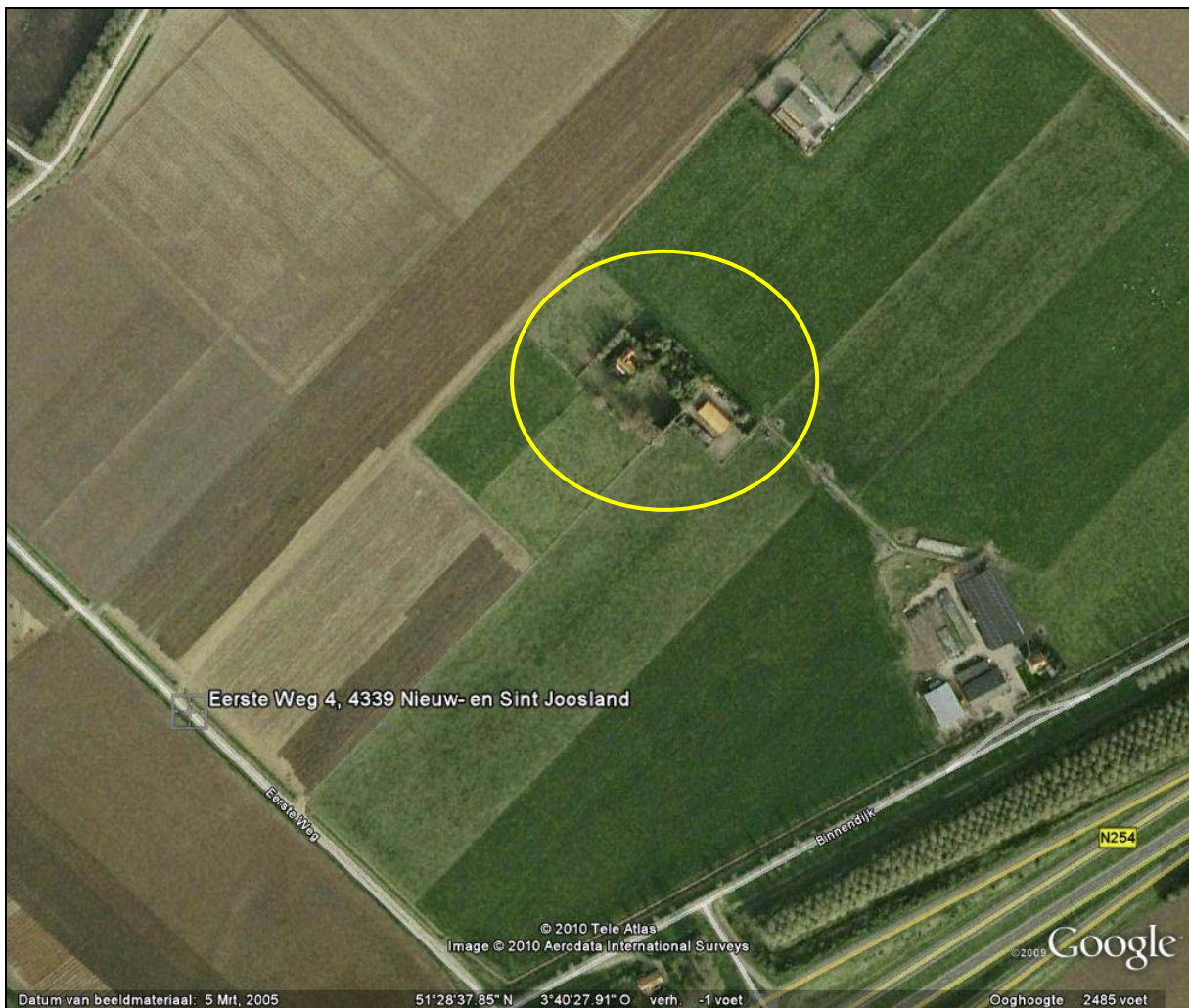


**RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK
CONFORM NEN 5740/AS3000**

**PROJECTNUMMER
BOZ-9186**

**Locatie
Eerste Weg 4
4339 PJ Nieuw- en Sint Joosland**



de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever: V. Wolf
Akkerlaan 29
4341 MC Arnhem

Uitvoerder: De BodemOnderZoeker BV
Keetweg 11
4341 BJ Arnhem
0118-640642

Datum: 18 mei 2010

Status rapportage: Definitief

Autorisatie:

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

de BodemOnderZoeker BV

INHOUDSOPGAVE	Pagina
Samenvatting	4-6
Inleiding	7-8
Vooronderzoek	9
Betrouwbaarheid	9
Historie	10-11
Geohydrologie	12
Hypothese vooronderzoek	13
Onderzoeksstrategie	13
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	14-15
Opzet onderzoek	16-17
Chemisch-analytisch onderzoek	18-19
Resultaten	
Bodemopbouw	20
Toetsing	21-26
Interpretatie analysegegevens	27
Conclusie	28-31
Toelichting	32
BIJLAGEN	
Boorstaten	
Situatietekening	
Overzichtstekening	
Analysegegevens Laboratorium	
Toetsingstabellen	
Diversen	

de BodemOnderZoeker BV

SAMENVATTING

In opdracht van V. Wolf is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het erfdeel van het perceel Eerste Weg 4 te Nieuw- en Sint Joosland. 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 is beschreven in de boorstaten welke in de bijlage van dit rapport zijn toegevoegd.
- Ter plaatse van boring 2 is een lichte drijf laag geconstateerd. Deze geeft echter geen uitvloeking in de oliedetectorpan weer. In de overige 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 variërend van 0.9 tot 1.5 m-m.v.

Grond/grondwater locatiedeel schuur/stallen en dieseltank

- In de bovengrond is analytisch koper, kwik en minerale olie boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond is minerale olie boven tussenwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is minerale olie boven interventiewaarde en zijn de parameters benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Grond/grondwater locatiedeel nieuwbouw (en toekomstige tuin)

- In de bodem (boven- en ondergrond) zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is de parameter barium boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de streefwaarde aangetoond.

de BodemOnderZoeker BV

Grond/grondwater locatiedeel woning/tuin/opslagtank

- In de bovengrond is analytisch koper boven interventiewaarde, boven tussenwaarde en de parameters kwik en lood boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond is analytisch zink boven tussenwaarde en kwik en lood boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn de parameters barium en molybdeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de streefwaarde aangetoond.

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

de BodemOnderZoeker BV

Grond/grondwater locatiedeel schuur/stallen en dieseltank

Formeel moet op grond van de Wet bodembescherming het advies zijn: uitvoeren nader onderzoek. Dit in verband met het aangetroffen gehalte aan minerale olie in de ondergrond tot boven tussenwaarde en tot boven interventiewaarde in het ondiepe grondwater.

Het analytisch aangetroffen gehalte aan minerale olie in de ondergrond en het ondiepe grondwater is gedaan in respectievelijk MM 4 (boring 1 en 2) en in peilbuis 2. Deze boringen zijn gezet bij de schuur met de dieseltank. Het gehalte aan olie is derhalve direct relateerbaar aan deze opslagtank, temeer daar deze tank niet is geplaatst boven een lekbak en de verhardingslaag rondom de tank slechts bestaat uit een laag grind. In de loop der jaren is derhalve olie afkomstig van de tank danwel morsingen van vullen/tanken in de bodem terecht gekomen.

Wij adviseren dan ook om de bodem en grondwater rondom deze tank nader te laten onderzoeken. Dit om de definitieve omvang (horizontaal en vertikaal) van de matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en het ondiepe grondwater te bepalen. Tevens kan aan de hand van het nader bodemonderzoek worden bepaald:

- of er sprake is van een "ernstige" vorm van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming;
- of er sprake is van een saneringswaardige locatie en zo ja op welke termijn gesaneerd dient te worden;
- wie in geval van sanering het bevoegd gezag zal zijn;
- wat de toekomstige kosten voor verwijderen opslagtank en eventuele bodemsanering zal zijn;

Grond/grondwater locatiedeel nieuwbouw (en toekomstige tuin)

Voor dit deel van de locatie is nader bodem/grondwateronderzoek niet noodzakelijk.

Grond/grondwater locatiedeel woning/tuin/opslagtank

Formeel moet op grond van de Wet bodembescherming het advies zijn: uitvoeren nader onderzoek. Dit in verband met het aangetroffen gehalte aan koper (>I) en zink (>T) in de bovengrond en zink (>T) in de ondergrond. Echter het gehalte is aangetoond in een grondmengmonster welke is samengesteld uit grond afkomstig van de boringen 13 t/m 19 (MM 3 - 0.0-0.5 m-m.v.) en de boring 16 (M6 (0.5-0.9 m-m.v.)). Tevens zijn tijdens het bodemonderzoek geen indicatoren en/of een visueel bronpunt aangetroffen, anders dan de ouderdom van de bebouwing op de locatie welke het verhoogde gehalte aan koper en zink kan verklaren. Een nader bodemonderzoek achten wij vooralsnog niet noodzakelijk. Eventueel kan, in overleg met het bevoegd gezag, worden overwogen om de bovengrond ter plaatse van de boringen 13 t/m 19 en de ondergrond ter plaatse van boring 16 nogmaals te laten bemonsteren en de genomen grondmonsters separaat op de aanwezigheid van koper en zink te laten analyseren. Door middel van deze zogenaamde "uitsplitsing" is met geringe middelen (en kosten) snel zichtbaar te maken of er op de locatie een homogene verontreiniging aanwezig is, dan wel er één of meerdere deelspots zijn waar een sterker verhoogd gehalte koper en zink aanwezig is. Deze deelspots kunnen eventueel nader worden onderzocht.

de BodemOnderZoeker BV

INLEIDING

In opdracht van V. Wolf is door bureau "De BodemOnderZoeker BV" op 29 april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Eerste Weg 4 te Nieuw- en Sint Joosland.

