

RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK CONFORM NEN 5740/AS3000

Projectnummer : BOZ-10160

Uitvoerder : de BodemOnderZoker BV
Keetweg 11
4341 BJ Arnhem

Onderzoekslocatie : Vreijerpolderstraat 4
4415 AH Oostdijk



de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever:

Aannemingsbedrijf Fraanje BV
Postbus 1
4456 ZG LEWEDORP

Uitvoerder:

De BodemOnderZoeker BV
Keetweg 11
4341 BJ Arnemuiden
0118-640642

Datum:

8 juni 2011

Status rapportage:

Definitief

Autorisatie:

controle rapportage:
naam: mevr. P.J. Nieuwland

akkoord:

de BodemOnderZoeker BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina

Samenvatting	4
Inleiding	5-6
Vooronderzoek	7
Betrouwbaarheid	7
Historie	8-9
Geohydrologie	10
Hypothese vooronderzoek	11
Onderzoeksstrategie	11
Verrichte werkzaamheden	12
Veldonderzoek	12
Opzet onderzoek	13
Chemisch-analytisch onderzoek	14
Resultaten	15
Bodemopbouw	15
Toetsing	16-17
Interpretatie analysegegevens	18
Conclusie	19
Toelichting	20

BIJLAGEN

Boorstaten
Situatietekening
Overzichtstekening
Analysegegevens Laboratorium
Toetsingstabellen
Diversen

de BodemOnderZoeker BV

SAMENVATTING

In opdracht van Aannemingsbedrijf Fraanje BV is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Vreijerpolderstraat 4 te Oostdijk. Het doel van het verkennend bodemonderzoek 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:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 0.5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit zwak humeus kleig zand en van 0.5 tot 2.9 m-m.v. uit kleig zand.
- In de bodem (bovengrond) is een lichte hoeveelheid ijzer(oer) aangetroffen.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden/zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 1.3 m-m.v.
- In de bodem (boven- en ondergrond) zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een niet verdachte locatie is gerechtvaardigd.

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.

de BodemOnderZoeker BV

INLEIDING

In opdracht van Aannemingsbedrijf Fraanje BV is door bureau "De BodemOnderZoeker BV" op 20 mei 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Vreijerpolderstraat 4 te Oostdijk.

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 bouwvergunningaanvraag.

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

Boringen worden, op basis van de regels van de NEN-5740 uitgevoerd conform de richtlijnen van het protocol SIKB 2001. Ook classificatie van grond, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het plaatsen van grondwaterpeilfilterstellingen en vastlegging van gegevens geschiedt conform deze richtlijn.

Grondwatermonsters worden genomen, beschreven, verpakt, geconserveerd en gemeten op pH en Ec volgens de regels van het protocol SIKB 2002.

Grondwaterpeilfilterstellingen worden altijd geplaatst conform de regels van het protocol SIKB 2001, ook als de NEN 5740 in haar voorschriften afwijkt. Dit omdat de SIKB BRL's altijd de nieuwste werkinzichten bevatten en het wijzigen van NEN normen ongetwijfeld zal volgen, maar meer tijd kost.

de BodemOnderZoeker BV

De werkuitvoering geschiedt globaal als volgt:

- Voorbereiding:
 - opvragen historische gegevens;
 - meldingen;
 - raadplegen div. databanken en kaarten;
 - opzetten boor- en analyseplan;
 - voorbereiding rapportage
- Veldwerkuitvoering:
 - het maken van een rondgang over de locatie
 - 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.

de BodemOnderZoeker BV

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
- Diverse websites (o.a. Bodemloket, KICH, watwaswaar, beeldbank, gemeente, provincie)

Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

Een verkennend bodemonderzoek 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 monsternamen 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.

De BodemOnderZoeker BV verklaart bij deze, dat er geen relatie bestaat met de opdrachtgever. D.w.z. degene die keurt, De BodemOnderZoeker BV en / of een van haar medewerkers is geen eigenaar van de te keuren grond., en heeft ook geen enkele financiële en/of andere binding met de grond en/of het project, partij/locatie eigenaar, de betrokken aannemer, de opdrachtgever, diens familieleden en /of bedrijven.

de BodemOnderZoeker BV

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 onderzoek.
Adres	: Vreijerpolderstraat 4 te Oostdijk.
Gemeente	: Reimerswaal.
Kadastrale gegevens	: Kruiningen C 786.
Coördinaten	: 63920-384574.
Totale oppervlakte locatie	: 11 a 85 ca.
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: Ca. 1050 m ² .
Ligging locatie	: In woonwijk aan de zuidwestzijde van de woonkern van Oostdijk.
Voormalige bestemming locatie	: Onderwijs (Basis school)
Huidige bestemming locatie	: Onderwijs (Basis school)
De onderzoekslocatie is	: Gedeeltelijk bebouwd.
Bebouwing bestaande uit	: Een schoolgebouw.
Bouwjaar bebouwing	: Onbekend.
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	: Geen brandstoftanks aanwezig.
Verharding van het terrein	: De verharding bestaat uit tegels. (schoolplein)
Algemeen	: De locatie is gelegen aan de zuidwestzijde van de woonkern van Oostdijk. Het betreft een schoolgebouw waarin een basisschool gevestigd is.
Aanwezige waterlopen op locatie	: Nee.
Reden bodemonderzoek	: Aanvraag bouwvergunning.
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: Voor zover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, wel op het achterliggende perceel (boomgaard) 2 ^e Vlietweg 21 op 31 juli 2009 door ons bureau onder rapport nr. BOZ-8353. Hieruit blijkt dat de parameters DDT/DDE/DDD in de bovengrond boven achtergrondwaarde zijn aangetroffen. Een nader onderzoek was niet noodzakelijk. Wij gaan er van uit dat een ieder die hier belang bij heeft in het bezit is danwel op de hoogte is van de inhoud van voornoemd rapport. Kopie wordt derhalve niet bijgevoegd.
Visuele inspectie	: Bij visuele inspectie van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.

de BodemOnderZoeker BV

Algemene historie

Oostdijk is een dorp in de gemeente Reimerswaal en is gelegen tussen de Oosterschelde en Westerschelde. Tot de gemeentelijke herindeling van 1970 was Oostdijk verdeeld tussen twee voormalige gemeenten, Kruiningen en Krabbendijke.

