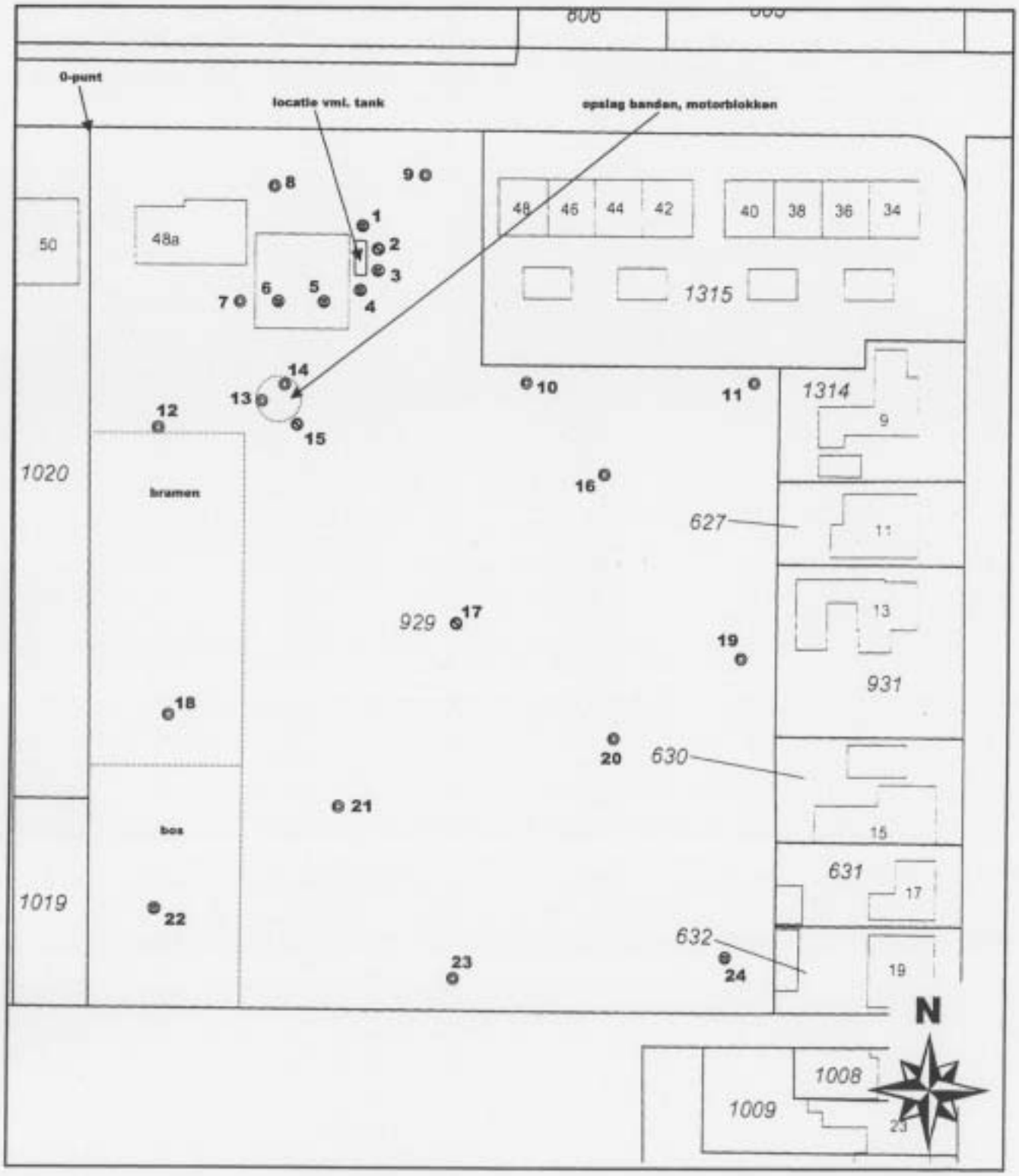
Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente BORSELE
Sectie A
Perceel 929

Voor een eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 20 september 2005
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.



0 m 10 m 50 m

De BodemOnderZoeker BV		Legenda:
Project	: Havenweg 48A, Nieuwdorp	boorpunt (ondiep)
Projectnummer	: BOZ - 4641	boorpunt (diep)
Bijlage	: schets locatie boringen	peilbuis
Schaal	: uitgaande van kadaster (+ 141% = circa 1 : 700)	afmetingen

De BodemOnderZoeker BV

Project : Havenweg 48A, Nieuwdorp

Projectnummer : BOZ - 4641

Bijlage : X,Y Coördinaten

Nulpunt: lantaarnpaal nr. 208

	X (m)	Y (m)
1.	14,5	35,8
2.	17	36,5
3.	21	36,5
4.	24,5	33
5.	23,5	29,3
6.	23,5	22,5
7.	23,5	19
8.	8	23
9.	7	43,3
10.	36	60,8
11.	39	84
12.	38	16
13.	40	27,5
14.	38,5	31,5
15.	42	31,5
16.	52	65,8
17.	56,5	48
18.	57	28,5
19.	70	84
20.	72	62
21.	75,5	41,5
22.	88	30
23.	94	56
24.	92	15,5

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht Deellocatie 1

Opdrachtgegevens
opdracht 040096 14-Oct-2005
rapport ZA51000700 20-Oct-2005 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 BvA-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.M. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

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

TESTEN

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht 040096 14-Oct-2005
rapport ZA51000700 20-Oct-2005 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 13-Oct-2005 monstername opgegeven door opdrachtgever 13/10/2005
40096/001 grond MM1
1T/M4(0.1-0.5)
40096/002 grond MM2
1+3(1.6-2.0)+2(1.8-2.2)+4(1.7-2.1)

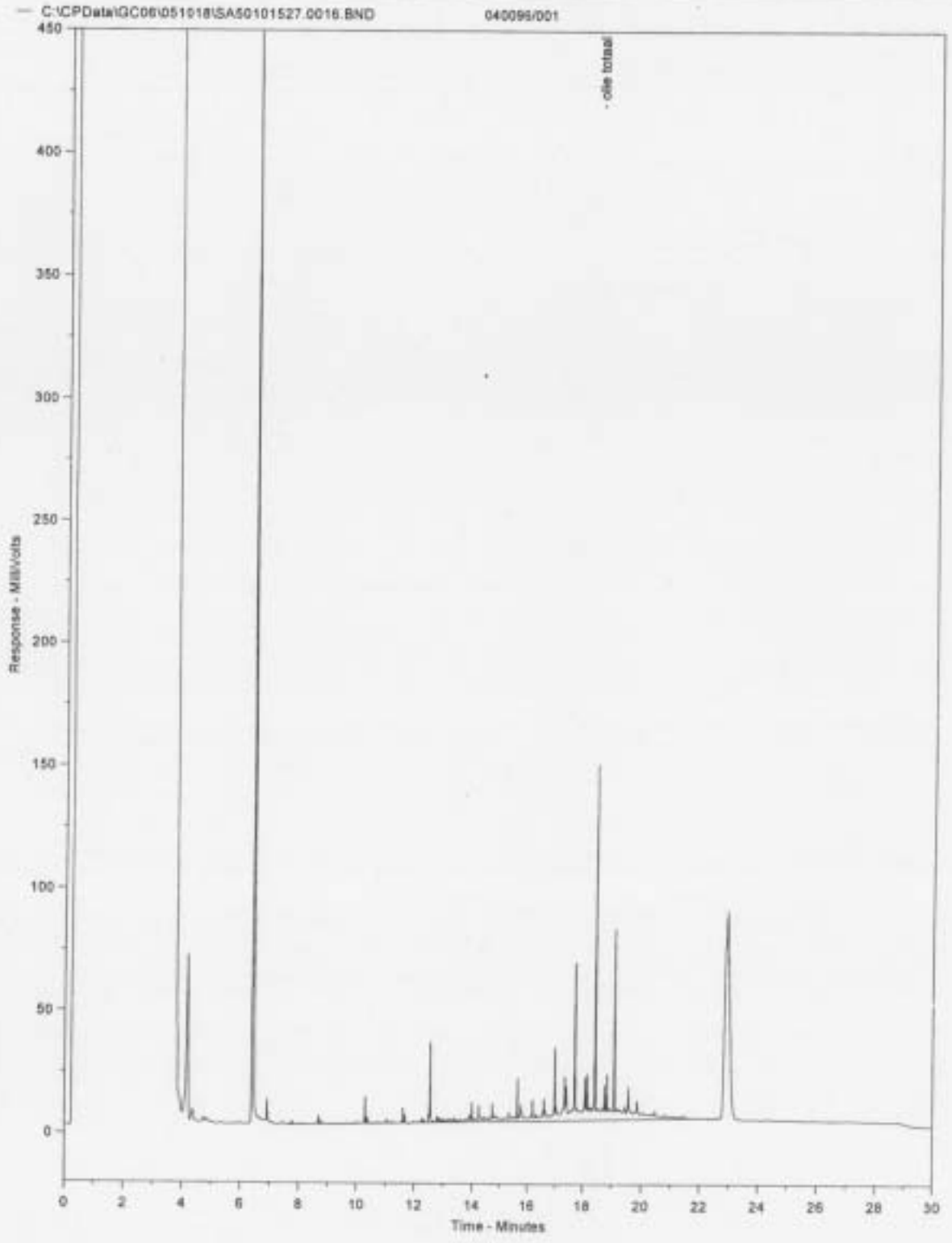
			Eenheid	40096/001	40096/002
algemene parameters					
droge stof	Q	cfr NEN 5747	%	91.4	81.3
org.stof gloei 550°C	Q	eigen	% op ds	0.9	0.9
..iën					
minerale olie GC	Q	NEN 5733	mg/kgds	<10	<10
fractie C10-C12	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q	NEN 5733	%	<1.0	<1.0
vluchtige aromaten					
benzeen	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
tolueen	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
xylenen, som	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
naftaleen	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
aromaten, som	Q	eigen GCMS P&T	mg/kgds	<0.05	<0.05
voorbehandeling					
cryogeen vermalen	Q	NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q	eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd

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

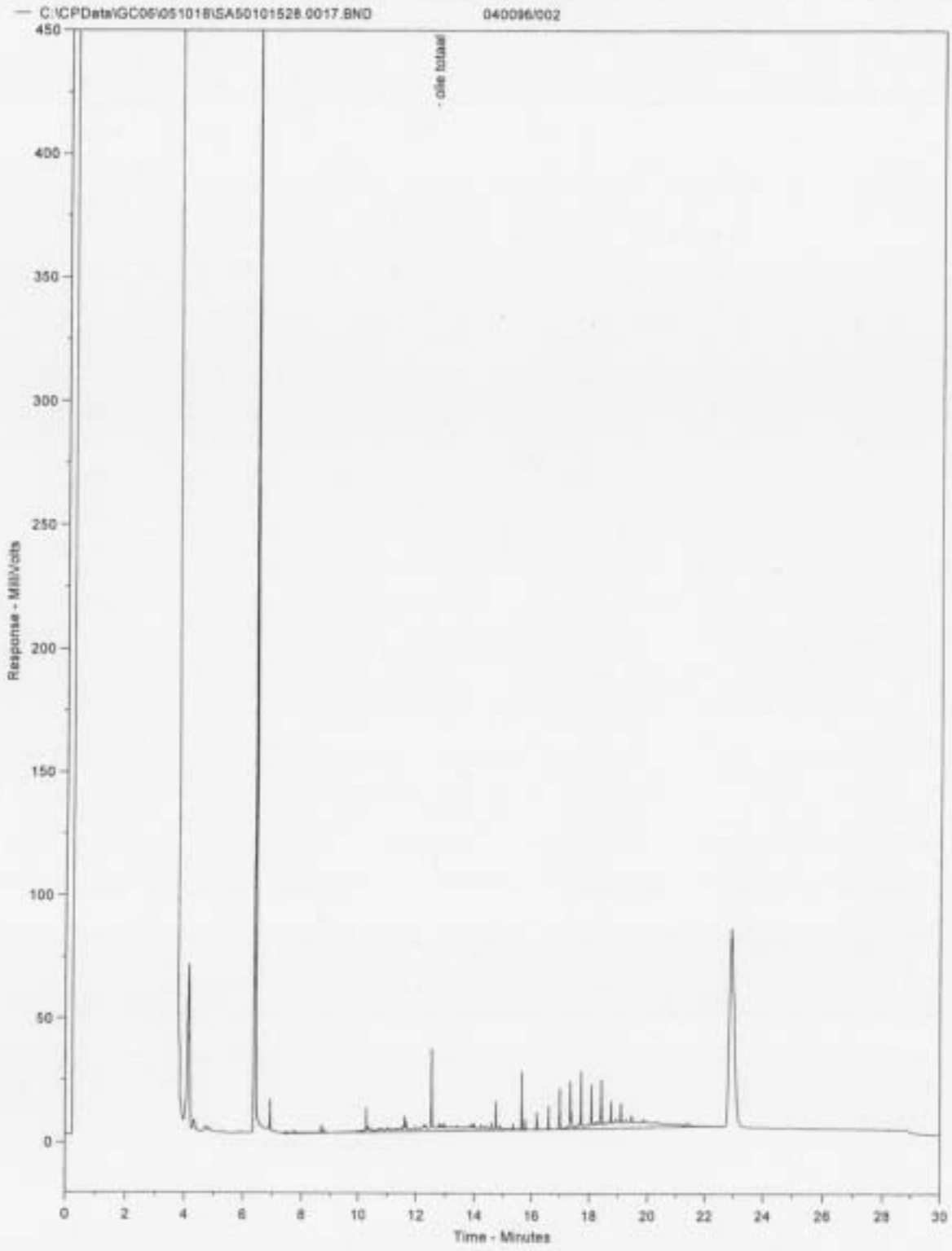
thorisatie hoofd laboratorium P. Ghyssaert