In de bijlage van dit rapport is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale stratenkaart.

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

Doel van het 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;
 - zondig 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)

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 bodemonderzoek
Adres	: Eerste Weg 4 Nieuw- en Sint Joosland
Gemeente	: Middelburg
Kadastrale gegevens	: V 1104
Coördinaten	: 35973-388978
Totale oppervlakte locatie	: 2 ha 70 a
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: Alleen erfdeel – circa 9500 m ²
Ligging locatie	: Agrarisch buitengebied ten zuidoosten van Nieuw- en Sint Joosland
Voormalige bestemming locatie	: Woon/werkbestemming
Huidige bestemming locatie	: Woon/werkbestemming
De onderzoekslocatie is bebouwd	: Op het te onderzoeken gedeelte staat een boerderijwoning met aanbouw, grote stal en kleine schuur
Bouwjaar bebouwing	: o.n.b.
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	: Ja – op de locatie staat een bovengrondse opslagtank. (dubbelwandig). Deze tank staat op het noordelijk erfdeel schuin achter de woning. Tevens is bij de kleine schuur westzijde een opslag voor rode diesel aanwezig.
Verharding van het terrein	: Een deel van het erf is verhard. Verharding bestaat uit klinkers en grind.
Archiefonderzoek	: Tot op het moment van opmaak van dit rapport is op de vraag of er een dossier bestaat van de locatie met daarin historische gegevens geen antwoord van de gemeente ontvangen. De reden hiervan is ons onbekend. Mocht er binnen 5 werkdagen na oplevering van deze rapportage blijken, dat er toch een dossier ter inzage ligt bij de gemeente, dan zullen wij deze alsnog inzien en separaat verwerken tot aanvullende rapportage, waarbij dan ook beoordeeld moet worden of het uitgevoerde veldwerk kon volstaan om een volledig bodemtechnisch beeld van de locatie te verkrijgen.

Op Bodemloket zijn geen gegevens bekend van de locatie. Uit oude kaarten blijkt dat de locatie en de omgeving al meer dan 100 jaar geleden in gebruik is genomen (bebouwd). De omgeving is al van oudsher (na inpoldering) in gebruik geweest ten behoeve van landbouwactiviteiten.

In de oorlogjaren is de locatie door de Duitsers

de BodemOnderZoeker BV

gebruikt ten behoeve van communicatiedoel-einden.

De locatie is gelegen in de Oud Sint Joosland-polder, welke ligt tussen de Boomdijk en de Binnendijk en in totaal circa 312 hectare groot is. De polder is in 1631 bedijkt.

Tussen de Eerste Weg en de Tweede Weg was voorheen een fruitteeltbedrijf gevestigd van wel 20 ha. Dit werd voorheen bewoond door de families Braat, Van de Slikke en Baas. Het huis en de schuur zijn nog aanwezig evenals de woning van de bedrijfsleider.

- Archeologisch onderzoek : De locatie is gelegen in een gebied met een lage trefkans (conform IKAW kaart)
- Algemeen : Geen bijzonderheden – nette locatie
- Aanwezige waterlopen op locatie : Nee
- Reden bodemonderzoek : Aan- / verkoop en eventueel bouwvergunningaanvraag ten behoeve van bouw nieuwe woning.
- Eerder uitgevoerd bodemonderzoek : Voor zover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
- Visuele inspectie : Bij visuele inspectie van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn bijzonderheden vastgesteld.
Te weten: een bovengrondse opslagtank.

de BodemOnderZoeker BV

Geo(hydro)logie

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 meters NAP

0.0 - -10.0	Deklaag		Sterk slibhoudend
-10.0 - -14.0	Middelfijn t/m uiterst fijn zand	1 ^e watervoerend pakket	Plantenresten
-14.0 - -15.0	Klei cq zandige klei	1 ^e watervoerend pakket	Slibhoudend
-15.0 - -22.0	Middelfijn t/m uiterst fijnzand	1 ^e watervoerend pakket	Kleibrokjes
-22.0 - -33.0	Matig grof t/m matig fijnzand	1 ^e watervoerend pakket	Kleibrokjes Slibhoudend
-33.0 - -40.0	Middelfijn t/m uiterst fijn zand	1 ^e watervoerend pakket	

Een scheidende laag is ter plaatse niet aangetroffen. De slecht doorlatende basis (formatie van Rupel) bevindt op een diepte van circa 50 meter. 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 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 directe reden voor veronderstelde bodemverontreiniging.

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. Tevens staat op de locatie een bovengrondse opslagtank voor HBO en een dieseltank.

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

- De onderzoekslocatie is in haar geheel homogeen verdacht.

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. De opzet van dit onderzoeksvoorstel is echter gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties, NEN 5740 (Nederlands Normalisatie-instituut - januari 2009), met twee verdachte deellocaties (opslagtanks). Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 2000 richtlijnen. De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie kan derhalve NEN-ONV zijn, aangevuld met NEN-VERD/BO. Tevens zal in het onderzoek rekening worden gehouden met de eventuele aanvraag bouwvergunning ten behoeve van bouw nieuwe woning.

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

de BodemOnderZoeker BV

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem : 29 april 2010
 Gebruikt gereedschap : Edelman Ø 5 cm
 Bemonstering grondwater : 9 mei 2010
 Laboratoriumanalyserapport grond : 11 mei 2010
 Laboratoriumanalyserapport water : 17 mei 2010
 Controle rapportage : 18 mei 2010
 Onderzoeker : mevr. E.D. Hajee
 Boormeester : R. Maas
 Veldmedewerker : T. Hoogerheide
 Weersomstandigheden : droog/zonnig
 Temperatuur : 17°C

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

Nr.	diepte boring m-m.v.	verharding	peilbuis	diepte grondwater m-m.v.	snijgend/ niet snijgend	Bijzonderheden
1	2.0	Bkk's				Opslagtank diesel
2	2.0	Bkk's	Ja	1.0	Snijgend	Opslagtank diesel Lichte drijfslag / geen uitvlokking in oliedetectiepan
3	0.5					
4	0.4	Bkk's				
5	0.5					
6	0.5					
7	2.0					Nieuwbouwwlak
8	0.5					Nieuwbouwwlak
9	2.4		Ja	0.9	Niet snijgend	Nieuwbouwwlak Geen drijfslag geconstateerd
10	0.4					Nieuwbouwwlak
11	0.4					
12	0.4					
13	0.5					
14	0.4					
15	0.5					
16	3.0		Ja	1.5	Niet snijgend	Locatie bovengrondse opslagtank Geen drijfslag geconstateerd
17	2.0					Locatie bovengrondse opslagtank
18	0.5					
19	0.5	Bkk's				

de BodemOnderZoeker BV

De boringen 2, 9 en 16 zijn afgewerkt met een peilbuis.

De filterstelling van peilbuis 2 is zekerheidshalve snijdend geplaatst. Hier is visueel een zeer lichte drijf laag aangetroffen. Deze drijf laag vertoont echter geen uitvloeking in de oliedetectiepan.

De filterstellingen peilbuis 9 en 16 zijn niet snijdend geplaatst.

De peilbuizen zijn na plaatsing op 29 april 2010 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte variërend van 0.9 tot 1.5 m-m.v.

Bij het afpompen van de peilfilterstelling(en) na plaatsing ervan is ca. 0.5 liter grondwater per buis afgepompt. De peilfilterstellingen doorlopen slecht.

Op 9 mei 2010 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. De doorloop van de filterstelling is slecht, derhalve is ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters geen water meer afgepompt doch is direct 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.

3 grondmengmonsters van de bovengrond, 2 grondmengmonsters en 2 separate grondmonsters 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.