Komen de omliggende dorpen Kruiningen, Krabbendijke, Yerseke en Waarde op vele oude landkaarten voor, Oostdijk komen we pas veel later tegen. In de jaren 1747 en 1748 werd Zuid-Beveland op last van Prins Willem Friso in kaart gebracht door W.T. Hattinga. Op deze kaart komt de ' Oost-Dyk' voor, omringd door de heerlykheden Kruiningen, Nieulande, Crabbendyke en Waarden. De Kruiningse Vliet komt tot dichtbij Oostdijk. Later werd de Vliet afgesloten van de Oosterschelde waarbij enkele grote plassen achterbleven in een laag liggend gebied. Met de watersnoodramp van 1953 zijn ook die plassen verdwenen.

Vele stormvloed en in de loop der eeuwen, vooral in de 16^e en 17^e eeuw. Na de vloed van 1530 (St.Felixvloed) en 1532 werd dwars door de voormalige Vrije Polder een zware dijk aangelegd, de Lavendeldijk.

Locatiespecifieke gegevens

De locatie Vreijerpolderstraat 4 is gelegen in een woonwijk aan de zuidwestzijde van de woonkern van Oostdijk en bestaat uit een schoolgebouw waarin een basisschool gevestigd is.

Van de gemeente Reimerswaal hebben we van de locatie de volgende gegevens ontvangen:

- op de locatie is een basisschool gevestigd.
- in 1996 is door Milieutechniek Zeeland een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk RS/JN-91-7485) in het kader van een bouwplan. Het onderzoek heeft betrekking op een gedeelte van het perceel. De resultaten (1996) laten geen verontreiniging zien.
- er zijn geen (voormalige) tanks geregistreerd op de onderzoekslocatie.

De Provincie Zeeland meldt ons dat van de locatie geen historische gegevens bekend zijn.

In overleg met Dhr. M. van den Heuvel van de gemeente Reimerswaal hoeven er geen OCB analyses gedaan te worden, dit omdat de achterliggende boomgaard al eerder door ons bureau is onderzocht en wel op 31 juli 2009 (rapport nr. BOZ-8353)

Hieruit blijkt dat de parameters DDT/DDE/DDD in de bovengrond boven achtergrondwaarde zijn aangetroffen. Een nader onderzoek was niet noodzakelijk.

Wij gaan er van uit dat een ieder die hier belang bij heeft in het bezit is danwel op de hoogte is van de inhoud van voornoemd rapport. Kopie wordt derhalve niet bijgevoegd.

de BodemOnderZoeke BV

Geohydrologische gegevens

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

Voor de beschrijving van het geohydrologisch profiel is er vanuit gegaan dat deze voor de onderzoekslocatie ongeveer het juiste profiel oplevert. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat de werkelijke situatie kan afwijken.

Profielbeschrijving plus 0.50 meters NAP

+0.50 +	Deklaag Maaiveld		
+0.50 - -1.00	Deklaag	Klei	
-1.00 - - 3.00	Deklaag	Fijn zand met veenlaagjes gevolgd door een afluitend kleipakket van circa 1 meter dik	
- 3.00 - - 4.00	Deklaag	Veen	
- 4.00 - - 6.00	Deklaag	Klei, afgewisseld met laagjes slicht schelphoudend fijnzand	
-6.00 - - 14.00	1 ^e watervoerend pakket	Fijn tot uiterst fijn zand	
-14.00 - -26.00	1 ^e watervoerend pakket	Grof tot sterk grindig zand, in de diepere lagen afgewisseld met veen en kleibrokjes	
-26.00 - - 32.00	1 ^e watervoerend pakket	Fijn tot uiterst fijn zand	
-32.00 - - 40.00	Primaire scheidende laag	Afwisselend zand en kleilaagjes soms licht schelphoudend	

Het 1^e watervoerend pakket wordt aangetroffen van circa 6 tot 32 meter minus NAP. De 1^e scheidende laag is naar schatting ongeveer 10 meter dik en is slecht doorlatend. De primaire scheidende laag is ongeveer 10 meter dik en is slecht doorlatend. Van diepere lagen is niets bekend

Het gemiddelde chloride gehalte: 10325 de KD-waarde van het 1^e watervoerend pakket is circa m²/dag. De KD-waarde van het 2^e watervoerend pakket is circa m²/dag.
Geleidingsvermogen (K) in mS/m bij 20graden Celsius: circa 2575. Duitse hardheid: 37,5

de BodemOnderZoeker BV

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.

Onderzoekstrategie

Uit de beschikbare onderzoeksgegevens 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 - januari 2009). Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 2000 richtlijnen. De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie kan derhalve NEN-ONV (§ 5.1) zijn.

de BodemOnderZoeker BV

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 20 mei 2011
Gebruikt gereedschap	: Edelman Ø 5 cm.
Bemonstering grondwater	: 27 mei 2011.
Laboratoriumanalyserapport grond	: 1 juni 2011.
Laboratoriumanalyserapport water	: 6 juni 2011.
Controle rapportage	: mevr. P.J. Nieuwland.
Onderzoeker	: mevr. E.D. Hajee.
Boormeester	: H. Meun
Veldmedewerker (leerling)	: A. Vreeke
Weersomstandigheden	: Zonnig/droog.
Temperatuur	: 21° C.

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

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

De boringen 2, 3, 5 en 6 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 0.5 m-m.v.

Boring 4 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2.0 m-m.v.

Boring 1 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2.9 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monsternamen van het ondiepe grondwater. Er is geen drijfslag geconstateerd.

De peilbuis is zodanig geplaatst dat de filterstelling in de buis snijdend is ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing op 20 mei 2011 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1.3 m-m.v. Bij het afpompen van de peilfilterstelling na plaatsing ervan is circa. 3 liter grondwater afgepompt. De peilfilterstelling doorloopt matig.

Op 27 mei 2011 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend is de peilbuis bemonsterd.