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

TESTEN
Rea I 011
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht Deellocatie 2

Opdrachtgegevens
opdracht 040097 14-Oct-2005
rapport ZA51000760 20-Oct-2005 Pagina 1 van 4

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

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

TESTEN

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht 040097 14-Oct-2005
rapport ZA51000760 20-Oct-2005 Pagina 2 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 13-Oct-2005 monsternaam opgegeven door opdrachtgever 13/10/2005
40097/001 grond MM3
5+6+8+9(0.1-0.5)+7+10+11(0.0-0.5)
40097/002 grond MM4
12(0.1-0.5)+13+14(0.2-0.6)+15(0.0-0.5)
40097/003 grond MM5
16+17+20+21(1.0-1.5)+18+19+22+23(0.1-0.5)+24(0.5-1.0)
40097/004 grond MM6
5+6(0.5-1.0)
40097/005 grond MM7
15(0.5-1.0)+17(1.5-2.0)+22(0.5-1.0)+24(1.0-1.5)

		Eenheid	40097/001	40097/002	40097/003	40097/004
algemene parameters						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	87.1	92.0	85.2	80.6
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	3.9	2.3	12.0	13.5
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	2.5	1.0	1.8	2.2
metalen						
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<10	<10	<10	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4	<0.4	1.2	1.7
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	25	17	43	48
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	11	<5.0	10	10
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	56	26	61	82
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	6.6	<3.0	6.5	9.6
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	76	34	60	110
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	<0.02	0.04	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.09	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.11	0.08	0.68	0.19
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	0.03	0.21	0.05
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.42	0.39	1.2	0.48
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.32	0.33	0.87	0.35
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.18	0.23	0.63	0.18
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.23	0.23	0.56	0.20
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.34	0.43	0.71	0.26
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.12	0.15	0.28	0.10
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.18	0.28	0.56	0.18
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	0.18	0.32	0.08
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.05	0.06	0.04	0.04
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.02	0.15	0.31	0.08
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.1	2.6	6.6	2.2
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.4	1.7	4.8	1.5
oliën						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	51	34	40	150
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.3	0.2	0.3	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	1.0	1.0	2.5	0.4
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	4.4	3.1	7.5	2.6
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	16.9	8.6	12.0	15.3
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	25.8	14.5	15.1	35.3
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	37.1	43.9	45.3	39.2
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	16.7	28.7	18.4	7.2
organisch halogeen						
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	0.11	<0.05	<0.05	<0.05

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht 040097 14-Oct-2005
rapport EA51000760 20-Oct-2005 Pagina 3 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	40097/001	40097/002	40097/003	40097/004
voorbehandeling						
cryogeen vermalen	Q NVN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	40097/005
algemene parameters			
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	87.1
lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds	6.5
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds	1.8
metalen			
arseen	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<10
cadmium	Q cfr NVN7322	mg/kgds	<0.4
chroom	Q cfr NVN7322	mg/kgds	33
koper	Q cfr NVN7322	mg/kgds	6.7
kwik	Q cfr NEN 5779-1994	mg/kgds	0.06
lood	Q cfr NVN7322	mg/kgds	48
nikkel	Q cfr NVN7322	mg/kgds	4.8
zink	Q cfr NVN7322	mg/kgds	46
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	0.25
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.07
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.85
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.67
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.44
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.41
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.83
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.62
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.42
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.39
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.4
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.8
oliën			
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	84
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	0.1
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	0.8
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	2.8
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	7.1
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	14.4
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	52.4
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	22.3
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.

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht 040097 14-Oct-2005
rapport ZA51000760 20-Oct-2005 Pagina 4 van 4 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

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
Rea L 331

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: Deellocatie 1 (13-10-2005)
rapport: 040096 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

1. 040096 Grond MM1
2. 040096 Grond MM2

	Eenheid	040096		040096		S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde	% d.s.	0,9		0,9				
Lutum eigen waarde	% d.s.	25		25				
Droge stof	%	91,6		81,3				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-			
minerale olie GC	mg/kg ds	<10	-	<10	-	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	<1	-	<1	-			
fractie C12-C16	%	<1	-	<1	-			
fractie C16-C20	%	<1	-	<1	-			
fractie C20-C24	%	<1	-	<1	-			
fractie C24-C28	%	<1	-	<1	-			
fractie C28-C36	%	<1	-	<1	-			
fractie C36-C40	%	<1	-	<1	-			
benzeen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-	0,0020	0,10	0,20
tolueen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-	0,0020	13	26
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-	0,0060	5,0	10,0
xylenen, som	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-	0,020	2,5	5,0
aromaten, som	mg/kg ds	<0,05	-	<0,05	-	-	20	40

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: Deellocatie 2 (13-10-2005)
rapport: 040097 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

1. 040097 Grond MM3

	Eenheid	040097		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	2,5				
Lutum	% d.s.	3,9				
Droge stof	%	87,1				
arseen	mg/kg ds	<10	-	18	25	33
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,49	3,9	7,3
chroom	mg/kg ds	25	-	58	139	220
koper	mg/kg ds	11	-	19	59	99
kwik	mg/kg ds	<0,05	-	0,22	3,7	7,2
lood	mg/kg ds	56	+	56	204	352
nikkel	mg/kg ds	6,6	-	14	49	83
zink	mg/kg ds	76	+	65	201	337
naftaleen	mg/kg ds	0,05				
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	<0,02	-			
fluoreen	mg/kg ds	<0,02	-			
fenantreen	mg/kg ds	0,11				
antraceen	mg/kg ds	0,03				
fluoranteen	mg/kg ds	0,42				
pyreen	mg/kg ds	0,32				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18				
chryseen	mg/kg ds	0,23				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,34				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,04				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,02				
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	51	+	13	631	1250
fractie C10-C12	%	0,3				
fractie C12-C16	%	1				
fractie C16-C20	%	4,4				
fractie C20-C24	%	16,9				
fractie C24-C28	%	25,6				
fractie C28-C36	%	37,1				
fractie C36-C40	%	16,7				
EOX	mg/kg ds	0,11	-	0,30	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: Deellocatie 2 (13-10-2005)
rapport: 040097 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

2. 040097 Grond MM4

	Eenheid	040097		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1				
Lutum	% d.s.	2,3				
Droge stof	%	92				
arseen	mg/kg ds	<10	-	16	24	31
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,45	3,6	6,7
chroom	mg/kg ds	17	-	55	131	207
koper	mg/kg ds	<5	-	17	53	90
kwik	mg/kg ds	<0,05	-	0,21	3,6	6,9
lood	mg/kg ds	26	-	53	193	332
nikkel	mg/kg ds	<3	-	12	43	74
zink	mg/kg ds	34	-	58	179	300
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	0,03				
fluoranteen	mg/kg ds	0,39				
pyreen	mg/kg ds	0,33				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23				
chryseen	mg/kg ds	0,23				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,43				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,18				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15				
som 16 EPA	mg/kg ds	2,6				
som 10 VROM	mg/kg ds	1,7	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	34	+	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	0,2				
fractie C12-C16	%	1				
fractie C16-C20	%	3,1				
fractie C20-C24	%	8,6				
fractie C24-C28	%	14,5				
fractie C28-C36	%	43,9				
fractie C36-C40	%	28,7				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: Deellocatie 2 (13-10-2005)
rapport: 040097 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

3. 040097 Grond MM5

	Eenheid	040097		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,8				
Lutum	% d.s.	12				
Droge stof	%	85,2				
arseen	mg/kg ds	<10	-	21	30	39
cadmium	mg/kg ds	1,2	+	0,53	4,3	8,0
chroom	mg/kg ds	43	-	74	178	281
koper	mg/kg ds	10	-	23	73	123
kwik	mg/kg ds	0,07	-	0,24	4,2	8,1
lood	mg/kg ds	61	-	64	231	398
nikkel	mg/kg ds	6,5	-	22	77	132
zink	mg/kg ds	60	-	89	272	456
naftaleen	mg/kg ds	0,04				
acenaftyleen	mg/kg ds	<0,02	-			
acenafteen	mg/kg ds	0,07				
fluoreen	mg/kg ds	0,09				
fenantreen	mg/kg ds	0,68				
antraceen	mg/kg ds	0,21				
fluoranteen	mg/kg ds	1,2				
pyreen	mg/kg ds	0,87				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,63				
chryseen	mg/kg ds	0,56				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,71				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,32				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31				
som 16 EPA	mg/kg ds	6,6				
som 10 VROM	mg/kg ds	4,8	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	40	+	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	0,3				
fractie C12-C16	%	2,5				
fractie C16-C20	%	7,5				
fractie C20-C24	%	12				
fractie C24-C28	%	15,1				
fractie C28-C36	%	45,3				
fractie C36-C40	%	18,4				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever

projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba

opdracht: Deellocatie 2 (13-10-2005)
rapport: 040097 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

4. 040097 Grond MM6

	Eenheid	040097		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	2,2				
Lutum	% d.s.	13,5				
Droge stof	%	80,6				
arseen	mg/kg ds	<10	-	21	31	40
cadmium	mg/kg ds	1,7	+	0,55	4,4	8,3
chroom	mg/kg ds	48	-	77	185	293
koper	mg/kg ds	10	-	24	77	129
kwik	mg/kg ds	<0,05	-	0,25	4,3	8,3
lood	mg/kg ds	82	+	66	238	410
nikkel	mg/kg ds	9,6	-	24	82	141
zink	mg/kg ds	110	+	94	288	482
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	0,19				
antraceen	mg/kg ds	0,05				
fluoranteen	mg/kg ds	0,48				
pyreen	mg/kg ds	0,35				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18				
chryseen	mg/kg ds	0,2				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,26				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,08				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08				
som 16 EPA	mg/kg ds	2,2				
som 10 VROM	mg/kg ds	1,5	+	1,00	21	40
minerale olie GC	mg/kg ds	150	+	11	556	1100
fractie C10-C12	%	<1	-			
fractie C12-C16	%	0,4				
fractie C16-C20	%	2,6				
fractie C20-C24	%	15,3				
fractie C24-C28	%	35,3				
fractie C28-C36	%	39,2				
fractie C36-C40	%	7,2				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: Deellocatie 2 (13-10-2005)
rapport: 040097 (20-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

5. 040097 Grond MM7

	Eenheid	040097		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	1,8				
Lutum	% d.s.	6,5				
Droge stof	%	87,1				
arseen	mg/kg ds	<10	-	18	27	35
cadmium	mg/kg ds	<0,4	-	0,49	3,9	7,4
chroom	mg/kg ds	33	-	63	151	239
koper	mg/kg ds	6,7	-	20	63	105
kwik	mg/kg ds	0,06	-	0,22	3,8	7,5
lood	mg/kg ds	48	-	58	211	364
nikkel	mg/kg ds	4,8	-	17	58	99
zink	mg/kg ds	46	-	72	222	371
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	0,25				
antraceen	mg/kg ds	0,07				
fluoranteen	mg/kg ds	0,85				
pyreen	mg/kg ds	0,67				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,44				
chryseen	mg/kg ds	0,41				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0,83				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62				
indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,42				
dibenzo(ah)antraceen	mg/kg ds	0,03				
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	84	+	10,0	505	1000
fractie C10-C12	%	0,1				
fractie C12-C16	%	0,8				
fractie C16-C20	%	2,8				
fractie C20-C24	%	7,1				
fractie C24-C28	%	14,4				
fractie C28-C36	%	52,4				
fractie C36-C40	%	22,3				
EOX	mg/kg ds	<0,05	-	0,30	-	-

De BodemOnderZoeker
Zuidwal 2
4341CJ Arnemuiden

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider: Martin De Leeuw
project: BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
digitaal/fax: Fax

Opdrachtgegevens Envirocontrol bvba
opdracht: brief (20-10-2005)
rapport: 040335 (27-10-2005)

Definitieve analyseresultaten

1. 040335 Grondwater PB2
2. 040335 Grondwater PB15
3. 040335 Grondwater PB17

	Eenheid	040335		040335		040335		S	½(S+I)	I
conservering	0 2	0		0		0				
overdrachtsdatum	0 1	21002 01005		21002 01005		21002 01005				
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	-	<3	-	1,00	16	30
koper	ug/l			<5	-	<5	-	15	45	75
kwik	ug/l			<0,05	-	<0,05	-	0,050	0,18	0,30
lood	ug/l			<5	-	<5	-	15	45	75
nikkel	ug/l			<5	-	16	+	15	45	75
zink	ug/l			<5	-	7,6	-	65	433	800
naftaleen	ug/l	<0,5	-	<0,5	-	<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	-	0,35	-	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 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 Borsele
Ter attentie van : afdeling: Milieu-Bodem
Faxnummer : 0113 - 561385
Aanvrager : M.A. Pankow
Onderwerp : Historisch onderzoek
Datum : 20 september 2005

Ons projectnummer :BOZ-4641
Aantal pagina's :1

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:

		Kadastrale gegevens	
Straat	Havenweg 48A		
Postcode	4455 TG	Sectie	A-929
Plaats	Nieuwdorp		
Eigenaar/ gebruiker	De heer M.H.P.M. Nyst		

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	x	x

Wij vragen u tevens toestemming voor het volgende:

x	Locatiebezoek tijdens het veldwerk i.p.v. ervoor

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. *o.p. afspraak*
- ☐ De historische gegevens worden u toegezonden.
- ☐ Anders nl:.....