3 grondwatermonsters zijn 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, 2, 4 en 3, 5 en 6	0.1-0.5 en 0.0-0.5 en 0.0-0.4
MM2	7, 8, 10, 11, 12 en 9	0.0-0.4 en 0.0-0.5
MM3	13, 15, 16, 18, 19 en 14, 17	0.0-0.5 en 0.0-0.4
MM4	1 en 2	0.5-0.9 en 0.5-1.0
MM5	7 en 9	0.4-0.9 en 0.5-0.9
M6	16	0.5-0.9
M7	17	0.5-0.9

de BodemOnderZoeker BV

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	Temperatuur °C	bij monstername
pH meting	Pb2	9.2	7.38
	Pb9	9.8	7.27
	Pb16	9.4	7.30
Ec meting			0.58
			1.19
			2.27

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	13.4	3.34
MM2	12.7	3.34
MM3	11.1	3.83
MM4	18.4	3.55
MM5	5.9	<2.00
M6	12.5	4.24
M7	4.6	<2.00

de BodemOnderZoeker BV

Toetsingsresultaten

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,34 %

Lutum: 13,4 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Bovengrond – MM1 – boring 1+2+4 (0,1 – 0,5) +3+5 (0,0-0,5) +6 (0,0-0,4)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,9	9,3	<0,35	
kobalt	9,6	66	121	5,1	
koper	28	80	132	31,2	>AW
kwik	0,12	-	-	0,128	
lood	39	228	416	39,2	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	45	67	13,2	
zink	95	292	490	73,9	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,963	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7) 0,0067	0,17	0,33	0,0039		
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	63	867	1670	420	>AW

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,34 %

Lutum: 12,7 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Bovengrond – MM2 – boring 7+8+10+11 (0,0-0,4) +9 (0,0-0,5)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,8	9,3	<0,35	
kobalt	9,3	63	117	5,5	
koper	27	79	130	<19,3	
kwik	0,12	-	-	<0,1000	
lood	39	225	412	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	44	65	13,6	
zink	93	286	479	72	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,812	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7) 0,0067	0,17	0,33	0,0039		
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	63	867	1670	<20,0	

de BodemOnderZoeker BV

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,83 %

Lutum: 11,1 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Bovengrond – MM3 – boring 13+15+16+18+19 (0,0-0,5) +14+17 (0,0-0,4)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,8	9,2	<0,35	
kobalt	8,5	58	108	6,9	
koper	27	77	126	151	>I
kwik	0,12	-	-	0,301	>AW
lood	38	222	405	136	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	21	41	60	17,3	
zink	89	273	458	331	>T
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,407	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0077	0,20	0,38	0,0042	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	73	994	1915	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,55 %

Lutum: 18,4 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond- MM 4- boring 1 (0,5-0,9) + 2 (0,5-1,0)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,46	5,2	10,0	<0,35	
kobalt	12	81	151	5,4	
koper	31	90	149	<19,3	
kwik	0,13	-	-	<0,1000	
lood	42	245	449	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	28	55	81	14,6	
zink	111	339	568	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	1,07	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0071	0,18	0,35	0,0069	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	67	921	1775	1280	>T

de BodemOnderZoeker BV

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2 %

Lutum: 5,9 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond - MM 5 – boring 7 (0,4-0,9) + 9 (0,5-0,9)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,37	4,2	8,0	<0,35	
kobalt	6,1	42	77	<4,3	
koper	22	63	104	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	34	198	361	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	16	31	45	<12,0	
zink	71	217	364	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,081	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040				
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 4,24 %

Lutum: 12,5 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond – MM 6 – boring 16 (0,5-0,9)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,44	5,0	9,5	<0,35	
kobalt	9,2	63	116	5,6	
koper	28	80	132	23,3	
kwik	0,12	-	-	0,566	>AW
lood	39	228	416	62,6	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	43	64	15,3	
zink	94	288	483	326	>T
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,497	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0085				
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	81	1100	2120	<20,0	

de BodemOnderZoeker BV

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2 %

Lutum: 4,6 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond- MM 7- boring 17 (0,5-0,9)	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,9	<0,35	
kobalt	5,5	37	69	<4,3	
koper	21	61	100	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	193	353	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	15	28	42	<12,0	
zink	67	205	344	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,075	
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

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI ondiep grondwater

Peilbuis 2					
	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	1	>S
tolueen	7,0	504	1000	<0,30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,77	>S
xylenen (som)	0,20	35	70	18,4	>S
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0,30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	4,34	>S
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	1550	>I
tribroommethaan	-	315	630	<0,60	

de BodemOnderZoeker BV

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: ST1 ondiep grondwater

Peilbuis 9					
	So	To	lo	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	51,6	>S
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	

de BodemOnderZoeker BV

TTT, Versie: V 5.3, 2010
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI ondiep grondwater

Peilbuis 16					
	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	52,5	>S
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	23,3	>S
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	<0,010	
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	meng-monsternr.	locatie	gevonden waarden	boven AW, T of I	((AW+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</u>						
Koper	MM1	Schuur/stallen /dieseltank	31.2	>AW	80	Nee
Kwik			0.128	>AW	-	Nee
Minerale olie			420	>AW	867	Nee
Koper	MM3	Woning/tuin Opslagtank	151	>I	77	Zie conclusie
Kwik			0.301	>AW	-	Nee
Lood			136	>AW	222	Nee
Zink			331	>T	273	Zie conclusie
<u>ONDERGROND</u>						
Minerale olie	MM4	Schuur/stallen/ Dieseltank	1280	>T	921	Zie conclusie
Kwik	M6	Woning/tuin opslagtank	0.566	>AW	-	Nee
Lood			62.6	>AW	228	Nee
Zink			326	>T	288	Zie conclusie
stof	meng-monsternr.		gevonden waarden	boven S, T of I	(S+I)/2)	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>GRONDWATER</u>						
Benzeen	Pb 2	Schuur/stallen/ Dieseltank	1	15	>S	Nee
Ethylbenzeen			4.7	77	>S	Nee
Xylenen			18.4	35	>S	Nee
Naftaleen			4.34	35	>S	Nee
Minerale olie			1550	325	>I	Zie conclusie
Barium	Pb 9	Nieuwbouwwvlak	51.6	338	>S	Nee
Barium	Pb 16	Woning/tuin opslagtank	52.5	338	>S	Nee
Molybdeen			23.3	153	>S	Nee

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 is beschreven in de boorstaten welke in de bijlage van dit rapport zijn toegevoegd.
- Ter plaatse van boring 2 is een lichte drijf laag geconstateerd. Deze geeft echter geen uitvloeking in de oliedetectiepan weer. In de overige 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 variërend van 0.9 tot 1.5 m.m.v.

Grond/grondwater locatiedeel schuur/stallen en dieseltank

- In de bovengrond is analytisch koper, kwik en minerale olie boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond is minerale olie boven tussenwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is minerale olie boven interventiewaarde en zijn de parameters benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Grond/grondwater locatiedeel nieuwbouw (en toekomstige tuin)

- In de bodem (boven- en ondergrond) zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater is de parameter barium boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de streefwaarde aangetoond.

de BodemOnderZoeker BV

Grond/grondwater locatiedeel woning/tuin/opslagtank

- In de bovengrond is analytisch koper boven interventiewaarde, boven tussenwaarde en de parameters kwik en lood boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond is analytisch zink boven tussenwaarde en kwik en lood boven achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn de parameters barium en molybdeen boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de streefwaarde aangetoond.

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

de BodemOnderZoeker BV

Grond/grondwater locatiedeel schuur/stallen en dieseltank

Formeel moet op grond van de Wet bodembescherming het advies zijn: uitvoeren nader onderzoek. Dit in verband met het aangetroffen gehalte aan minerale olie in de ondergrond tot boven tussenwaarde en tot boven interventiewaarde in het ondiepe grondwater.

Het analytisch aangetroffen gehalte aan minerale olie in de ondergrond en het ondiepe grondwater is gedaan in respectievelijk MM 4 (boring 1 en 2) en in peilbuis 2. Deze boringen zijn gezet bij de schuur met de dieseltank. Het gehalte aan olie is derhalve direct relateerbaar aan deze opslagtank, temeer daar deze tank niet is geplaatst boven een lekbak en de verhardingslaag rondom de tank slechts bestaat uit een laag grind. In de loop der jaren is derhalve olie afkomst van de tank danwel morsingen van vullen/tanken in de bodem terecht gekomen.

Wij adviseren dan ook om de bodem en grondwater rondom deze tank nader te laten onderzoeken. Dit om de definitieve omvang (horizontaal en vertikaal) van de matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en het ondiepe grondwater te bepalen. Tevens kan aan de hand van het nader bodemonderzoek worden bepaald:

- of er sprake is van een "ernstige" vorm van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming;
- of er sprake is van een saneringswaardige locatie en zo ja op welke termijn gesaneerd dient te worden;
- wie in geval van sanering het bevoegd gezag zal zijn;
- wat de toekomstige kosten voor verwijderen opslagtank en eventuele bodemsanering zal zijn;

Grond/grondwater locatiedeel nieuwbouw (en toekomstige tuin)

Voor dit deel van de locatie is nader bodem/grondwateronderzoek niet noodzakelijk.