Alle opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld met de oliedetectiepan. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

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.

de BodemOnderZoeker BV

Opzet van het analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan een onafhankelijk RvA-Testen/ISO-17025 gecertificeerd milieulaboratorium dat werkt conform de regelgeving van de NEN 5740 en AS3000, 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 het protocol 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 en/of antropogene bestanddelen. Antropogene bestanddelen zijn materiaaldeeltjes die op/in de bodem zijn terechtgekomen als gevolg van menselijke activiteiten in heden en (vooral) verleden. 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.

de BodemOnderZoeker BV

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.

1 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond zijn onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:

- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, cobalt, barium en molybdeen);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM);
- minerale olie (GC);
- polychloorbifenylen;
- droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

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

- zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- 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+3 t/m 6, 2	0,2-0,5 + 0,0-0,5
MM2	1+4	0,5-1,0

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	bij monstername
pH meting	Pb 1	7.66
Ec meting		3.22

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

de BodemOnderZoeker BV

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 toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009 ; nr. 67). De 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	lutumgehalte (%)	organisch stofgehalte (%)
MM1	7,6	2,5
MM2	4,8	<2,00

de BodemOnderZoeker BV

Toetsingsresultaten

Humus: 2,5 % Lutum: 7,6 %

BOVENGROND-MM1-BORING 1+3 t/m 6 (0,2-0,5) +2 (0,0-0,5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,39	4,4	8,4	<0,35	
kobalt	6,9	47	87	<4,3	
koper	23	67	111	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	35	205	375	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	18	34	50	<12,0	
zink	77	235	394	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,123	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0050	0,13	0,25	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	48	649	1250	<20,0	

Humus: 2,00 % Lutum: 4,8 %

ONDERGROND-MM2-BORING 1+4 (0,5-1,0)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,9	<0,35	
kobalt	5,6	38	71	<4,3	
koper	21	61	101	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	194	354	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	15	29	42	<12,0	
zink	67	207	347	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,155	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20,0	

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009

(Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

de BodemOnderZoeker BV

PEILBUIS 1					
	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	<50,0	
cadmium	0,40	3,2	6,0	<0,4	
kobalt	20	60	100	<20,0	
koper	15	45	75	<15,0	
kwik	0,050	0,18	0,30	<0,050	
lood	15	45	75	<15,0	
molybdeen	5,0	153	300	<5,0	
nikkel	15	45	75	<15,0	
zink	65	433	800	<65,0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,20	15	30	<0,20	
tolueen	7,0	504	1000	<0,30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	<0,30	
xylenen (som)	0,20	35	70	0,18	
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0,30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	<0,05	
GECHLOREERDE KWS					
dichloormethaan	0,010	500	1000	<0,20	
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	<0,60	
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	<0,10	
11-dichloorethaan	7,0	454	900	<0,60	
12-dichloorethaan	7,0	204	400	<0,60	
111-trichloorethaan	0,010	150	300	<0,10	
112-trichloorethaan	0,010	65	130	<0,10	
vinylchloride	0,010	2,5	5,0	<0,10	
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10	<0,10	
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	<0,10	
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80	0,53	
trichlooretheen	24	262	500	<0,60	
tetrachlooretheen	0,010	20	40	<0,10	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50,0	
tribroommethaan	-	315	630	<0,60	

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]
 Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009
 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

de BodemOnderZoeker BV

Interpretatie analysegegevens

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven AW, T of I	$((AW+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</u> Geen overschrijdingen					
<u>ONDERGROND</u> Geen overschrijdingen					
stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	$(S+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>GRONDWATER</u> Geen overschrijdingen					

De $((AW + I)) : 2$ 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!

de BodemOnderZoeker BV

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 zwak humeus kleig zand en van 0.5 tot 2.9 m-m.v. uit kleig zand.
- In de bovengrond is een lichte hoeveelheid ijzer(oer) aangetroffen.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden/zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 1.3 m-m.v.
- In de bodem (boven- en ondergrond) zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een niet verdachte locatie is gerechtvaardigd.

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 treden de regels van het Besluit bodemkwaliteit (AP-04) in werking. Deze regels wijken af van de voor dit rapport gehanteerde regels van de Wet Bodembescherming. De toetsingstabellen van het analysepakket NEN 5740 en het analysepakket AP-04 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.

de BodemOnderZoeker BV

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:

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

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

$$T_w = S_w * \frac{\%org.stof}{10}$$

Waarin:

T_w = Toetsingswaarde (AW- en I-waarde) geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg droge stof)

S_w = Toetsingswaarde (AW- 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
chromium	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
arsen	15	0,4	0,4
org.micro	0	0	1

Uitleg toetsingswaarden

Met de eerder genoemde toetsingswaarden wordt het navolgende bedoeld:

- **de achtergrondwaarde**
Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem veilig zijn gesteld. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden is sprake van een lichte verhoging.
- **de Tussenwaarde** = $\frac{1}{2}(\text{Achtergrond-} + \text{Interventiewaarde})$
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 AW- 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

Legenda Boorprofielen

GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



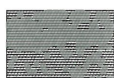
Zand, zandig (Z,z)



Leem, siltig (L,s)



Klei, kleiig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

VERHARDINGEN

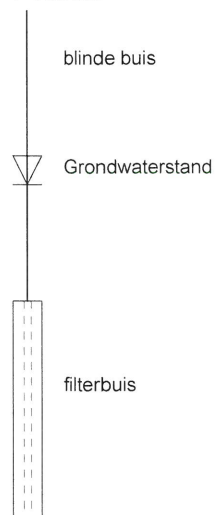


Asfalt, beton, klinkers, tegels, stelconplaat, ondoordringbare laag



Puin

Peilbuis



MATE VAN BIJMENGING



zwak (1)



matig (2)



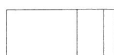
sterk (3)



uiterst (4)



zwak + sterk



uiterst + zwak

Toevoeging zand

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
zf = zeer fijn (105- 150 μ m)
mf = matig fijn (150-210 μ m)
mg = matig grof (210-300 μ m)
zg = zeer grof (300-420 μ m)
ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

Toevoeging grind

f = fijn (2-5,6 mm)
mg = matig grof (5,6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