Paraaf beantwoording: .....

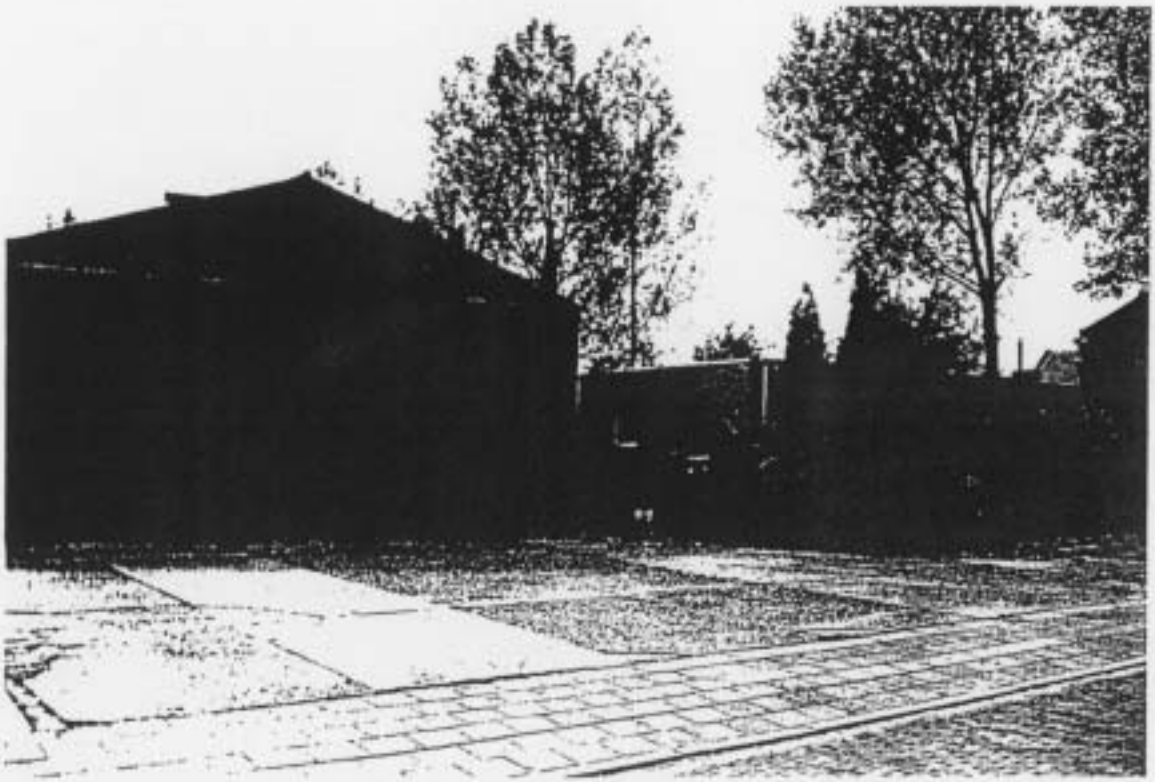
Datum: *21-9-2005*

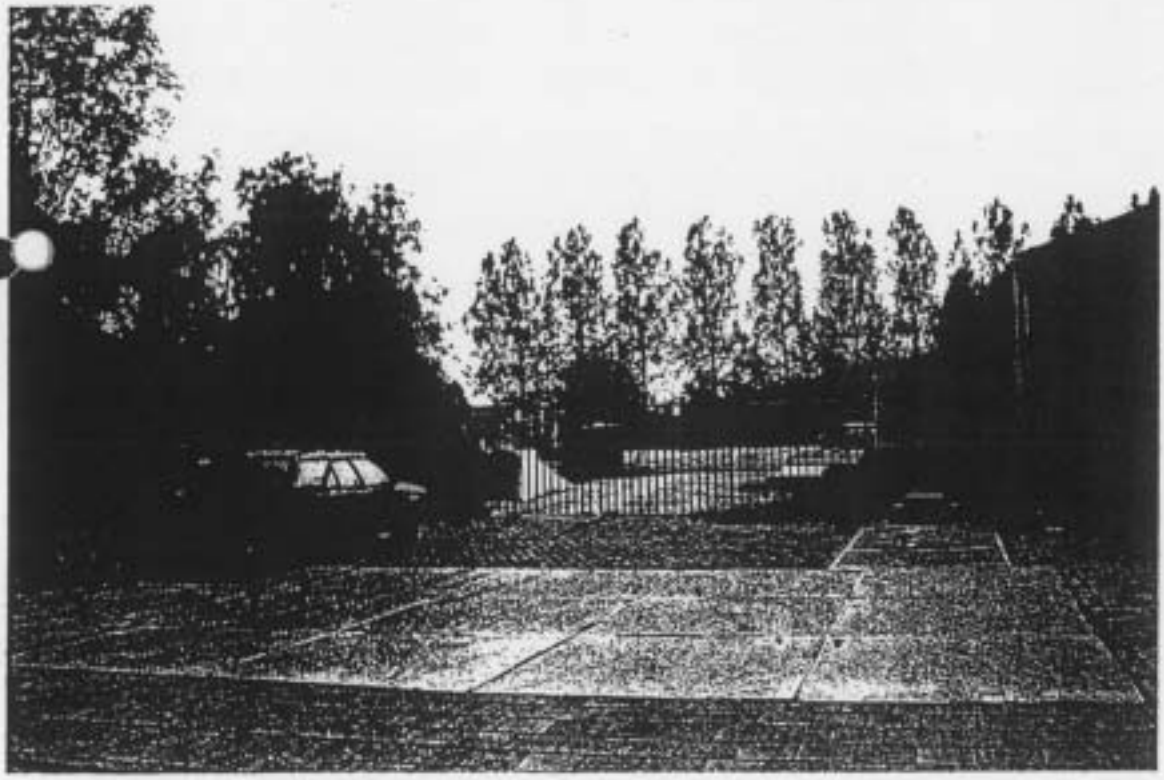
De BodemOnderZoeker B.V.
Zuidwal 2
4341 CJ ARNEMUIDEN
tel. 0118 640642 fax 0118 634630
e-mail: debodemonderzoeker@debodemonderzoeker.com

- bodemdossier B-751
- bodemkaart BOZ 542
- zone bebouwing > 1940

kopie

Havenweg 48, Nieuwdorp **0654/016**





HO Borsele

locatienummer 0654/016

gm nummer vrom 0654 *gemeente naam* Borsele

adres oud

straat Havenweg *huisnummer* 48 a

postcode 4455 TG *plaatsnaam bedrijf* Nieuwdorp

naam bedrijf Nieuwdorp Transport b.v.

eigenaar Nyst, M.H.P.M (+ Damman, J.B

straat eigenaar NW Haven *huisnummer eig* 35

postcode eig 4331 JZ *plaatsnaam* Middelburg

kadaster gegevens Borsele A 929

x en y coord. 040105 388125 *kaartblad* 57/E-6

oppervlakte

sbi code 1 72313 expeditiebedrijf 1970-1979

sbi code 2 66721 gasolietank

sbi code 3 66720 afgewerkte olie opslag

status voormalig bedrijfsterrein

bodemonderzoek J *aard* deels gesaneer *vervolg wbb* N

algemeen:

HO Borsele

locatienummer 0654/016

archief hinderwwet, kamer van koophandel en wet milieubeheer:

1970-1974:
Inschrijving Kamer van Koophandel expeditiebedrijf A. Geelhoed (KvK nummer 3321)

1975:
Hinderwetvergunning (GA Borsele, B/1970-/542/1975)
Vergunning verleend aan Verbrugge en de Meijer, voorheen firma Geelhoed voor het oprichten en in werking hebben van een herstelinrichting voor motorvoertuigen.

1976-1979:
Inschrijving Kamer van Koophandel expeditiebedrijf Nieuwdorp Transport b.v. (KvK nummer 20809)

1990:
Er zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, de tanks zijn verwijderd. Er is een klein deel van de aanwezige verontreiniging gesaneerd (afleverzuil). Er is onder de bebouwing nog een verontreiniging aanwezig.

1992:
Uit onderzoeksrapporten SGS van 1992 blijkt dat het verhardingsmaterlaal op het terrein verontreinigd ismet o.a. PAK.

tank archief:

bodemonderzoeken:

Er zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, de tanks zijn verwijderd. Er is een klein deel van de aanwezige verontreiniging gesaneerd (afleverzuil). Er is onder de bebouwing nog een verontreiniging aanwezig.

locatiebezoek:

25-9-'98:
De locatie omvat een bedrijfshal met woning en een groot verhard parkeerterrein. Op het terrein vindt wat opslag plaats, verder ziet het er verlaten uit.

conclusie:

Op de lokatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Aangezien de lokatie reeds deels is gesaneerd is een oriënterend onderzoek in het kader van de WBB niet noodzakelijk.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te MIDDELBURG

Uittreksel van de Kadastrale Registratie, met uitzondering van de gegevens inzake Hypotheken en Beslagen

datum 18-09-1998
nr . blad 1

uittreksel betreffende objekt : BORSELE A 929
dit uittreksel bevat de toestand per 17-09-1998
lokatie : B.J.Z.V. (INTERN) MIDDELBURG
aanvrager : PROVINCIE
debiteurennummer : _____

1/2 EIGENDOM
ontleend aan HYP 4 4200/ 3

gerechtigde :
naam : NYST
voornaam : MARCEL HUBERTUS PHILIPPE MARIE
geslacht : MAN
geboren : 30-04-1944 te : GOUDA
beroep : LERAAR
woonadres: NW HAVEN 35
4331 JZ MIDDELBURG
gehuwd met IN ALGEHELE GEMEENSCHAP VAN GOEDEREN
naam : LIJNZAAD
voornaam : MARIE FRANS
geslacht : VROUW
geboren : 16-09-1947 te : RENKUM
beroep : LERARES

1/2 EIGENDOM
ontleend aan HYP 4 4200/ 3

gerechtigde :
naam : DAMMAN
voornaam : JAN BEREND
geslacht : MAN
geboren : 21-04-1949 te : VEENENDAAL
beroep : LERAAR
woonadres: BOSSENBURG 141
4385 ED VLISSINGEN
gehuwd met IN ALGEHELE GEMEENSCHAP VAN GOEDEREN
naam : TRIP
voornaam : MARI-ANNEKE
geslacht : VROUW

objekt :
kadastrale aanduiding : BORSELE A 929
grootte : 88 a 30 ca
koordinaten : 040105-388125 bladnr/ruitlr-nr : 57/E-6
kultuur :
BEDRIJFSGEBOUW MET WONING,ERF EN ACHTERLIGGEND VERHARD TERREIN
adres : HAVENWG 48 A
4455 TG NIEUWDORP ZLD