Grond/grondwater locatiedeel woning/tuin/opslagtank

Formeel moet op grond van de Wet bodembescherming het advies zijn: uitvoeren nader onderzoek. Dit in verband met het aangetroffen gehalte aan koper (>I) en zink (>T) in de bovengrond en zink (>T) in de ondergrond. Echter het gehalte is aangetoond in een grondmengmonster welke is samengesteld uit grond afkomstig van de boringen 13 t/m 19 (MM 3 - 0.0-0.5 m-m.v.) en de boring 16 (M6 (0.5-0.9 m-m.v.)). Tevens zijn tijdens het bodemonderzoek geen indicatoren en/of een visueel bronpunt aangetroffen, anders dan de ouderdom van de bebouwing op de locatie welke het verhoogde gehalte aan koper en zink kan verklaren. Een nader bodemonderzoek achten wij vooralsnog niet noodzakelijk. Eventueel kan, in overleg met het bevoegd gezag, worden overwogen om de bovengrond ter plaatse van de boringen 13 t/m 19 en de ondergrond ter plaatse van boring 16 nogmaals te laten bemonsteren en de genomen grondmonsters separaat op de aanwezigheid van koper en zink te laten analyseren. Door middel van deze zogenaamde "uitsplitsing" is met geringe middelen (en kosten) snel zichtbaar te maken of er op de locatie een homogene verontreiniging aanwezig is, dan wel er één of meerdere deelspots zijn waar een sterker verhoogd gehalte koper en zink aanwezig is. Deze deelspots kunnen eventueel nader worden onderzocht.

de BodemOnderZoeker BV

CONCLUSIE

Naar aanleiding van het huidig uitgevoerd onderzoek kan worden geconcludeerd dat er slechts op èèn klein gedeelte van de locatie mogelijk een risico voor milieu en volksgezondheid aanwezig is. Te weten het gedeelte waar de dieseltank staat. Hiervoor verwijzen wij naar het vorenstaande advies.

De aangetroffen verhoogde gehalten aan zware metalen rondom de huidige woning, tuin en achterstaande bovengrondse opslagtank zijn gezien gebruik en ouderdom van de woning als verwacht en absoluut normaal te kenschetsen. Langjarige menselijke activiteit op een locatie geeft nu eenmaal altijd het beeld van het aantreffen van zware metalen direct rondom bebouwing. Directe oorzaak hiervan zijn de in het verleden in gebruik geweest zijnde hemelwaterafvoeren (lood en of zink) en/of hout-/metaalveredelingsmiddelen. Deze waren in het verleden ook bijna allemaal koper, lood, zink en/of bariumhoudend. Dergelijke middelen werden bij herschilderen afgekrabt waarna de schilfers gewoonlijk op de bodem kwamen en na verloop van tijd in de bodem verdwenen. Zolang er op zo'n plek niet direct sprake is van nieuwbouw dan hebben dergelijke verontreinigingen in de praktijk geen enkele invloed op gebruik en waarde van onroerend goed.

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. Onze bovenstaande opmerkingen hebben de waarde van een advies.

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:

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

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

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

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
arseen	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** = ½(Achtergrond- + 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.

Legenda Boorprofielen

GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



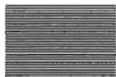
Zand, zandig (Z,z)



Leem, siltig (L,s)



Klei, kleilig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

VERHARDINGEN



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



Puin

MATE VAN BIJMENGING



zwak (1)



matig (2)



sterk (3)



uiterst (4)

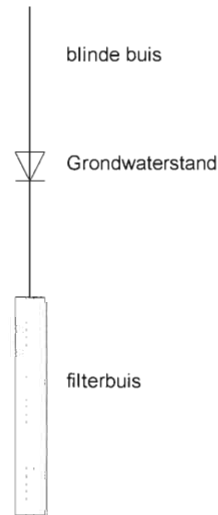


zwak + sterk



uiterst + zwak

Peilbuis



Toevoeging zand

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

Toevoeging grind

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

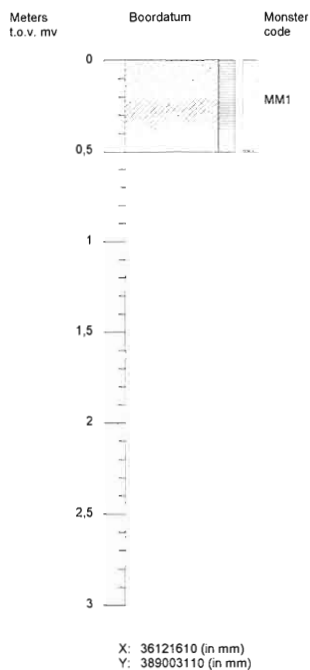


	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 1 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	

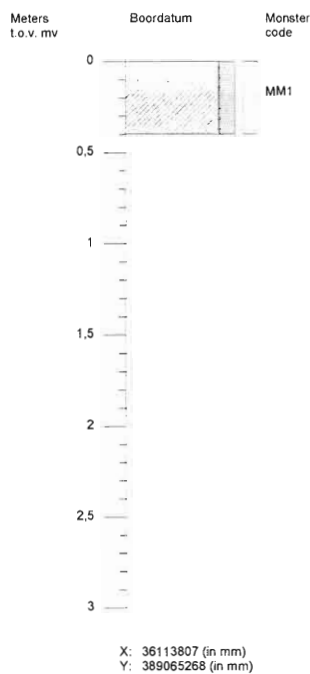


	BOORPROFIELEN	
	Bijlage: Blad: 2 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
	Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland
Projectnummer	: BOZ-9186	

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



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

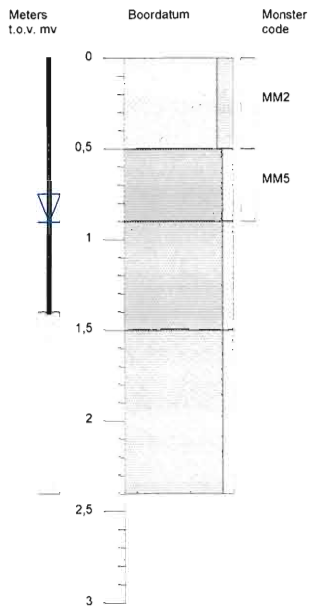


	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 3 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
	Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland
	Projectnummer	: BOZ-9186



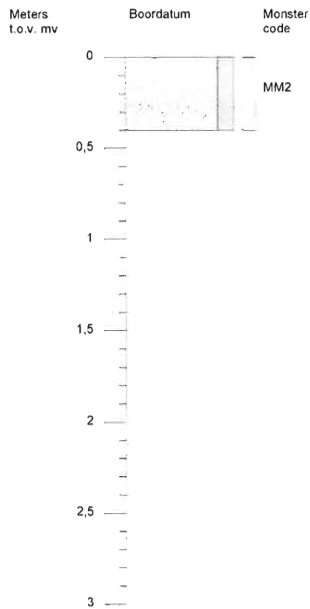
	BOORPROFIELEN	
	Bijlage: Blad: 4 Van: 10	
Opdrachtgever	: De heer Wolf	
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	

09	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------



X: 36089352 (in mm)
Y: 389032639 (in mm)

10	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------



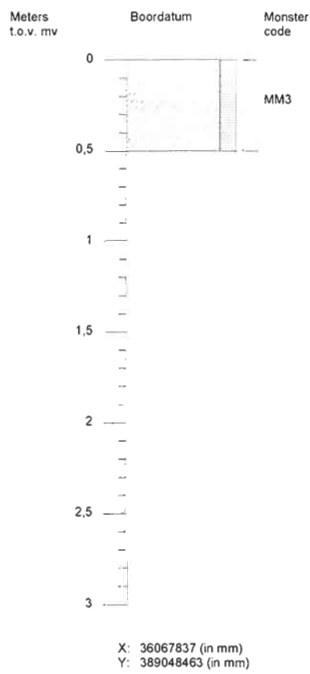
X: 36094842 (in mm)
Y: 389039007 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 5 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	



	BOORPROFIELEN	
	Bijlage: Blad: 6 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	

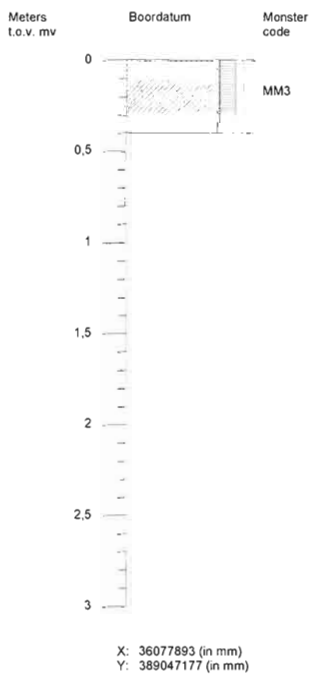
13	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------