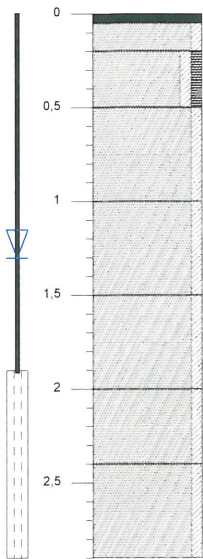


01	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code



Tegelverharding
ZAND, kleiig

beige

ZAND, kleiig, zwak humeus

donkerbruin

IJzeraarde

Licht

ZAND, kleiig

bruin/grijs

IJzeraarde

Matig

ZAND, kleiig

bruin/grijs

IJzeraarde

Matig

ZAND, kleiig

grijs

IJzeraarde

Licht

ZAND, kleiig

grijs

IJzeraarde

Licht

ZAND, kleiig

bruin/grijs

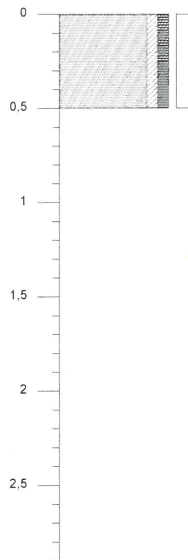
X: 63921572 (in mm)
Y: 384576659 (in mm)

02	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code



ZAND, kleiig, zwak humeus

bruin/beige

IJzeraarde

Licht

X: 63937490 (in mm)
Y: 384579810 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 1 Van: 3		
	Opdrachtgever	: Aannemingsbedrijf Fraanje BV	
	Projectnaam	: Vreijepolderstraat 4, Oostdijk	
	Projectnummer	: BOZ-10160	



deBodemOnderZeker	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 2 Van: 3	
	Opdrachtgever	: Aannemingsbedrijf Fraanje BV
	Projectnaam	: Vreijerpolderstraat 4, Oostdijk
	Projectnummer	: BOZ-10160

05	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0

0.5

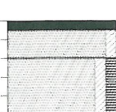
1

1.5

2

2.5

X: 63922195 (in mm)
Y: 384599993 (in mm)



Tegelverharding
ZAND, kleiig

beige

ZAND, kleiig, zwak humeus

bruin/grijs

IJzeraarde

Licht

MM1

06	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0

0.5

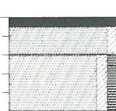
1

1.5

2

2.5

X: 63911156 (in mm)
Y: 384592182 (in mm)



Tegelverharding
ZAND, kleiig

beige

ZAND, kleiig, zwak humeus

bruin/beige

IJzeraarde

Licht

MM1

BOORPROFIELEN

Bijlage: Blad: 3 Van: 3

deBodemOnderZeker

Opdrachtgever

: Aannemingsbedrijf Fraanje BV

Projectnaam

: Vreijerpolderstraat 4, Oostdijk

Projectnummer

: BOZ-10160

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever : Aannemingsbedrijf Fraanje BV
Projectnaam : Vreijerpolderstraat 4, Oostdijk
Projectnummer : BOZ-10160
Projectlocatie : Vreijerpolderstraat 4, Oostdijk

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
LABOPDRACHT 1							
MM1	01	20 - 50	MM1		donkerbruin	Geen	IJzeraarde
	02	0 - 50	MM1		bruin/beige	Geen	IJzeraarde
	03	20 - 50	MM1		bruin/beige	Geen	IJzeraarde
	04	20 - 50	MM1		bruin/grijs	Geen	IJzeraarde
	05	20 - 50	MM1		bruin/grijs	Geen	IJzeraarde
	06	20 - 50	MM1		bruin/beige	Geen	IJzeraarde
MM2	01	50 - 100	MM2	-	bruin/grijs	Geen	IJzeraarde
	04	50 - 100	MM2		bruin/grijs	Geen	IJzeraarde
LABOPDRACHT 2							
Pb1							