Kadaster

Uittreksel van de Kadastrale Registratie, met uitzondering van de gegevens inzake Hypotheken en Beslagen

datum 18-09-1998
nr . blad 2

---

rekapitulatie van in het uittreksel genoemde stukken

stuk		
4	4200/	3

---

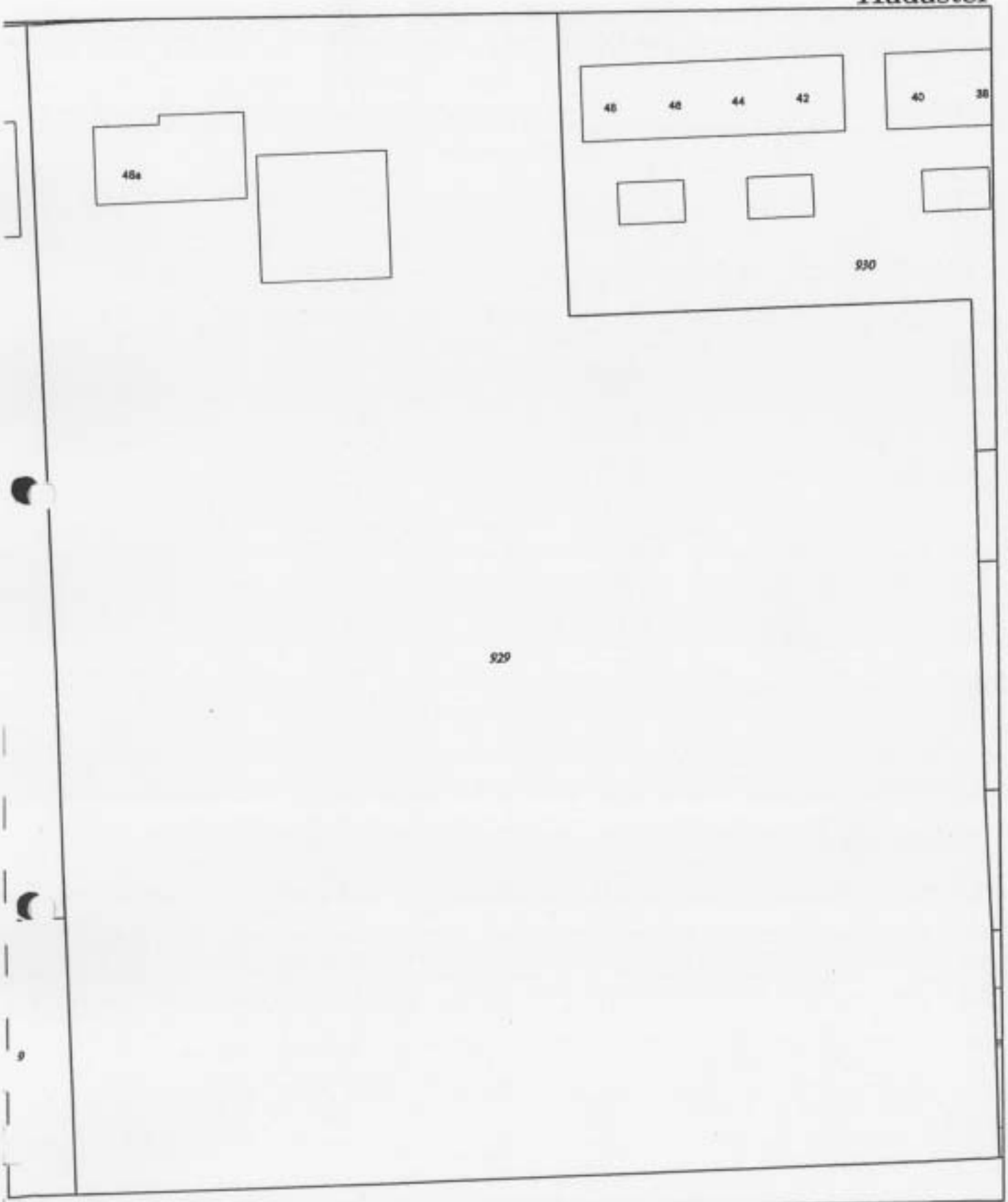
einde uittreksel

voor eensluidend uittreksel,
De bewaarder van het kadaster
en de openbare registers,

aanvraagnummer : .
recht : fl.

mr. H. Hemmes

Kadaster



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is niet gerechtigd

Legenda

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

voor eensluidend uittreksel, MIDDELBURG, 22 september 1998.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

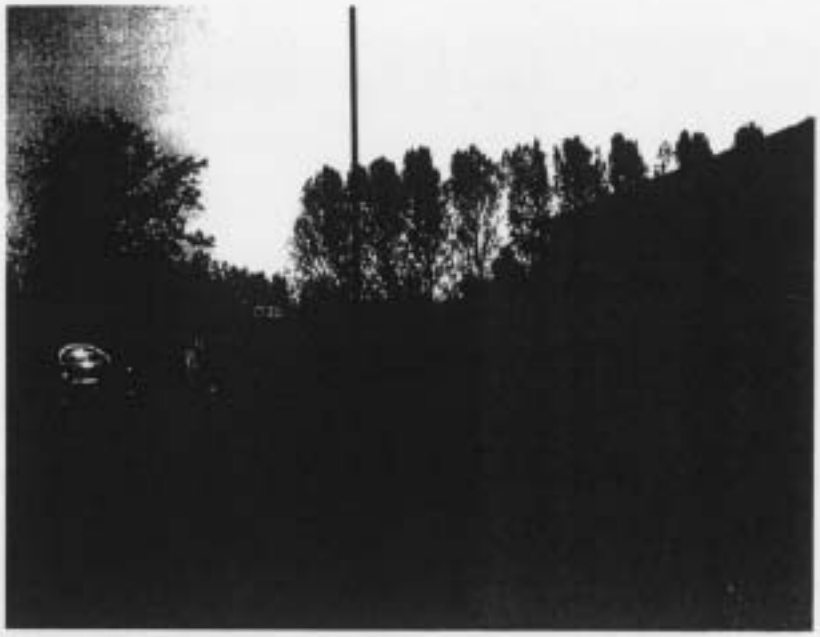
Klassereferentie onbekend

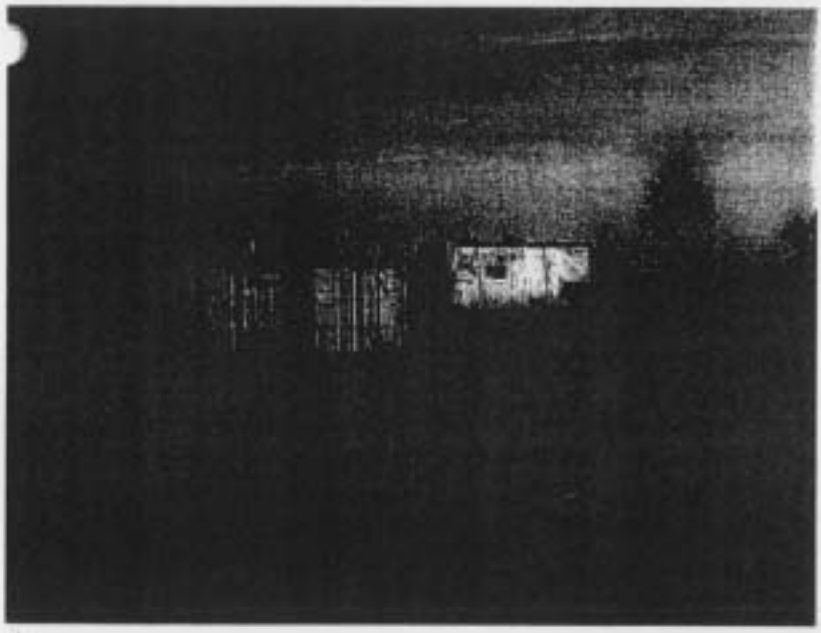
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	BORSELE
Sektie	A
Perceelnummer	929
Schaal	1:500

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

BOZ-4641





ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
Zuidwal 2
4341 CJ Arnemuiden

ter attentie van Martin de Leeuw

Projectgegevens
project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht brief

Opdrachtgegevens
opdracht 040335 21-Oct-2005
rapport ZA51000966 27-Oct-2005 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

ENVIROCONTROL

De Bodemonderzoeker
ter attentie van Martin de Leeuw

project BOZ-4641 Havenweg 48A, Nieuwdorp
opdracht 040335 21-Oct-2005
rapport EA51000966 27-Oct-2005 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 20-Oct-2005 monstersame opgegeven door opdrachtgever 20/10/2005
40335/001 grondwater PB2
deellocatie 1
40335/002 grondwater PB15
deellocatie 2
40335/003 grondwater PB17
deellocatie 2

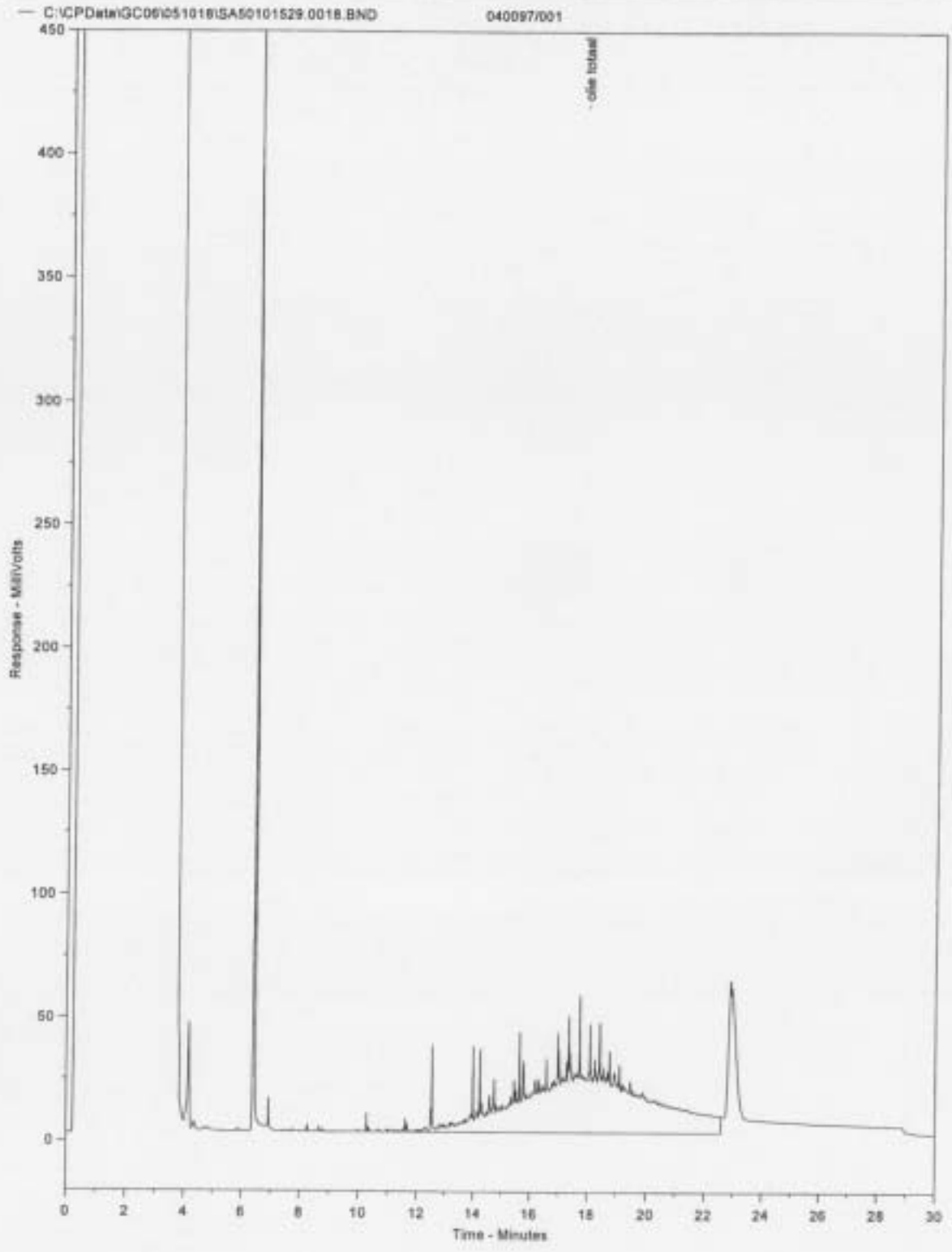
			Eenheid	40335/001	40335/002	40335/003
monsteracceptatie						
overdrachtsdatum		SIKB-3001		2100201005	2100201005	2100201005
conservering		SIKB-3001		CFR	CFR	CFR
verpakking		SIKB-3001		CFR	CFR	CFR
metalen						
arseen	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<10	<10
cadmium	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<0.4	<0.4
chroom	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<3.0	<3.0
koper	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<5.0	<5.0
kwik	Q	cfr NEN 6445 (UV)	ug/l		<0.05	<0.05
lood	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<5.0	<5.0
nikkel	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<5.0	16
zink	Q	cfr NEN 6426	ug/l		<5.0	7.6
oliën						
minerale olie GC	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50	<50	<50
fractie C10-C12	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0
methode	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	-	intern	intern	intern
vluchtige aromaten						
benzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen, som	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50
naftaleen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50
aromaten, som	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50
VOCl						
dichloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.50	<0.50
trichloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
tetrachloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
1,1-dichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.50	<0.50
1,2-dichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
111-trichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.50	<0.50
112-trichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
t 12-dichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
trichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
tetrachlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
1,2-dichloorpropaan	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.50	<0.50
monochloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	0.35
1,2-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
1,3-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20
1,4-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l		<0.20	<0.20