KLEI, matig zandig

bruin

14	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------



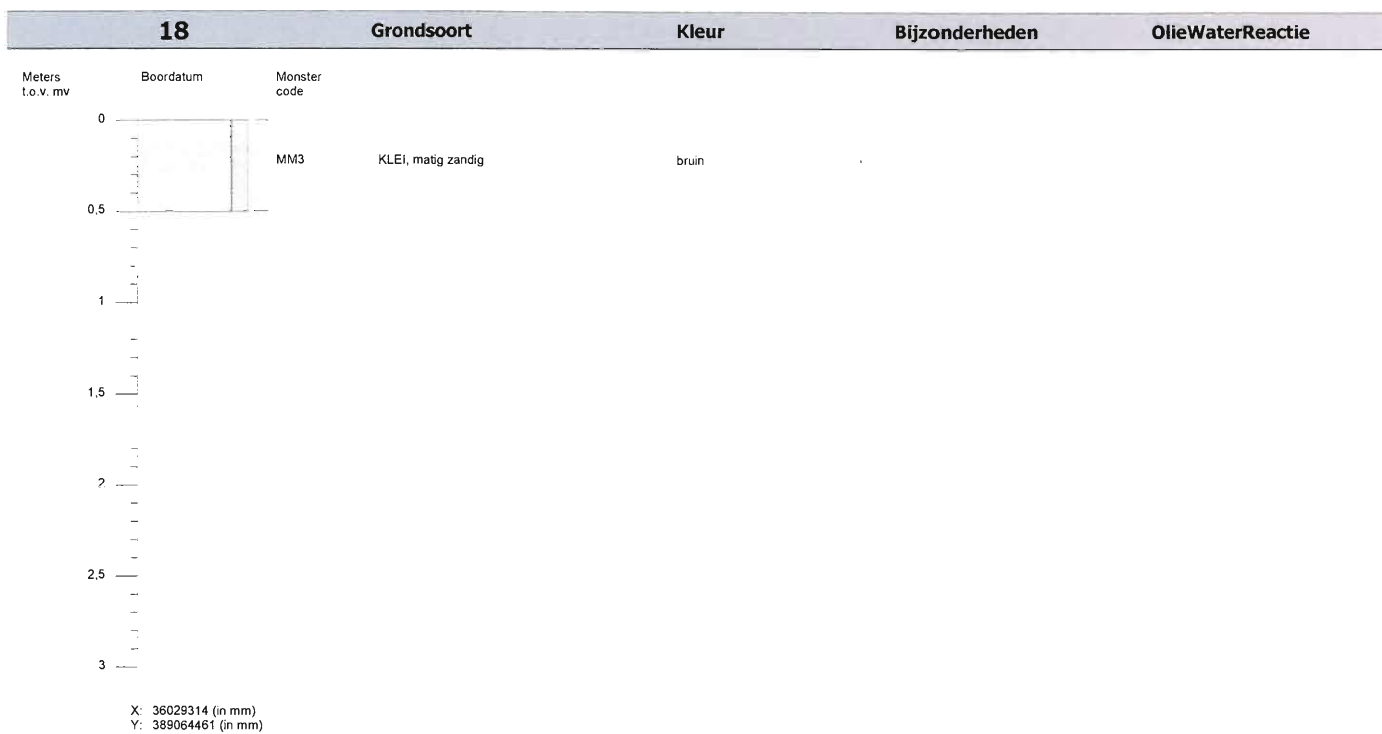
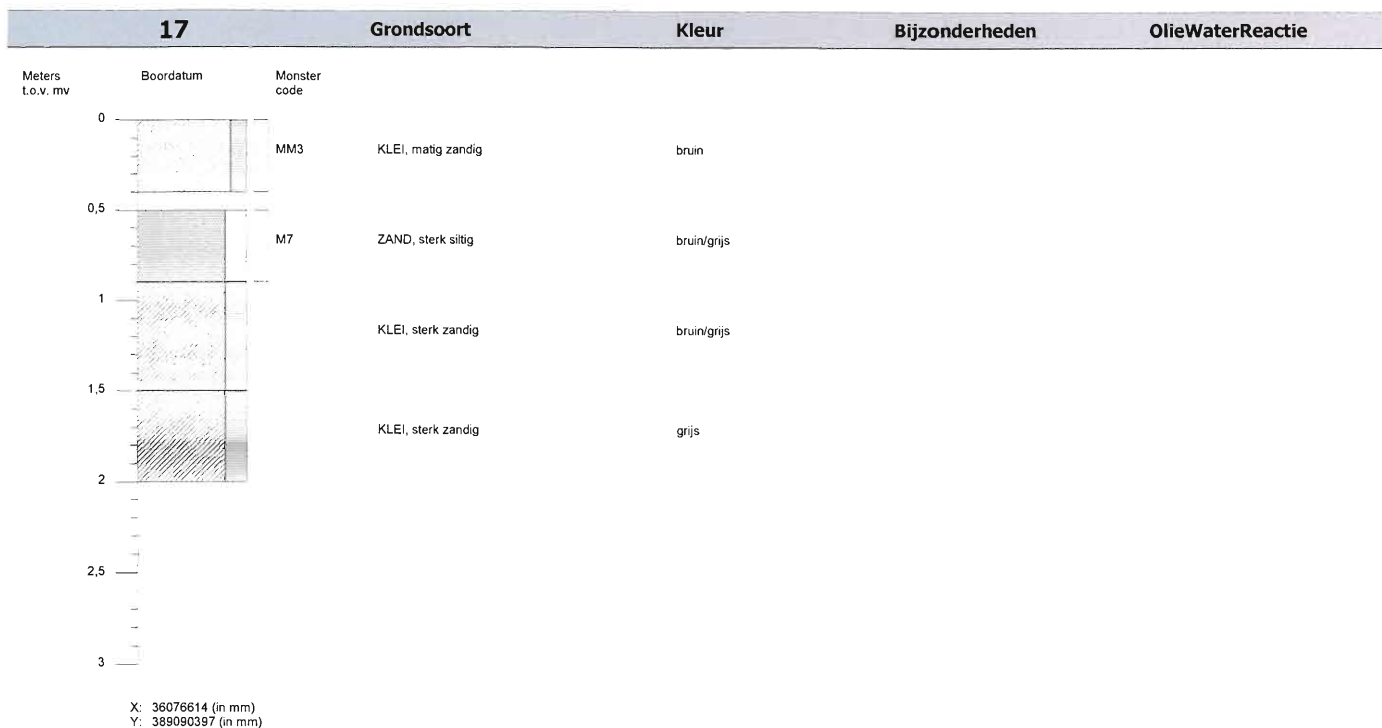
KLEI, matig zandig


bruin

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 7 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	

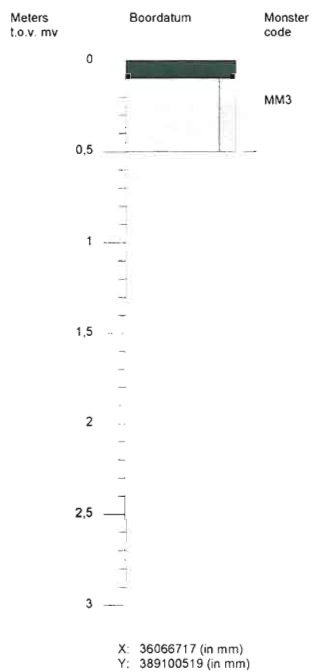


	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 8 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	



	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 9 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland	
Projectnummer	: BOZ-9186	

19	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
----	------------	-------	----------------	------------------

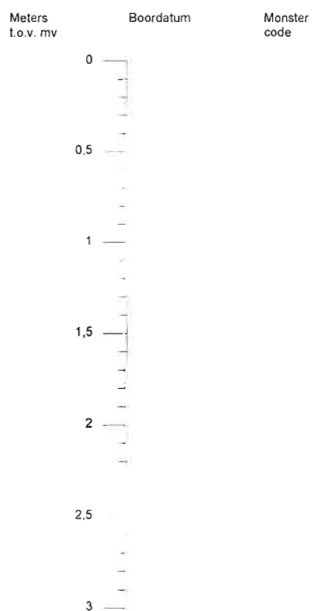


Klinkerverharding

KLEI, matig zandig

bruin

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



	BOORPROFIELEN	
	Bijlage: Blad: 10 Van: 10	
	Opdrachtgever	: De heer Wolf
	Projectnaam	: Eerste Weg 4 Nw en St Joosland
Projectnummer	: BOZ-9186	