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TEKENINGEN

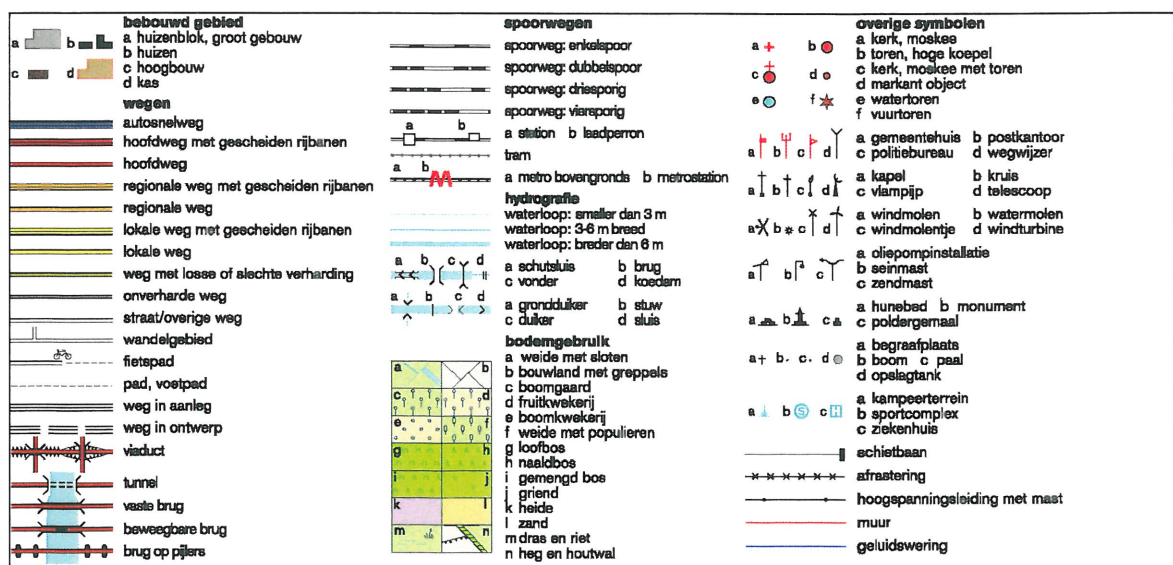


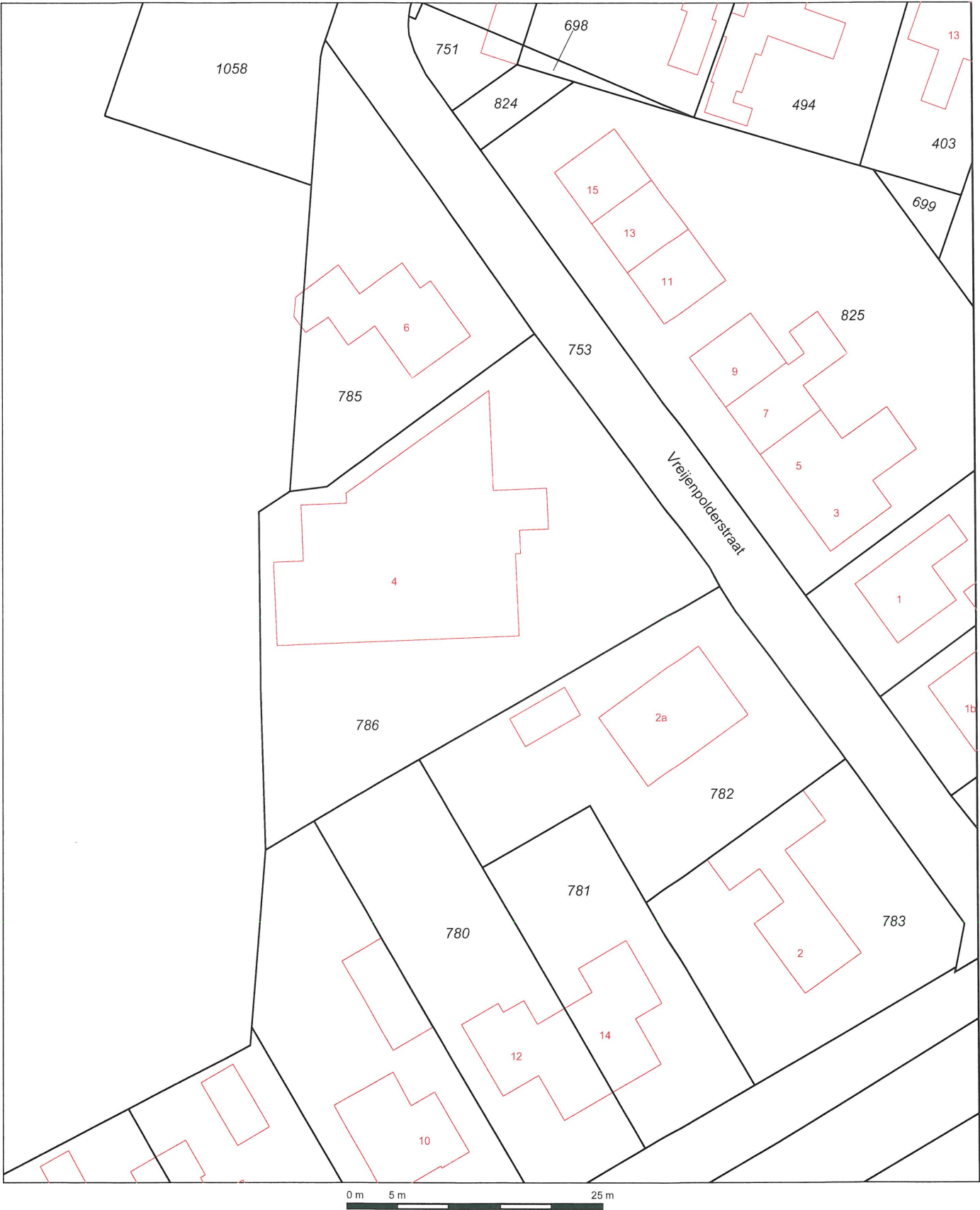
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

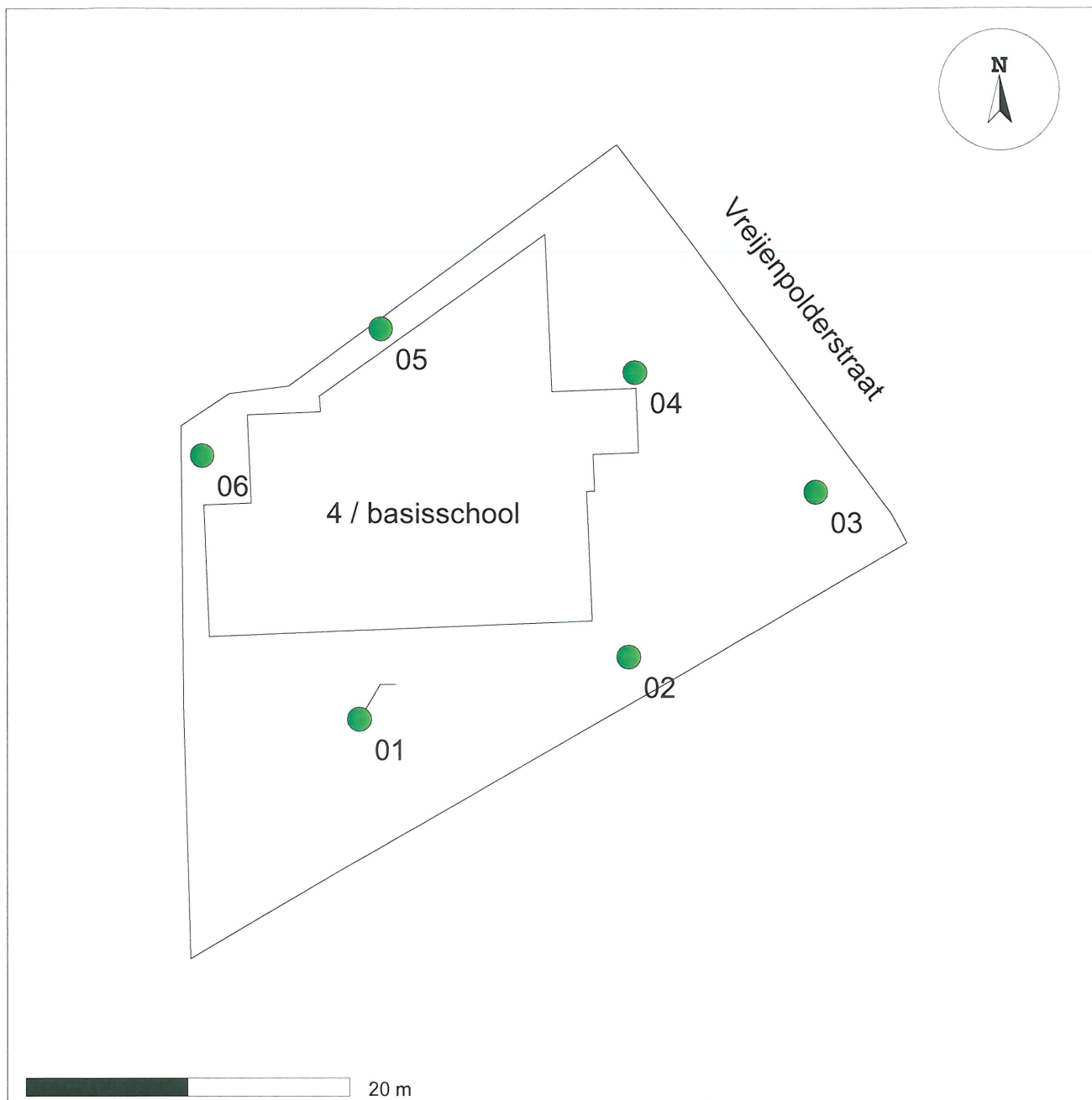
Hier bevindt zich Kadastraal object KRUININGEN C 786
Vreijerpolderstraat 4, 4415 AH OOSTDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		KRUININGEN
25	Huisnummer	Sectie		C
—	Kadastrale grens	Perceel		786
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 mei 2011 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.		