authorisatie hoofd laboratorium P. Claessaert

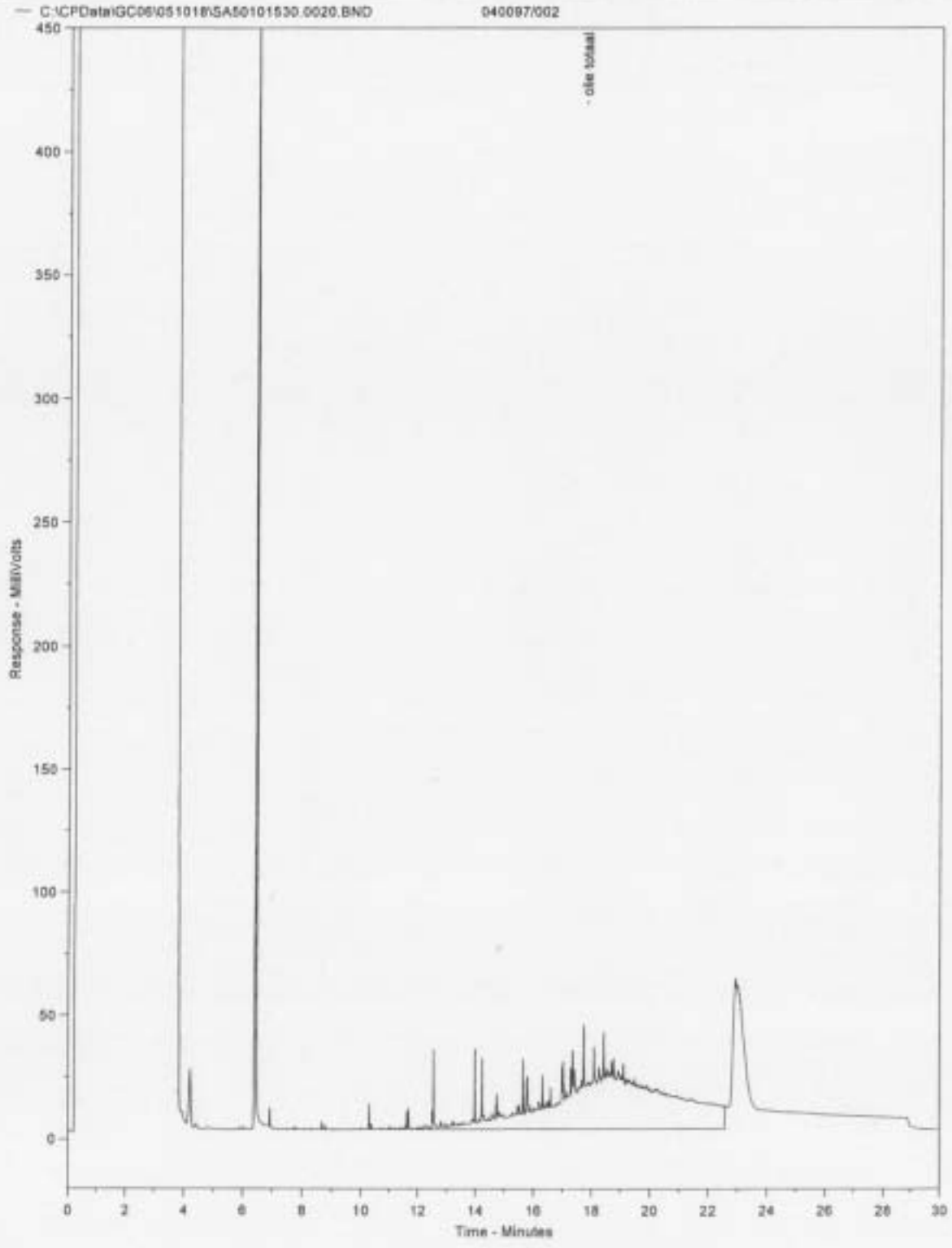
Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
Bus L 331

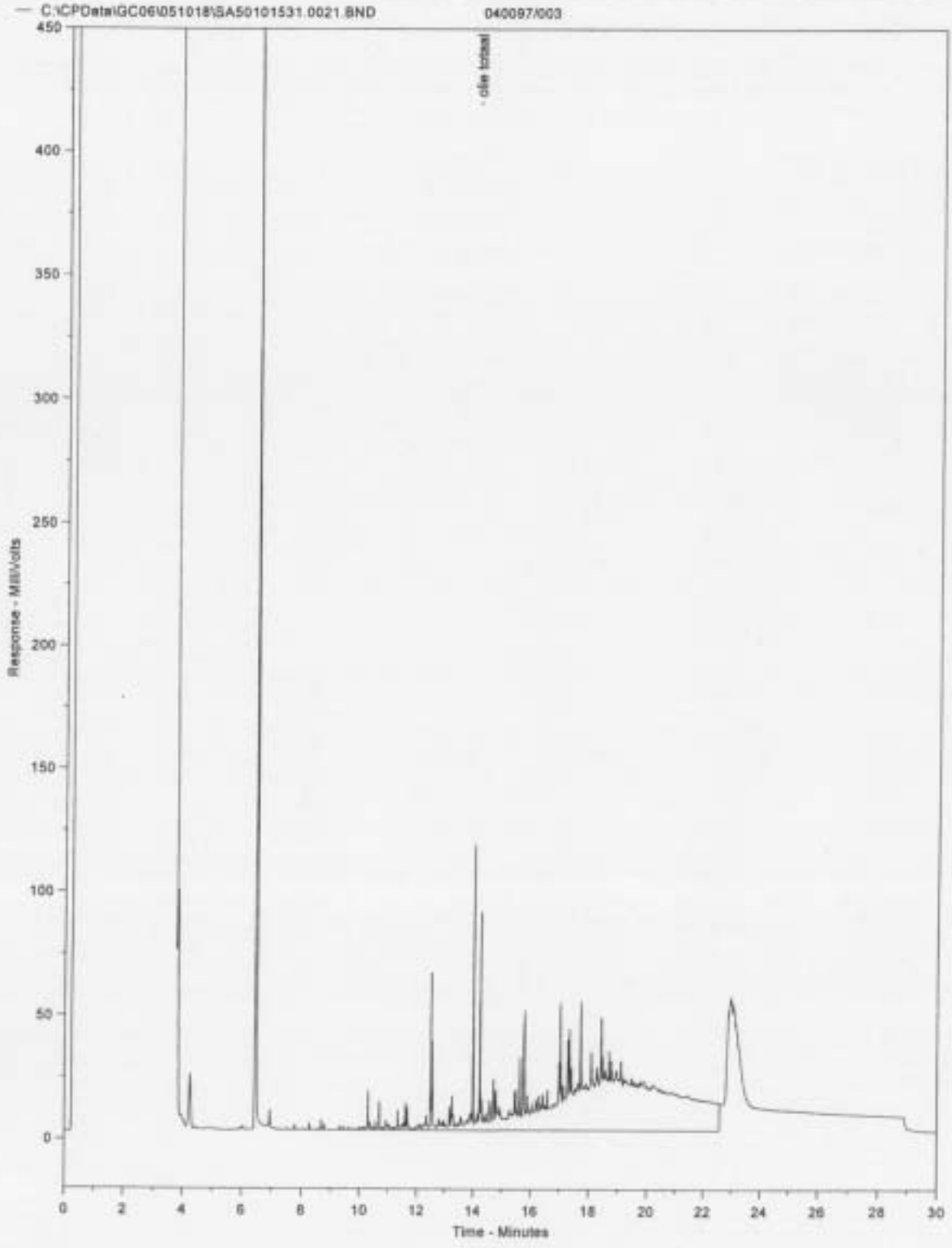
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



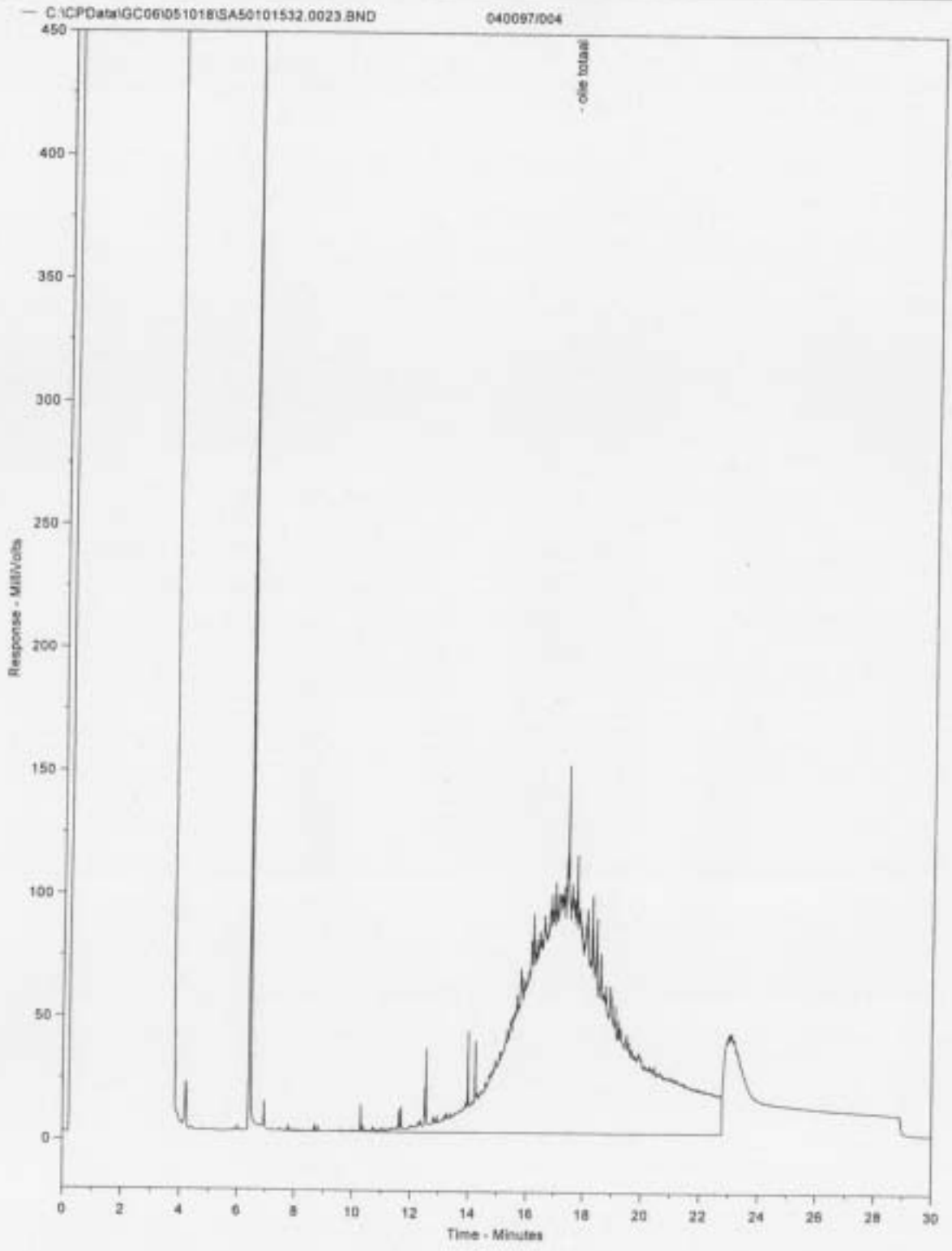
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