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

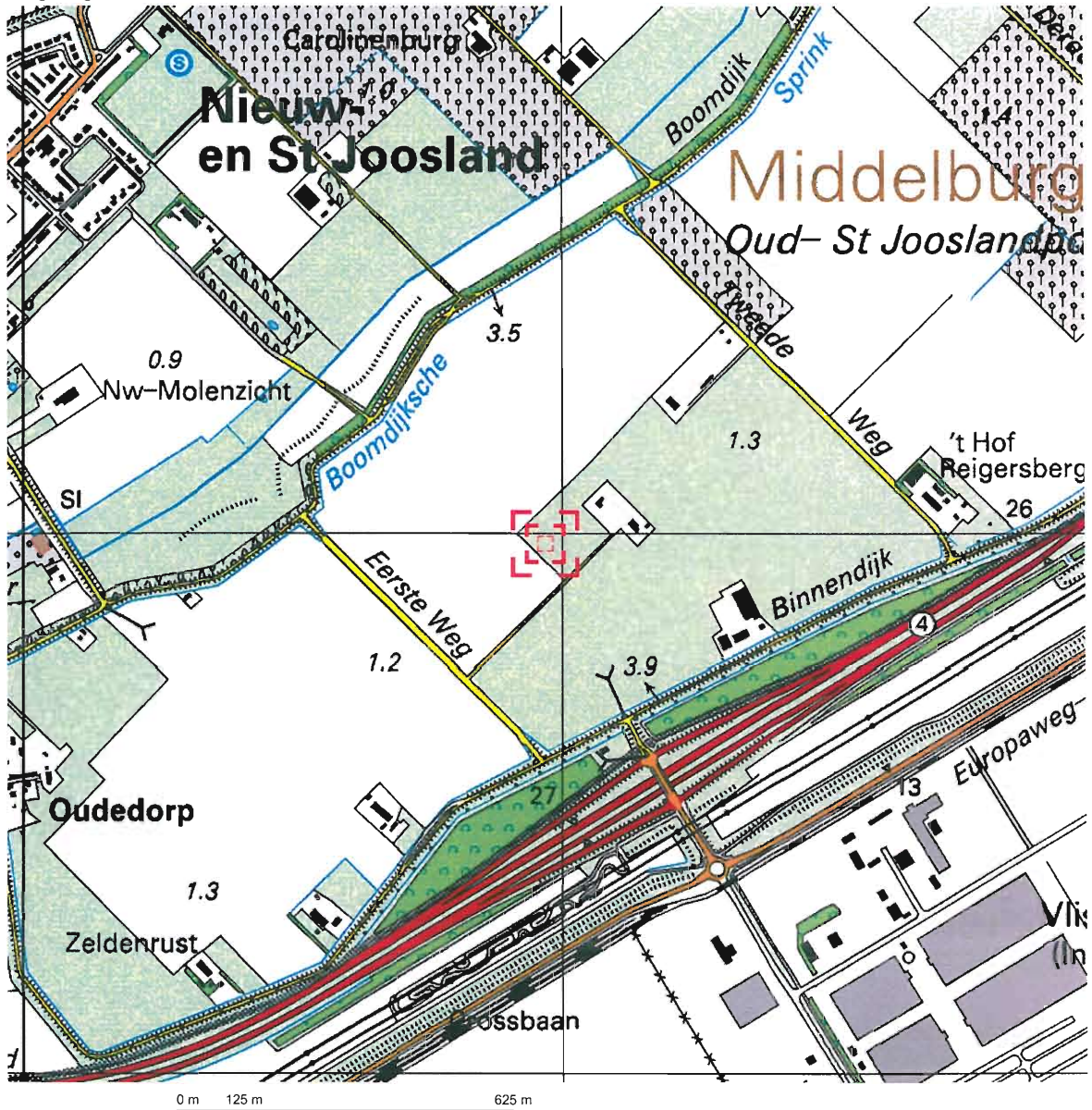
Opdrachtgever : De heer Wolf
Projectnaam : Eerste Weg 4 Nw en St Joosland
Projectnummer : BOZ-9186
Projectlocatie : Eerste Weg 4 Nw en St Joosland

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
LABOPDRACHT 1							
M6	16	50 - 90	M6	Lz1h1	bruin	Geen	
M7	17	50 - 90	M7	Zs3	bruin/grijs		
MM1	01	10 - 50	MM1	Kz2	bruin	Geen	
	02	10 - 50	MM1	Kz2	bruin/grijs	Geen	
	03	0 - 50	MM1	Kz2	bruin	Geen	
	04	10 - 50	MM1	Kz2	bruin/grijs	Geen	
	05	0 - 50	MM1	Kz2	bruin	Geen	
	06	0 - 40	MM1	Kz2	bruin	Geen	
MM2	07	0 - 40	MM2	Kz2	bruin	Geen	
	08	0 - 40	MM2	Kz2	bruin	Geen	
	09	0 - 50	MM2	Kz2	bruin	Geen	
	10	0 - 40	MM2	Kz2	bruin	Geen	
	11	0 - 40	MM2	Kz2	bruin	Geen	
	12	0 - 40	MM2	Kz2	bruin	Geen	
MM3	13	0 - 50	MM3	Kz2	bruin	Geen	
	14	0 - 40	MM3	Kz2	bruin	Geen	
	15	0 - 50	MM3	Kz2	bruin	Geen	
	16	0 - 50	MM3	Kz2	bruin	Geen	
	17	0 - 40	MM3	Kz2	bruin	Geen	
	18	0 - 50	MM3	Kz2	bruin	Geen	
MM4	01	50 - 90	MM4	Kz3	grijs	Geen	
	02	50 - 100	MM4	Kz3	grijs	Geen	
MM5	07	40 - 90	MM5	Zk	bruin/grijs	Geen	
	09	50 - 90	MM5	Zk	bruin	Geen	
LABOPDRACHT 2							
Pb16							
Pb2							
Pb9							

de BodemOnderZoeker BV


BIJLAGE

TEKENINGEN



Deze kaart is noordgericht.

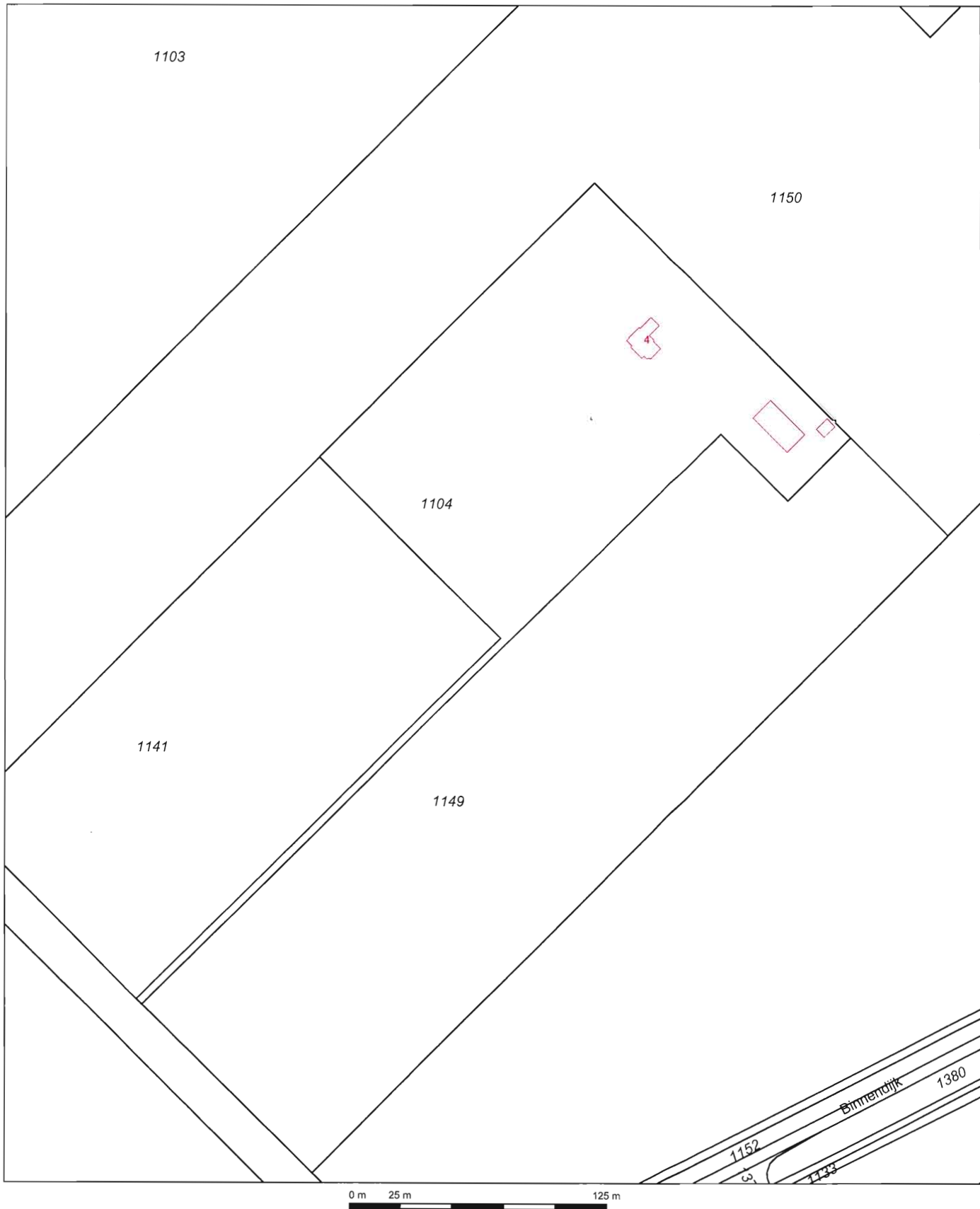
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MIDDELBURG V 1104
Eerste Weg 4, 4339 PJ NIEUW- EN SINT JOOSLAND