TOETSINGSCRITERIA:

Medium	: Grond
Dieptetraject	: Alle trajecten
Analyseparameter	: Alle (EOD/MP)
Toetsingsnorm	: S en I (ondiep)
	<S
	>S<T
	>T<I
	>I
	>Ind.W

SYMBOLEN:

Boring
Peilbuis

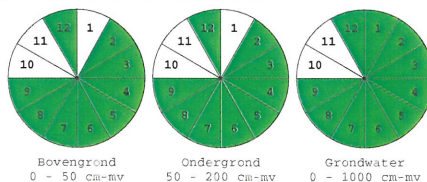
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Aannemingsbedrijf Fraanje BV
 Projectnaam : Vreijepolderstraat 4, Oostdijk
 Projectnummer : BOZ-10160
 Projectsoort : NEN5740 ONV
 Projectlocatie : Vreijepolderstraat 4, Oostdijk Diverse
 Kadastrale ligging :
 Datum : 06 juni 2011

Grens onderzoekslocatie

Schaal : 1 op 400

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=Pak (scm 10)
 4=Lood
 5=Koper
 6=Zink
 7=Arseen
 8=Kwik, Cadmium
 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cn
 10=Overigen
 11=Bestrijdingsmiddelen
 12=Chloorkoolwaterstoffen

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Arnhemuiden
4341 BJ Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000
HERZIENE RAPPORTAGE**

rapportnummer **A99979**
datum opdracht 26/05/2011
datum rapportage 01/06/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project BOZ-10160 Vreijerpolderstraat 4, Oostdijk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de herziene analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. **Hiermee komt de eerder uitgebrachte rapportage d.d. 01/06/2011 te vervallen**
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

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

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

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

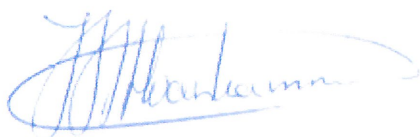
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



HERZIENE RAPPORTAGE

De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer

A99979

Project

BOZ-10160

Vreijepolderstraat 4, Oostdijk

pagina

2 van 2

datum opdracht

26/05/2011

datum rapportage

01/06/2011

datum reprint

L11053542	grond	20/05/2011	MM1	1+3 t/m 6(0.2-0.5)+2(0.0-0.5)
L11053543	grond	20/05/2011	MM2	1+4(0.5-1.0)

				L11053542	L11053543
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	83.8	81
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	7.6	4.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.5	<2.00
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<30.0	<30.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	0.022
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.012
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.016
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	0.023
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.043
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.01
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.011
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.123	0.155
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Arnhemuiden
4341 BJ Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000
HERZIENE RAPPORTAGE**

rapportnummer **B100015**
datum opdracht 26/05/2011
datum rapportage 06/06/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project BOZ-10160 Vreijepolderstraat 4, Oostdijk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de herziene analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. **Hiermee komt de eerder uitgebrachte rapportage d.d. 06/06/2011 te vervallen**
De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

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

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

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

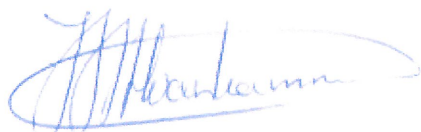
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



HERZIENE RAPPORTAGE

De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer B100015

Project BOZ-10160 Vreijepolderstraat 4, Oostdijk

pagina

2 van 2

datum opdracht

26/05/2011

datum rapportage

06/06/2011

datum reprint

L11053629 grondwater 26/05/2011 Pb1

L11053629

Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<10.0
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

BOZ-10160 Vreijerpolderstraat 4 Oostdijk

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2,5 %

Lutum: 7,6 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

BOVENGROND-MM1-BORING 1+3 t/m 6 (0,2-0,5) +2 (0,0-0,5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,39	4,4	8,4	<0,35	
kobalt	6,9	47	87	<4,3	
koper	23	67	111	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	35	205	375	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	18	34	50	<12,0	
zink	77	235	394	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,123	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0050	0,13	0,25	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	48	649	1250	<20,0	

Humus: 2,00 %

Lutum: 4,8 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

ONDERGROND-MM2-BORING 1+4 (0,5-1,0)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,9	<0,35	
kobalt	5,6	38	71	<4,3	
koper	21	61	101	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	194	354	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	15	29	42	<12,0	
zink	67	207	347	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,155	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20,0	