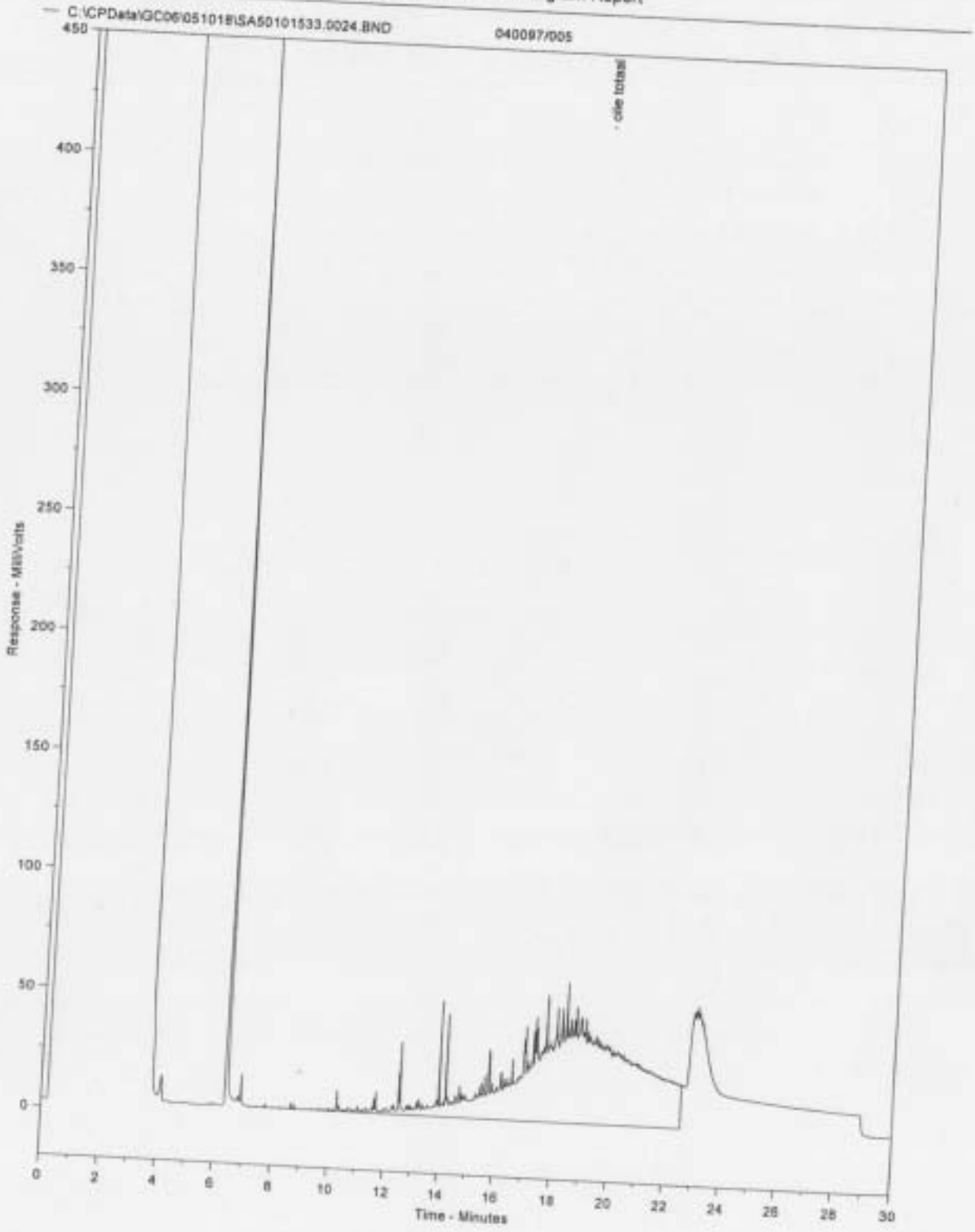
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

BIJLAGE 2 A

Quickscan
t.b.v. locatie Rijk

voor akk. :
projectnr. :
ingekomen
0 7 FEB 2008
subfase :
t.b.v. :
bestemd voor:
cc:

Quick scan natuurwetgeving nieuwbouw Coudorp, Nieuwdorp

1. Inleiding

In voorbereiding van de werkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw van een woonhuis aan de zuidoostkant van Nieuwdorp heeft de gemeente Borssele aan ARCADIS gevraagd een quick scan natuurwetgeving uit te voeren.
Voor de realisatie is het noodzakelijk het plan te toetsen aan de natuurwetgeving, in het bijzonder de Flora- en faunawet. Deze toetsing richt zich op de tijdelijke en permanente effecten op natuurwaarden, die kunnen optreden door deze ruimtelijke ingreep. In deze 'quick scan natuurwetgeving' is het resultaat van de toetsing weergegeven. Als er beschermde soorten en natuurgebieden in de verdrukking komen zal een uitgebreidere 'natuurtoets' uitgevoerd moeten worden en/of zal er ontheffing op de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden.
Op onderstaande figuur is de locatie van het plangebied aangegeven.

Figuur 1: Kaart van de omgeving ten zuiden van Nieuwdorp. Het rood omkaderde deel is het plangebied.

2. Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in het zuidoosten van Nieuwdorp. Het plangebied ligt aan de straat genaamd 'Coudorp'. Op figuur 1 is te zien dat het plangebied bestaat uit een deel van de akker die tussen twee huizen in ligt. De akker is omgeploegd en bestaat uit klei.
Het plangebied ligt ingeklemd tussen twee woonhuizen met bijbehorende tuin. Aan de zuidkant wordt de grens tussen de tuin en de akker gevormd door een ligusterhaag. Deze ligusterhaag is bijna over de hele lengte langs het plangebied te vinden. Alleen daar waar de tuin een hoek maakt met het plangebied (zuidwesthoek), is met tuinafval een soort houtwal in de haag gemaakt. Achter de houtwal staat in de tuin een grote wilg. Ter hoogte van de hoek staan golfplaten tegen de ligusterhaag gezet. Verder staan er in de tuin nog verschillende bomen en struiken.
Aan de noordkant van het perceel ligt ook een tuin met een huis. In de tuin staan enkele bomen en struiken, maar bestaat grotendeels uit een grasveld. Het grasveld wordt van de berm van de straat gescheiden door een greppel waarin Elzen groeien.

In de voortuin zijn de struiken die de tuin van de akker scheiden afgezaagd. In de achtertuin staan er nog een aantal bomen en struiken in de tuin aan de grens met de akker. Aan de kant van de akker zijn op de scheiding golfplaten neergezet.
Aan de westkant van het plangebied liggen akkers. De grens aan de oostkant van het plangebied bestaat uit een parallelweg van de Coudorp. Ter hoogte van het woonhuis gelegen buiten de noordgrens van het plangebied loopt de Coudorp naar het oosten de dijk op. De parallelweg loopt door en ten zuiden van het perceel aan de zuidgrens van het plangebied, loopt ook deze parallelweg de dijk op.
Zie ook figuur 2 voor een foto-impressie van het plangebied.

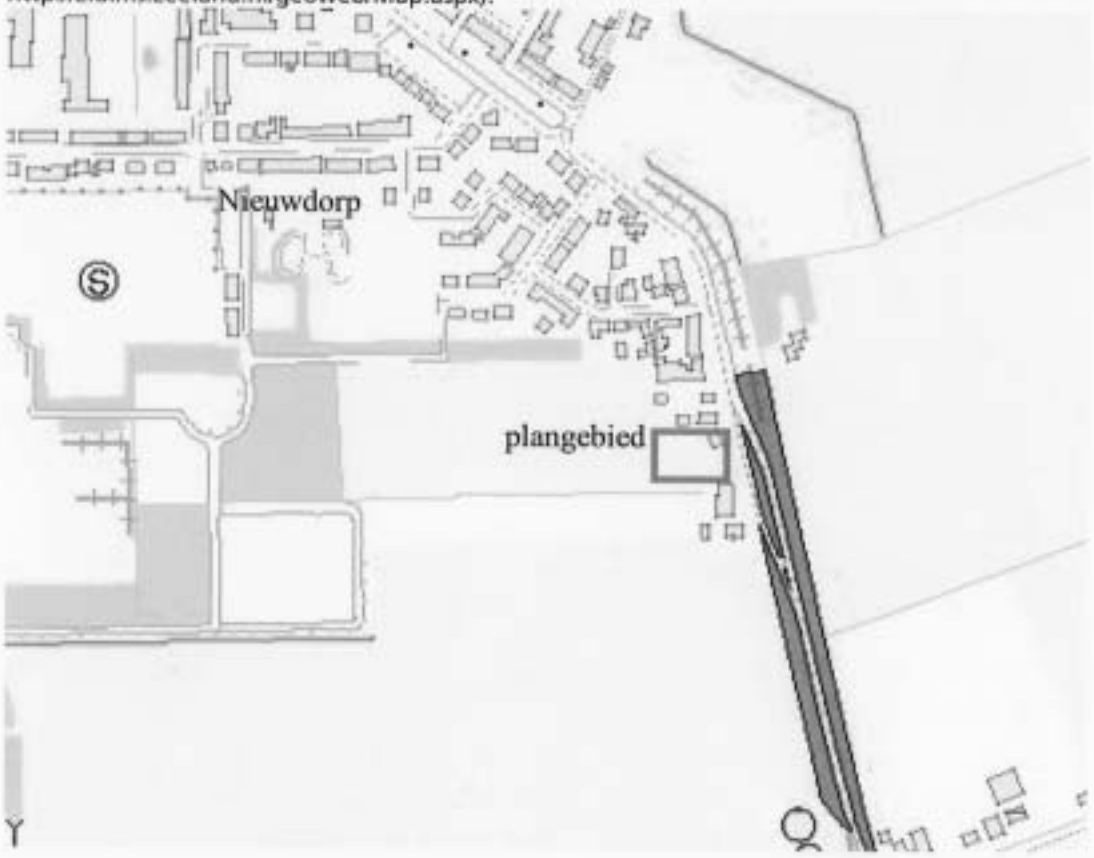
Figuur 2: Foto-impressie rond het plangebied. V.l.n.r., v.bo.n.be. plangebied tuin zuidgrens; akker plangebied; plangebied tuin noordgrens; achtertuin zuidgrens met bomen met vogelnest; zuidwesthoek plangebied 1 met houtwal en wilg; zuidwesthoek plangebied 2.

3. Relevante wet- en regelgeving

3.1 Gebiedsbescherming:

Het grootste deel van de weg 'Coudorp' loopt over een binnendijk. Binnendijken zijn in Zeeland aangewezen als agrarisch beheersgebied (Subsidie Agrarisch Natuurbeheer (SAN) beheerspakket) (Kaart Zeeland, http://zldims.zeeland.nl/geoweb/Map.aspx). Volgens het Natuurgebiedsplan Zeeland 2005 betekent dit dat agrarisch natuurbeheer op de dijk moet plaatsvinden waarbij de aandacht ligt bij graslandvegetaties. Het is de verwachting dat de werkzaamheden binnen het plangebied geen verstorende werking zullen hebben op de vegetaties van de dijk.
Ten zuiden van Nieuwdorp ligt het Natura 2000-gebied Westerschelde. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op dit beschermde natuurgebied. Een verdere toetsing aan de Natuurbeschermingswet is niet aan de orde.

Figuur 3: Kaart van Nieuwdorp. Het plangebied ligt in het rode kader. Met blauw zijn de SAN beheerspakketten volgende de provincie Zeeland aangewezen (Bron: Geoweb Provincie Zeeland, http://zldims.zeeland.nl/geoweb/Map.aspx).



3.2 Soortenbescherming:

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. De uitvoering van werkzaamheden kan in sommige situaties leiden tot handelingen, die in strijd zijn met deze verbodsbepalingen. De werkzaamheden kunnen immers leiden tot het verstoren of doden van dieren en het vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten.
In veel gevallen kan een plan echter zo uitgevoerd worden, dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is.

Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn en de wet geen mogelijkheden biedt voor vrijstelling, dan moet een ontheffing aangevraagd worden, die alleen onder bepaalde voorwaarden kan worden verstrekt.

Sinds februari 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit in werking treden, in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Hierdoor geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk vrijstelling van bepaalde verbodsbepalingen. In deze AMvB worden de beschermde soorten in verschillende categorieën onderverdeeld. Afhankelijk van de categorie waarin een bepaalde soort valt is een ontheffing noodzakelijk (streng beschermde soorten) of geldt een vrijstelling (beschermde, maar algemene soorten). Er worden vier categorieën onderscheiden, zie tabel 1.

Tabel 1: Beschermingscategorieën AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Categorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen:
1. Algemene soorten	Vrijstelling
2. Overige soorten	Vrijstelling mogelijk mits gebruik gemaakt wordt van een door de minister goedgekeurde gedragscode, anders ontheffing noodzakelijk.
3. Soorten op bijlage 4 van de Habitatrichtlijn en soorten in bijlage I AMvB	Ontheffing noodzakelijk
4. Vogels	Ontheffing noodzakelijk

Indien er verboden handelingen optreden ten aanzien van vogels is een ontheffing vereist. Wanneer de werkzaamheden buiten kwetsbare perioden zoals het broedseizoen plaatsvinden, zal over het algemeen geen ontheffing nodig zijn.