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



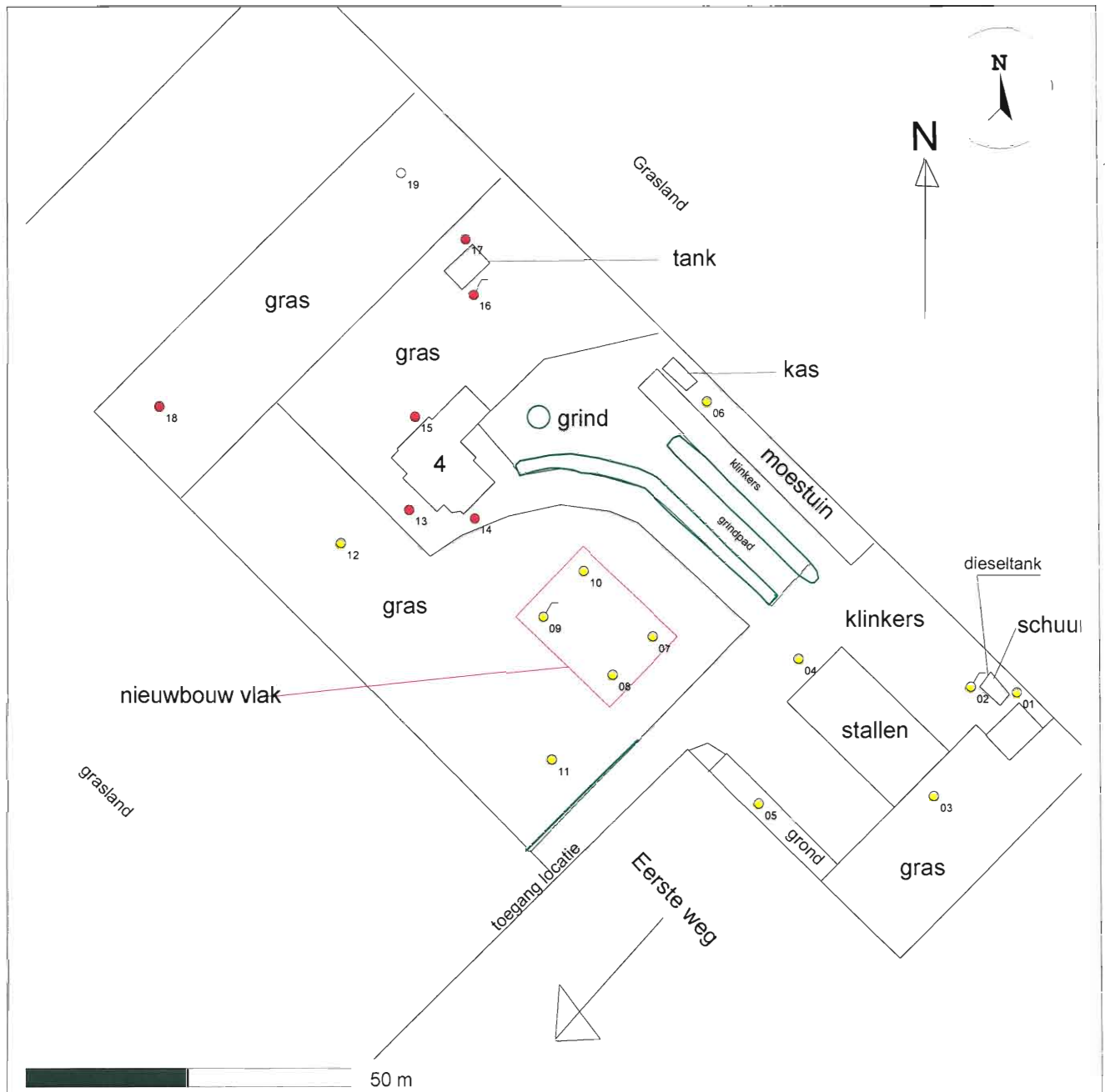
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afraastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		MIDDELBURG
25	Huisnummer	Sectie		V
—	Kadastrale grens	Perceel	1104	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 22 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond
 Dieptetraject : Alle trajecten
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S
 >S<T
 >T<I
 >I
 >Ind.W

SYMBOLEN:

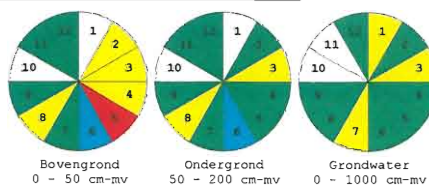
Boring
 Peilbuis

PROJECTGEGEVENS:

Oprachtgever : De heer Wolf
 Projectnaam : Eerste Weg 4 Nw en St Joosland
 Projectnummer : BOZ-9186
 Projectsoort : Verkennend onderzoek
 Projectlocatie : Eerste Weg 4 Nw en St Joosland Diverse
 Kadastrale ligging :
 Datum : 19 mei 2010

Grens onderzoekslocatie
 Schaal : 1 op 1000

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=PAK (som 10)
 4=Lood
 5=Koper
 6=Zink
 7=Arsen
 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
Arnemuiden
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer **A88158**
datum opdracht 04/05/2010
datum rapportage 11/05/2010
datum reprint
pagina 1 van 4

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. 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
AP-04 behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

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

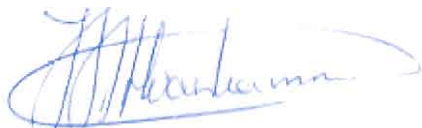
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



De Bodemonderzoeker BV

pagina

2 van 4

Willem Hajee

datum opdracht

04/05/2010

Rapportnummer A88158

datum rapportage

11/05/2010

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

datum reprint

						L10050187	L10050188	L10050189
L10050187	grond	29/04/2010	MM1	-	1+2+4(0.1-0.5)+3+5(0.0-0.5)+6(0.0-0.4)			
L10050188	grond	29/04/2010	MM2	-	7+8+10+11+12(0.0-0.4)+9(0.0-0.5)			
L10050189	grond	29/04/2010	MM3	-	13+15+16+18+19(0.0-0.5)+14+17(0.0-0.4)			
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465	NEN 6499	%		84.5	85	84
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754		% op DS		4.28	4.23	4.61
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754		% op DS		3.34	3.34	3.83
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753		% op DS		13.4	12.7	11.1
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		13.8	12.8	14.7
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		56.8	65.9	100
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		40.5	45.6	46.6
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		5.1	5.5	6.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		31.2	<19.3	151
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772		mg/kgds		0.128	<0.1000	0.301
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		39.2	<32.0	136
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		13.2	13.6	17.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1		mg/kgds		73.9	72	331
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.028	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.197	0.063	0.041
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.046	0.024	0.014
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.086	0.088	0.04
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.107	0.112	0.057
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.211	0.218	0.09
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.057	0.074	0.036
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.07	0.064	0.033
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.098	0.097	0.046
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.062	0.065	0.042
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287		mg/kgds		0.963	0.812	0.407
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975		mg/kgds		420	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974		mg/kgds		<0.0008	<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	0.0042

De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer A88158

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

pagina

3 van 4

datum opdracht 04/05/2010

datum rapportage 11/05/2010

datum reprint

L10050190	grond	29/04/2010	MM4	-	1(0.5-0.9)+2(0.5-1.0)
L10050191	grond	29/04/2010	MM5	-	7(0.4-0.9)+9(0.5-0.9)
L10050192	grond	29/04/2010	M6	-	16(0.5-0.9)

					L10050190	L10050191	L10050192
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		79.1	83.7	80.9
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		4.84	2.28	5.12
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.55	<2.00	4.24
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS		18.4	5.9	12.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		12.4	<11.4	16.1
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		60.3	<49.0	93.7
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		49.1	40.4	46.4
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		5.4	<4.3	5.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3	23.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000	0.566
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	<32.0	62.6
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		14.6	<12.0	15.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	<59.0	326
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.284	0.01	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.522	0.015	0.031
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.079	<0.010	0.015
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.018	<0.010	0.043
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.041	<0.010	0.082
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.056	<0.010	0.083
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.069
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	<0.010	0.032
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.023	<0.010	0.069
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.027	<0.010	0.066
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.07	0.081	0.497
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		1280	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0015	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0018	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0014	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0069	0.0039	0.0039

De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer A88158

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

pagina

4 van 4

datum opdracht

04/05/2010

datum rapportage

11/05/2010

datum reprint

L10050193 grond 29/04/2010 M7 - 17(0.5-0.9)

L10050193

drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	82.5
Gloeiverlies	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753	% op DS	4.6
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<11.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	42.8
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.075
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Armemuiden
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B88230
datum opdracht	09/05/2010
datum rapportage	17/05/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. 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
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

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

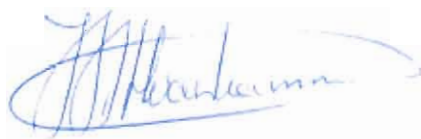
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer B88230

Project BOZ-9186 Eerste Weg 4, Nieuw- en Sint Joosland

pagina

2 van 2

datum opdracht

09/05/2010

datum rapportage

17/05/2010

datum reprint

L10050395	grondwater	06/05/2010	Pb2	-	-
L10050396	grondwater	06/05/2010	Pb9	-	-
L10050397	grondwater	06/05/2010	Pb16	-	-

					L10050395	L10050396	L10050397
Arseen [As]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1		µg/l	18.1	17.7	21.8
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<50.0	51.6	52.5
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1		µg/l	<1.0	<1.0	<1.0
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852		µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<5.0	<5.0	23.3
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2		µg/l	1550	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	1	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	4.77	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	7.98	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	10.4	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	18.4	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	4.34	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.14	0.14	0.14