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI ondiep grondwater

PEILBUIS 1

	So	To	lo	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	<50,0	
cadmium	0,40	3,2	6,0	<0,4	
kobalt	20	60	100	<20,0	
koper	15	45	75	<15,0	
kwik	0,050	0,18	0,30	<0,050	
lood	15	45	75	<15,0	
molybdeen	5,0	153	300	<5,0	
nikkel	15	45	75	<15,0	
zink	65	433	800	<65,0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,20	15	30	<0,20	
tolueen	7,0	504	1000	<0,30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	<0,30	
xylenen (som)	0,20	35	70	0,18	
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0,30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	<0,05	
GECHLOREERDE KWS					
dichloormethaan	0,010	500	1000	<0,20	
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	<0,60	
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	<0,10	
11-dichloorethaan	7,0	454	900	<0,60	
12-dichloorethaan	7,0	204	400	<0,60	
111-trichloorethaan	0,010	150	300	<0,10	
112-trichloorethaan	0,010	65	130	<0,10	
vinylchloride	0,010	2,5	5,0	<0,10	
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10	<0,10	
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	<0,10	
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80	0,53	
trichlooretheen	24	262	500	<0,60	
tetrachlooretheen	0,010	20	40	<0,10	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50,0	
tribroommethaan	-	315	630	<0,60	

So To lo: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

DIVERSEN

BODEMASPECTEN¹

Object

Straat: Vrijenpolderstraat 4
Kadastraal bekend Gem oostdijk, sectie C nr 786

Plaats: Oostdijk

Historie (wordt alleen vermeld als het om een verdachte locatie gaat)

-

Wet Milieubeheer

Op de locatie is een basisschool gevestigd.

Bodemonderzoek

In 1996 is er door Milieutechniek Zeeland een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk RS/JN-91-7485) in het kader van een bouwplan (90 m²). Het onderzoek heeft betrekking op een gedeelte van het perceel. De resultaten van het onderzoek (1996) laten geen verontreiniging zien.

Ondergrondse tank(s)

Géén (voormalige) ondergrondse tank geregistreerd op de onderzoekslocatie.

Hierbij merken wij op dat alleen de door de eigenaren in het verleden aangemelde ondergrondse tanks in het kader van de Actie Tankslag I en II bij de gemeente Reimerswaal zijn geregistreerd. Wij adviseren bij de eigenaar na te vragen of op de locatie een ondergrondse tank aanwezig is, of is geweest.

Bodemkwaliteit

Wij hebben geen redenen om te veronderstellen dat de bodem van dit perceel zodanig verontreinigd is, dat er belemmeringen zijn voor de bestemming en het gebruik van de grond. Echter om meer inzicht in de bodemkwaliteit te krijgen is een verkennend bodemonderzoek nodig.

N.B.: Voor alle bovenstaande gegevens geldt dat daaraan geen rechten kunnen worden ontleend. De gemeente sluit elke aansprakelijkheid voor verkeerde dan wel gedateerde informatie uit.

¹ Deze informatie is ontleend aan: actuele milieudossiers, BOOT-bestand acties tankslag, inventarisatie voormalige bedrijfsterreinen Provincie Zeeland november 1998, in ons bezit zijnde bodemonderzoeksrapporten, parate kennis.

De BodemOnderZoeker BV	Code: F004 A Revisie: 9 Datum: 1 februari 2005 Pagina: 1 van 1
FORMULIER	
Aanvraag gegevens historisch onderzoek NEN-5725 bij gemeente	

Aanvraag gegevens historisch onderzoek conform NEN-5725

Bestemd voor : Provincie Zeeland
 Ter attentie van : de heer Schrage
 Faxnummer : 0118-63 47 56
 Aanvrager : mevrouw E.D. Hajee
 Onderwerp : historisch onderzoek
 Datum : 13 mei 2011

Ons projectnummer : BOZ-10160
 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: 0118-64 06 42

Geachte heer/mevrouw,

Wij ontvingen opdracht voor uitvoering van een historisch onderzoek op de locatie:

Straat	Vreijerpolderstraat 4	Kadastrale gegevens	
Postcode	4415 AH	Sectie	C 786
Plaats	Oostdijk		
Eigenaar/ gebruiker	Vereniging Tot Het Verstrekken Van Basisonderwijs Op Gereformeerde Grondslag Te Oostdijk		

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

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

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

Bij voorbaat hartelijk dank.
 Met vriendelijke groet,

De BodemOnderZoeker BV

NB: In het kader van onze certificaat ISO-9001:2000 en BRL-SIKB 1000&2000 serie is het noodzakelijk dat alle werkkultvoerings-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

Bodemonderzoek met projectnummer BOZ-8353 is al in ons bezit. In overleg met de heer Marco van den Hoek van de gemeente Reimerswaal, is besloten dat wij de OCB analyses van dit onderzoek (boomgaard) in onze rapportage verwerken.

Antwoordstrook

Van de locatie(s) zijn ~~er~~ 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.
 Keetweg 11
 4341 BJ ARNEMUIDEN
 tel. 0118-64 06 42 fax 0118-63 46 30
 e-mail: diana@debodemonderzoeker.com