4. Voorkomen van beschermde soorten

Om vast te stellen of beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, heeft een veldbezoek plaatsgevonden op 13 december 2007. De periode waarin het onderzoek is uitgevoerd, is geen geschikte tijd voor een uitgebreid veldonderzoek. Vandaar dat tijdens dit bezoek een beoordeling is gemaakt welke soorten voor kunnen komen en welke soorten op grond van aanwezige habitats mogelijk aanwezig kunnen zijn. Op basis van de bestaande gegevens (verspreidingsatlassen en eerdere onderzoeken) en het veldbezoek is de betekenis van het studiegebied voor zeldzame soorten in kaart gebracht.

Flora

In het onderzochte gebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen.
De akker en de randen van de akker vormen geen geschikte groeiplaats voor bijzondere of beschermde plantensoorten.

Vogels

In de bomen en heggen rond het plangebied kunnen diverse algemene vogelsoorten van tuinen en parken broeden. In één van de bomen die op het perceel ten noorden van het plangebied, zat ook een verlaten vogelnest (zie ook foto-impressie). Er zijn tijdens het veldbezoek geen vogelsoorten waargenomen in en rond het plangebied. De bewoonster meldt dat zij wel een Beflijster heeft waargenomen. Beflijsters zijn echter doortrekkers in Nederland. Deze soort broedt niet in Nederland.

Zoogdieren
Het plangebied en de directe omgeving vormen leefgebied van enkele algemene zoogdiersoorten zoals muizen, spitsmuizen, mollen en egels. De akkers met de opgaande beplanting van het plangebied zijn een potentieel marginaal jachtgebied voor vleermuizen.

Amfibieën, reptielen en vissen
Binnen het plangebied liggen geen sloten of oppervlaktewater. Er worden dan ook geen beschermde amfibieën of vissoorten verwacht. Het plangebied is ongeschikt voor reptielen gezien het ontbreken van schrale vegetaties.

Vlinders, libellen en andere soorten ongewervelden
Alle beschermde insecten stellen hoge (ecologische) eisen aan hun biotoop. Gezien de aanwezige biotopen in het terrein wordt niet verwacht dat beschermde insecten in dit gebied voorkomen.

5. Beoordeling van de effecten op de wettelijk beschermde soorten

5.1 Effecten
De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het bouwrijp maken van de grond en het bouwen aan het geplande huis. De werkzaamheden hebben tot gevolg dat voor de aanwezige zoogdieren leefgebied en mogelijk rust- en verblijfplaatsen verloren gaan. Voor de in de omgeving broedende vogelsoorten zal verstoring optreden door geluidhinder en menselijke activiteit. Wanneer tijdens de werkzaamheden kleine dieren aanwezig zijn, kunnen deze onopzettelijk gedood worden.

In de nieuwe situatie kunnen, mede afhankelijk van de inrichting van de tuin rond het nieuwe huis, nieuwe geschikte broedplaatsen voor algemene vogelsoorten ontstaan en zich nieuwe biotopen voor kleine zoogdiersoorten ontwikkelen.

5.2 Mogelijke overtredingen Flora- en faunawet
In het plangebied en de directe omgeving komen een aantal beschermde soorten vogels en zoogdieren. Het gaat hierbij voornamelijk om algemene soorten.
In tabel 2 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet weergegeven.

Tabel 2. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Soort	Artikel 8	Artikel 9	Artikel 10	Artikel 11	Artikel 12
Algemeen voorkomende broedvogels			X	X	X
Algemeen voorkomende zoogdieren		X	X	X	

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

5.3 Voorkomen van effecten
Negatieve effecten op broedvogels zijn te voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden (dus voor 15 maart en na 15 juli). Het onopzettelijk doden van kleine zoogdieren (muis, spitsmuis, mol) is niet te voorkomen. Egels zullen het plangebied op eigen kracht verlaten bij aanvang van de werkzaamheden.

5.4 Ontheffing Flora- en faunawet
De (mogelijkerwijs) aanwezige kleine zoogdieren in het plangebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Nu de AMvB art. 75 in werking is getreden, is voor deze algemene soorten niet langer een ontheffing nodig.

6. Conclusie
De feitelijke inrichting van het plangebied leidt vooralsnog niet tot knelpunten ten aanzien van de Flora- en faunawet.
Hieronder een overzicht van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen.

- De werkzaamheden van het plangebied dienen buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) plaats te vinden. Dit om te voorkomen dat broedvogels rond het plangebied verstoord worden en verboden handelingen ten aanzien van vogels te voorkomen.
- Voor de overige beschermde zoogdiersoorten ten aanzien waarvan verboden handelingen te verwachten zijn geldt een algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen in het kader van de nieuwe AMvB art. 75 van de Flora- en faunawet.

BIJLAGE 2 B

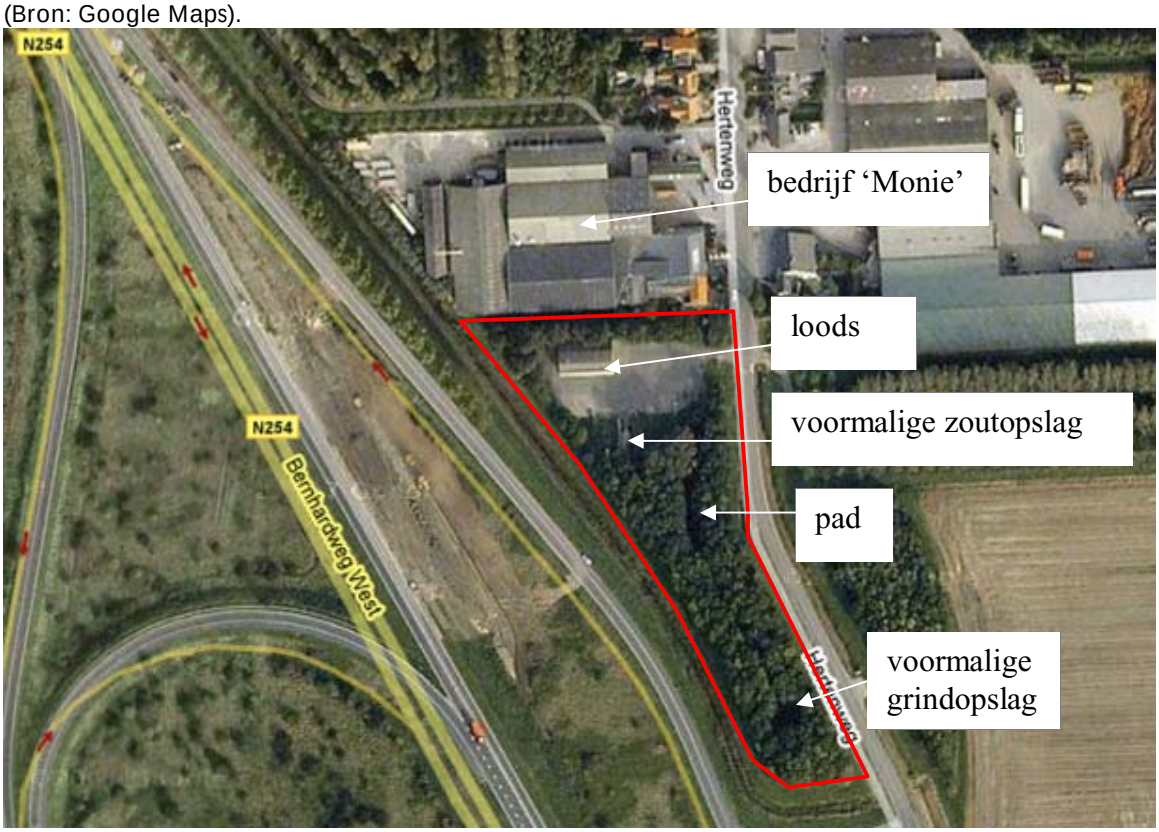
Quickscan
t.b.v. locatie Monie Nieuwdorp B.V. en locatie Brandweerkazerne

Quick scan natuurwetgeving uitbreiding Monie en nieuwbouw brandweerkazerne, Nieuwdorp

1. Inleiding

In voorbereiding op de werkzaamheden voor de uitbreiding van het uienverwerkende bedrijf Monie en nieuwbouw van de brandweerkazerne, heeft de gemeente Borsele aan ARCADIS gevraagd een quick scan natuurwetgeving uit te voeren.
Voor de realisatie is het noodzakelijk het plan te toetsen aan de natuurwetgeving en dan in het bijzonder aan de Flora- en faunawet. Deze toetsing richt zich op de tijdelijke en permanente effecten op natuurwaarden, die kunnen optreden door deze ruimtelijke ingreep. In deze 'quick scan natuurwetgeving' is het resultaat van de toetsing weergegeven. Als er beschermde soorten en natuurgebieden in de verdrukking komen zal een uitgebreidere 'natuurtoets' uitgevoerd moeten worden en/of zal een ontheffing op de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden. In figuur 1 is de locatie van het plangebied weergegeven.

Figuur 1: Kaart van de omgeving ten zuiden van Nieuwdorp. Het rood omkaderde deel is het plangebied (Bron: Google Maps).



2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van het uienverwerkende bedrijf Monie. Het plangebied ligt ingeklemd tussen dit bedrijf, de Hertenweg en de sloot die parallel loopt aan de oprit van de N254 (Bernhardweg West). Op figuur 1 is te zien dat het plangebied grotendeel bestaat uit een jong bos, waarin een voormalige grindopslag ligt en een pad naar deze opslag.

Grenzend aan het bedrijf Monie ligt een groenstrook en ten zuiden van deze groenstrook ligt een voormalige werkplaats van de provincie. Hier ligt een loods die niet meer gebruikt wordt, een voormalige zoutopslag en een plein. Het gebied is omringd door sloten. Aan de westkant zijn deze watervoerend, aan de oostkant is de sloot niet permanent watervoerend (ten tijde van het veldbezoek stond de sloot droog).

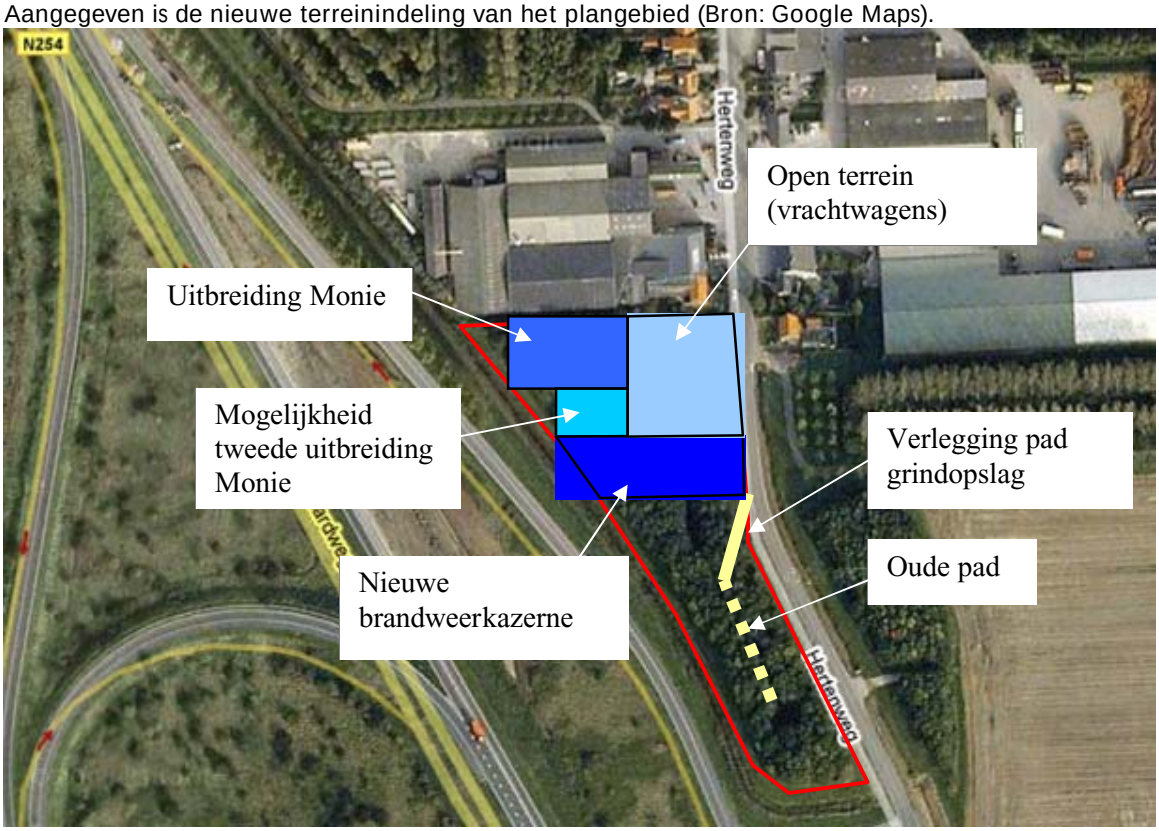
Figuur 2: Foto-impressie van het plangebied. V.l.n.r., v.bo.n.be.: Loods met plein; geasfalteerd plein met voormalig zoutopslag; groenstrook tussen bedrijf Monie en het provincieterrein; pad naar de grindopslag; sloot westzijde plangebied; sloot oostzijde plangebied; één van de vogelnesten in het bos.

2.2 Toekomst plangebied

Voor het plangebied is een nieuwe terreinindeling gemaakt. Zie voor de nieuwe terreinindeling figuur 3. De uienverwerkende industrie Monie gaat daarin uitbreiden, waarbij de mogelijkheid voor een tweede uitbreiding blijft bestaan.

Voor de nieuwe uitbreiding, en mogelijke uitbreiding, blijft het plangebied voor de nieuwe loodsen open (plein) voor het lossen en parkeren van vrachtwagens en het parkeren van auto's voor het personeel.
Het oude pad van de grindopslag kan niet in de huidige vorm gehandhaafd blijven, omdat deze uitkomt op het nieuwe terrein van het bedrijf Monie. Het pad wordt verlegd, zodat het op de weg uitkomt. Het grootste deel van het bos blijft gehandhaafd.
De oostelijke sloot ter hoogte van de uitbreiding van de Monie, de nieuwe brandweerkazerne en daar waar het nieuwe pad op de Hertenweg uitkomt, wordt gedempt.

Figuur 3: Kaart van de omgeving ten zuiden van Nieuwdorp. Het rood omkaderde deel is het plangebied. Aangegeven is de nieuwe terreinindeling van het plangebied (Bron: Google Maps).



3. Relevante wet- en regelgeving

3.1 Gebiedsbescherming

Ten zuiden van Nieuwdorp ligt het Natura 2000-gebied Westerschelde. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op dit beschermde natuurgebied.
Binnen het plangebied of in de directe omgeving liggen geen gebieden die zijn aangewezen in het kader van de planologisch beschermde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De voorgenomen activiteiten hebben geen negatieve invloed op de EHS.

3.2 Soortenbescherming

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. Verontrusten heeft niet alleen betrekking op individuen, maar geldt ook voor het leefgebied.
Hierbij moet gedacht worden aan o.a. vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen en in het geval van vleermuizen aan vliegroutes.

De uitvoering van werkzaamheden kan in sommige situaties leiden tot handelingen, die in strijd zijn met deze verbodsbepalingen. De werkzaamheden kunnen immers leiden tot het verstoren of doden van dieren en het vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten.
In veel gevallen kan een plan echter zo uitgevoerd worden, dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is. Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn en de wet geen mogelijkheden biedt voor vrijstelling, dan moet een ontheffing aangevraagd worden, die alleen onder bepaalde voorwaarden kan worden verstrekt.

Sinds februari 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit in werking getreden, in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Hierdoor geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk vrijstelling van bepaalde verbodsbepalingen. In deze AMvB worden de beschermde soorten in verschillende categorieën onderverdeeld. Afhankelijk van de categorie waarin een bepaalde soort valt is een ontheffing noodzakelijk (streng beschermde soorten) of geldt een vrijstelling (beschermde, maar algemene soorten). Er worden vier categorieën onderscheiden, zie tabel 1.

Tabel 1: Beschermingscategorieën AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Categorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen:
1. Algemene soorten	Vrijstelling
2. Overige soorten	Vrijstelling mogelijk mits gebruik gemaakt wordt van een door de minister goedgekeurde gedragscode, anders ontheffing noodzakelijk.
3. Soorten op bijlage 4 van de Habitatrichtlijn en soorten in bijlage I AMvB	Ontheffing noodzakelijk
4. Vogels	Ontheffing noodzakelijk

Indien er verboden handelingen optreden ten aanzien van vogels is een ontheffing vereist. Wanneer de werkzaamheden buiten kwetsbare perioden zoals het broedseizoen plaatsvinden, zal over het algemeen geen ontheffing nodig zijn. Hier zijn echter uitzonderingen op. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn:

- Van de in bomen broedende roofvogelsoorten zijn niet alle soorten in staat om geheel een eigen nest te bouwen en deze soorten maken gebruik van oude nesten. Het gaat hier om de Rode en Zwarte wouw, Buizerd, Wespendief, Sperwer, Havik, Zeearend, Torenvalk en Boomvalk. Ook deze nestplaatsen zijn jaarrond beschermd.
- Nesten van Blauwe reiger, Zwarte specht, Groene specht, Grote bonte specht, Middelste bonte specht, Kleine bonte specht, Steenuil, Raaf, Zwarte kraai en Roek zijn in functie jaarrond beschermd.
- Nesten van soorten die van menselijke activiteiten afhankelijk zijn voor nestplaatsen. Het gaat hier om de Ooievaar, Torenvalk, Slechtvalk, Kerkuil, Oehoe, Steenuil, Gierzwaluw, Boerenzwaluw, Huiszwaluw en Grote gele kwikstaart. Deze nestplaatsen zijn jaarrond beschermd.

4. Voorkomen van beschermde soorten

Om vast te stellen of beschermde soorten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, heeft een veldbezoek plaatsgevonden op 17 april 2008. Naast het voorkomen van beschermde soorten is met name een beoordeling is gemaakt welke soorten voor kunnen komen en welke soorten op grond van aanwezige habitats mogelijk aanwezig kunnen zijn. Op basis van de bestaande gegevens (verspreidingsatlassen en eerdere onderzoeken) en het veldbezoek is de betekenis van het studiegebied voor zeldzame soorten in kaart gebracht.

Flora
In het onderzochte gebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. In het bos en in de groenstrook wordt met name ruderale vegetatie aangetroffen. Dit is vegetatie die vooral op locaties te vinden zijn die door de mens is verrijkt met voedingsstoffen. Binnen het plangebied zijn ook geen geschikte groeiplaatsen voor bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen.

Vogels

Figuur 4: Uitwerpselen van vogels aan het kozijn.

In de bomen binnen het plangebied broedden ten tijde van het veldbezoek verschillende algemene vogelsoorten van bossen en struwelen (zie ook figuur 2). Ten westen van het bedrijf Monie staan langs de sloot een aantal knotwilgen. In deze knotwilgen zitten een aantal spechtenholen. Deze holen zijn niet bewoond. Het plangebied vormt een geschikte foerageeromgeving voor spechtensoorten. De eigenaar van de Monie heeft aangegeven dat hij regelmatig spechten waarneemt. De spechten bevinden zich vermoedelijk in het park dat ten noorden van bedrijf Monie ligt. Deze knotwilgen staan niet binnen het plangebied en zullen blijven staan. De bomen in het bos binnen het plangebied zijn te jong voor spechtenholen.
De voormalige loods van de provincie die op het terrein staat, biedt ook geschikte broedlocaties voor vogels. Sporen laten zien dat vogels in de dakgoot nestelen of rusten (zie figuur 4).

Zoogdieren
Het plangebied en de directe omgeving vormen leefgebied van enkele algemene zoogdiersoorten zoals muizen, spitsmuizen, Egels en Bruine ratten. Vooral het bos vormt een geschikt leefgebied voor deze soorten. Rond het bedrijf Monie zijn op een aantal plaatsen dozen met gif geplaatst, ter bestrijding van ratten.
Het plangebied, en met name de bosranden, vormen een potentieel, maar marginaal jachtgebied voor vleermuizen. De loods is onderzocht op geschiktheid als vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen. De wanden van de loods bestaan uit betonnen platen waarin nauwelijks kieren zitten. Er werden geen uitwerpselen of andere sporen van vleermuizen gevonden. De loods zelf was afgesloten en kon niet van binnen worden onderzocht. Desondanks wordt de loods niet geschikt geacht als verblijfplaats voor vleermuizen. De bomen die binnen het plangebied voorkomen zijn te jong voor de aanwezigheid van geschikte holtes die als rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen dienen.

Amfibieën, reptielen en vissen
Het plangebied wordt begrensd door sloten. Aan de westelijke kant van het plangebied is deze permanent watervoerend. Deze sloot is zoet en biedt een geschikte leefomgeving voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Het talud en het aanliggende bos worden mogelijk als overwinteringsplaats voor amfibieën gebruikt. De sloot aan de oostkant van het plangebied is niet watervoerend en vormt geen geschikte voortplantingsbiotoop voor beschermde amfibieën. Beschermde vissoorten worden rond het plangebied niet verwacht. Het plangebied is ongeschikt voor reptielen gezien het ontbreken van schrale vegetaties.

Vlinders, libellen en andere soorten ongewervelden
Alle beschermde insecten stellen hoge (ecologische) eisen aan hun biotoop. Gezien de aanwezige biotopen in het terrein wordt niet verwacht dat beschermde insecten in dit gebied voorkomen.

5. Beoordeling van de effecten op de wettelijk beschermde soorten

5.1 Effecten

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het uitbreiden van het bedrijf Monie. Dit gebeurt grotendeel op het terrein dat in gebruik was bij de provincie. Naast het verwijderen van vegetatie en bouwrijp maken van grond, wordt ook de voormalige loods van de provincie gesloopt. De nieuwe brandweerkazerne staat gepland in het meest noordelijke deel van het bos dat binnen het plangebied ligt. Verder wordt een deel van de sloot die niet permanent water voert, gedempt om ontsluiting te realiseren.
De werkzaamheden hebben tot gevolg dat voor de aanwezige zoogdieren leefgebied en mogelijk rust- en verblijfplaatsen verloren gaan. Met het aanleggen van de brandweerkazerne en het verdwijnen van een deel van het groen in het plangebied, gaan voor vogels rust- en verblijfplaatsen verloren. Voor broedende vogelsoorten binnen en in de omgeving van het plangebied zal verder verstoring optreden door geluidshinder en menselijke activiteit. Wanneer tijdens de werkzaamheden kleine dieren aanwezig zijn, kunnen deze onopzettelijk gedood worden.

In de nieuwe situatie blijft het grootste deel van het bos gehandhaafd. De knotwilgen ten westen van het bedrijf Monie en de sloot aan de westkant worden ook niet verwijderd of gedempt.

5.2 Mogelijke overtredingen Flora- en faunawet

In het plangebied en de directe omgeving komen een aantal beschermde soorten vogels en zoogdieren voor. Het gaat hierbij voornamelijk om algemene soorten. Daarnaast is het zeer waarschijnlijk dat algemene soorten amfibieën het bos als winterverblijf gebruiken. In tabel 2 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet weergegeven.

Tabel 2. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Soort	Artikel 8	Artikel 9	Artikel 10	Artikel 11	Artikel 12
Algemeen voorkomende broedvogels			X	X	X
Algemeen voorkomende zoogdieren		X	X	X	
Algemeen voorkomende amfibieën		X	X	X	

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

5.3 Voorkomen van effecten

Negatieve effecten op broedvogels zijn te voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden (dus voor 15 maart en na 15 juli). Het onopzettelijk doden van kleine zoogdieren (muis, spitsmuis, Bruine rat) is niet te voorkomen. Het doden van amfibieën die in het bos een winterverblijf vinden, is te voorkomen door buiten de winterperiode te werken. Als de temperatuur een aantal dagen boven de 10 °C ligt.

Egels zullen buiten de winterperiode het plangebied op eigen kracht verlaten bij aanvang van de werkzaamheden. In de winterperiode houden kleine grondgebonden zoogdieren een winterslaap. Hierdoor zijn deze niet in de mogelijkheid om te vluchten.

5.4 Ontheffing Flora- en faunawet

De (mogelijkerwijs) aanwezige kleine zoogdieren in het plangebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Nu de AMvB art. 75 in werking is getreden, is voor deze algemene soorten niet langer een ontheffing nodig.

6. Conclusie

De feitelijke inrichting van het plangebied leidt vooralsnog niet tot knelpunten ten aanzien van de Flora- en faunawet. Hieronder een overzicht van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen.

- Het doden van amfibieën en kleine grondgebonden zoogdieren kan voorkomen worden door buiten het winterseizoen te werken. Amfibieën zullen de winterverblijven verlaten als de temperatuur enkele dagen boven de 10 °C ligt.
- De werkzaamheden van het plangebied dienen buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) plaats te vinden. Dit om te voorkomen verboden handelingen ten aanzien van broedvogels plaatsvinden.
- Voor de overige beschermde zoogdier- en amfibiesoorten ten aanzien waarvan verboden handelingen te verwachten zijn geldt een algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen in het kader van de nieuwe AMvB art. 75 van de Flora- en faunawet.