13 mei 2011

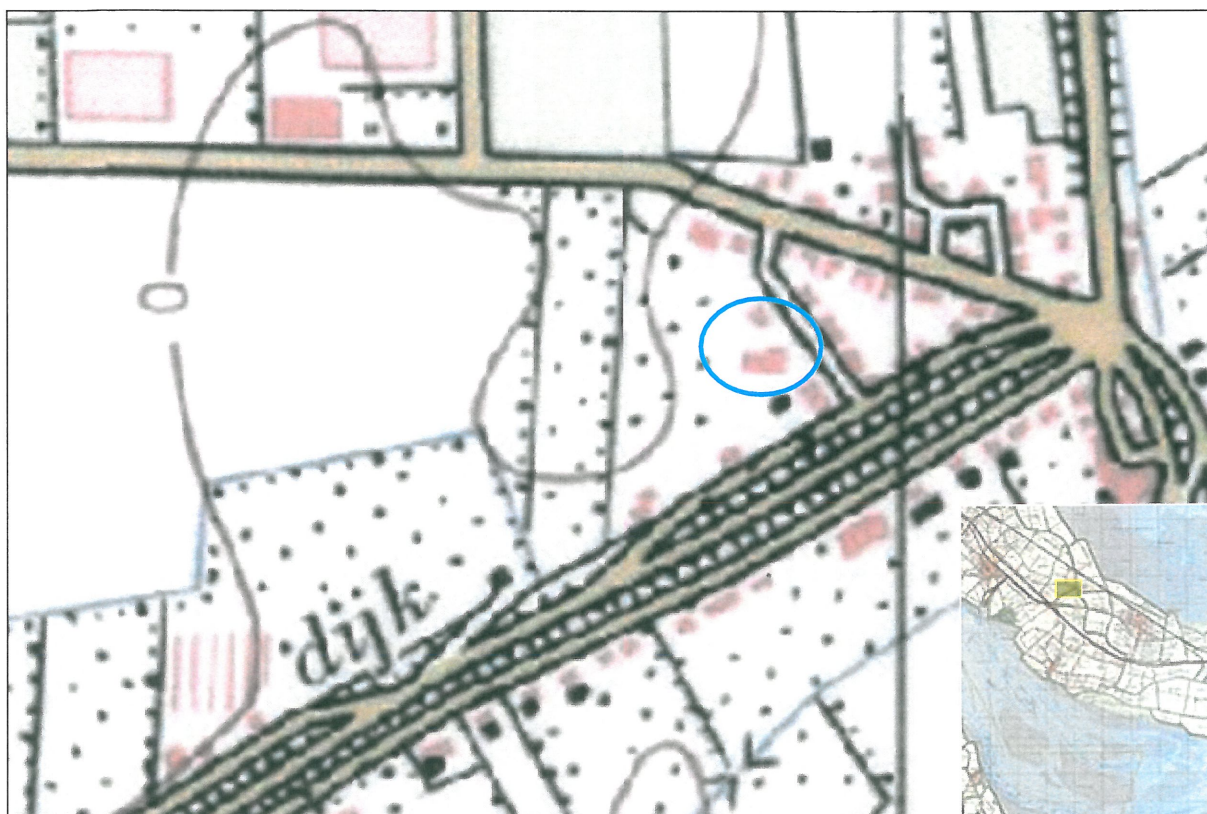
BOZ-10160 Vreijerpolderstraat 4 Oostdijk



Topografische kaart uit 1949 (www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart uit 1968 (www.watwaswaar.nl)

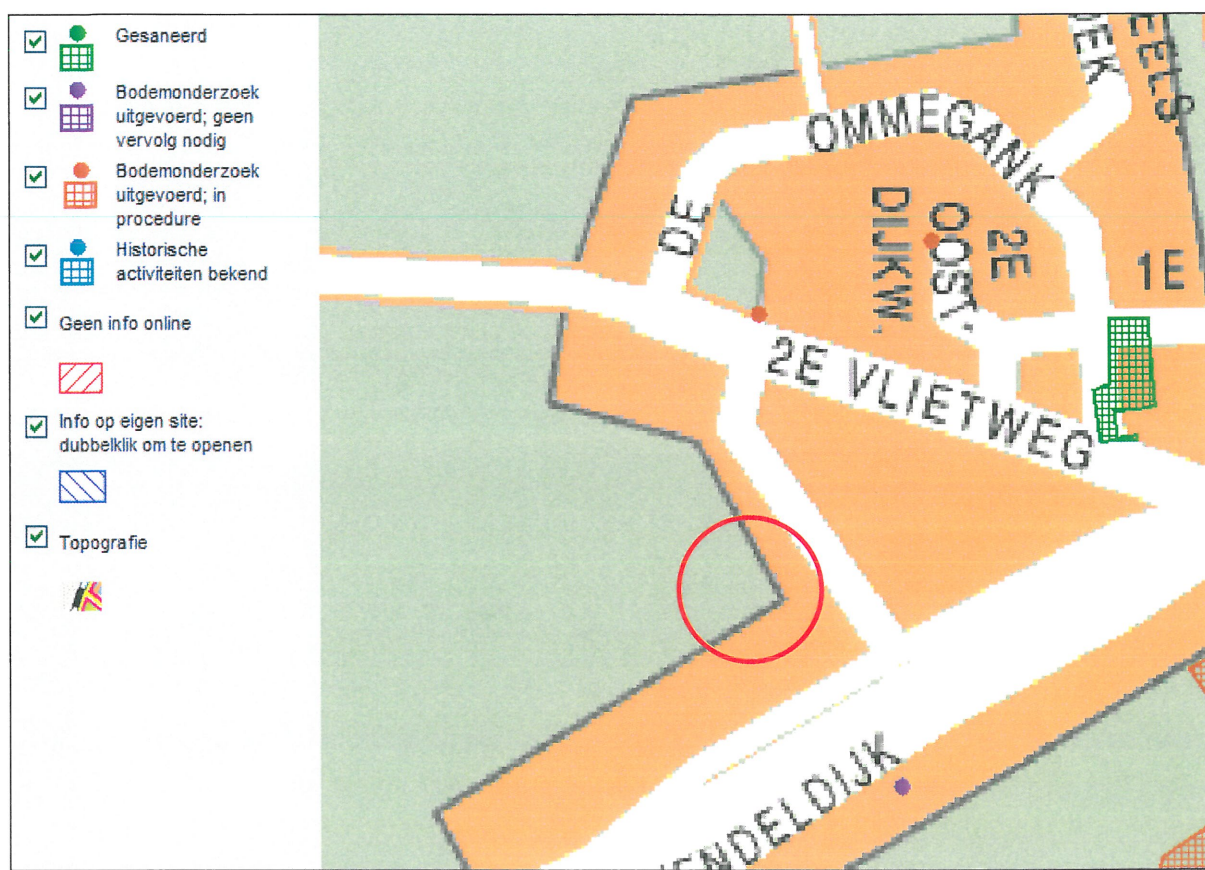


Topografische kaart uit 1980 (www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart uit 1995 (www.watwaswaar.nl)

BOZ-10160 Vreijerpolderstraat 4 Oostdijk



Kaart uit Bodemloket.nl



Vreijerpolderstraat 4 Oostdijk



BOZ-10160