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

BOZ-9186 Eerste Weg 4 te Nieuw en St. Joosland

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,34 %

Lutum: 13,4 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Bovengrond – MM1 – boring 1+2+4 (0,1 – 0,5) +3+5 (0,0-0,5) +6 (0,0-0,4)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,9	9,3	<0,35	
kobalt	9,6	66	121	5,1	
koper	28	80	132	31,2	>AW
kwik	0,12	-	-	0,128	
lood	39	228	416	39,2	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	45	67	13,2	
zink	95	292	490	73,9	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,963	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0067	0,17	0,33	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	63	867	1670	420	>AW

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 3,34 %

Lutum: 12,7 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Bovengrond – MM2 – boring 7+8+10+11 (0,0-0,4) +9 (0,0-0,5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,8	9,3	<0,35	
kobalt	9,3	63	117	5,5	
koper	27	79	130	<19,3	
kwik	0,12	-	-	<0,1000	
lood	39	225	412	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	44	65	13,6	
zink	93	286	479	72	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,812	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0067	0,17	0,33	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	63	867	1670	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010
 Humus: 3,83 %
 Lutum: 11,1 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI grond

Bovengrond – MM3 – boring 13+15+16+18+19 (0,0-0,5) +14+17 (0,0-0,4)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,43	4,8	9,2	<0,35	
kobalt	8,5	58	108	6,9	
koper	27	77	126	151	>I
kwik	0,12	-	-	0,301	>AW
lood	38	222	405	136	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	21	41	60	17,3	
zink	89	273	458	331	>T
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,407	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0077	0,20	0,38	0,0042	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	73	994	1915	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010
 Humus: 3,55 %
 Lutum: 18,4 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI grond

Ondergrond- MM 4- boring 1 (0,5-0,9) + 2 (0,5-1,0)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,46	5,2	10,0	<0,35	
kobalt	12	81	151	5,4	
koper	31	90	149	<19,3	
kwik	0,13	-	-	<0,1000	
lood	42	245	449	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	28	55	81	14,6	
zink	111	339	568	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	1,07	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0071	0,18	0,35	0,0069	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	67	921	1775	1280	>T

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2 %

Lutum: 5,9 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond - MM 5 – boring 7 (0,4-0,9) + 9 (0,5-0,9)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,37	4,2	8,0	<0,35	
kobalt	6,1	42	77	<4,3	
koper	22	63	104	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	34	198	361	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	16	31	45	<12,0	
zink	71	217	364	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,081	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	519	1000	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 4,24 %

Lutum: 12,5 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond – MM 6 – boring 16 (0,5-0,9)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,44	5,0	9,5	<0,35	
kobalt	9,2	63	116	5,6	
koper	28	80	132	23,3	
kwik	0,12	-	-	0,566	>AW
lood	39	228	416	62,6	>AW
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	23	43	64	15,3	
zink	94	288	483	326	>T
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,497	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0085	0,22	0,42	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	81	1100	2120	<20,0	

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Humus: 2 %

Lutum: 4,6 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

Ondergrond- MM 7- boring 17 (0,5-0,9)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,36	4,1	7,9	<0,35	
kobalt	5,5	37	69	<4,3	
koper	21	61	100	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	193	353	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	15	28	42	<12,0	
zink	67	205	344	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,075	
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

BOZ-9186 Eerste Weg 4 te Nieuw en St.Joosland

TTT, Versie: V 5.3, 2010

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI ondiep grondwater

Peilbuis 2					
	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	1	>S
tolueen	7,0	504	1000	<0,30	
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,77	>S
xylenen (som)	0,20	35	70	18,4	>S
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300	<0,30	
PAKs					
naftaleen	0,010	35	70	4,34	>S
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	1550	>I
tribroommethaan	-	315	630	<0,60	

TTT, Versie: V 5.3, 2010
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI ondiep grondwater

Peilbuis 9

	So	To	lo	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	51,6	>S
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	

TTT, Versie: V 5.3, 2010
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: STI ondiep grondwater

Peilbuis 16					
	So	To	lo	gemeten waarde	S/T/I
METALEN					
barium	50	338	625	52,5	>S
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	23,3	>S
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	<0,010	
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

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

Aanvraag gegevens historisch onderzoek conform NEN-5725

Bestemd voor : gemeente Middelburg
 Ter attentie van : afdeling milieu en bodem
 Faxnummer : 0118-67 55 81
 Aanvrager : mevrouw E.D. Hajee Ons projectnummer : BOZ-9186
 Onderwerp : historisch onderzoek Aantal pagina's : 1
 Datum : 28 april 2010

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 bodemonderzoek op de locatie:

Straat	Eerste weg 4	Kadastrale gegevens	
Postcode	1234 AB	Sectie	V 1104
Plaats	Nieuw-en Sint Joosland		
Eigenaar/ gebruiker	De heer O. Moekke		

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 vragen u tevens toestemming voor locatiebezoek tijdens het veldwerk in plaats van 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 werkkuitvoering-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:

Geselecteerde elementen

Archeologische monumenten kaart:

- Wrakken
- Kern van hoge archeologische waarde

Archeologische terreinen:

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Indicatieve kaart archeologische waarden:

- Hoge trefkans (land)
- Middenhoge trefkans (land)
- Lage trefkans (land)
- Zeer lage trefkans (land)
- Niet gekarteerd (land)
- Water (land)
- Hoge trefkans (water)
- Middelhoge trefkans (water)
- Lage trefkans (water)

Historische (steden) bouwkunde

Monumenten:

- Rijksmonument

Dorps- en stadsgezichten:

- In procedure
- Aangewezen
- Afgewezen

Mip gebieden:

- Mip gebieden

Monumenten:

- MIP object

Historische boerderijen:

- Rijksmonument
- 1850 - 1945 (MIP)
- Historische boerderij
- Niet geïnventariseerde boerderij

Historisch landschap

Waterstaat:

- Coupure
- Caisson
- Dam
- Dijk
- Dijk afgegraven
- Dijkversterking (systeem De Muralt)
- Duinbeek
- Hollestelle
- Inlaag
- Kanaal
- Karreveld
- Kreek (-restant)
- Krib, strekdam
- Nol, bout
- Plaat
- Schor
- Slik
- Sluis (-restant)
- Spuiboezem
- Spuikom
- Stelberg
- Watergang, vaart
- Weel
- Werkhaven

Polders:

- Polders voor 1300
- Polders 1300-1421
- Polders 1422 - 1532
- Polders 1533 - 1648
- Polders 1649 - 1808
- Polders 1809 - 1953
- Polders na 1953

Grondgebruik landbouw:

- Eendenkooi
- Elzenmeet
- Heg
- Houtwal

Industrie en nijverheid:

- Haven
- Molenbiotop

Infrastructuur:

- Kerkenpad
- Klinkerweg
- Onverharde weg
- Overige historische wegen
- Spoorlijn
- Trambaan
- Vliegveld
- Zeelandbrug

Landgoed/park/overig groen:

- Begraafplaats
- Beplanting landschapsplan Walcheren
- Dijkbeplanting
- Duinbebossing
- Historische boom
- Landgoed
- Landschapsplan Walcheren
- Park

Defensie:

- Fort, schans, batterij
- Inundatiesluis
- Inundatievlakte
- Kasteel
- Liniedijk
- Luchtwachttorens
- Mijnenuitkijkpost
- Stedelijk vestingswerk
- Verdedigingswerk WOII
- Verdedigingswerken WO II

Overig:

- Brandput, waterput
- Oesterput
- Overige historische palen, stenen
- Pasveersloot
- Rijksgrenspaal, -steen

Nederzettingstypen:

- Dijk- en wegdoorp
- Voorstraatdorp
- Ringdorp
- Gereduceerd dorp

Landschapstypen:

- Kustzone, duingebied
- Buitendijkse gebieden
- Zuidelijk (dek)zandgebied
- Zuidwestelijk zeeleigebied nieuwland
- Zuidwestelijk zeeleigebied oudland

Waardevolle gebieden CHS

Staats Spaanse Lijnen:

- Staats-Spaanse Lijnen
- Oostelijk gebied SSL

Omgaan met water:

- Provinciale Belvedere gebieden
- Verdronken gebieden
- Kuststrook/landwinst en -verlies

Landfront Vlissingen:

- Bunker
- Verdwenen bunker
- Tankgracht
- Verdwenen Tankgracht
- Drakentand versperring
- Tankmuur

Deltawerken:

- Deltawerken

Fortificaties:

- Burg
- Vestingstad

Paleo geo

overstromingsgebieden

- overstromingsgebieden 1953
- ad 1750 t/m bp 8000
- contouren
- ad 1750 t/m bp 8000
- Strandwallen en duinen
- Intergetijde gebied (wadden)
- Supragetijde gebied (kwelders)
- Verlanden inversiegeulen (kwelders)
- Kustveenmoeras
- Donken (rivierduinen)
- Hoge Pleistocene gronden
- Noordzee, getijgeulen en rivierstroomgordels
- Ingedijkte gebieden
- België

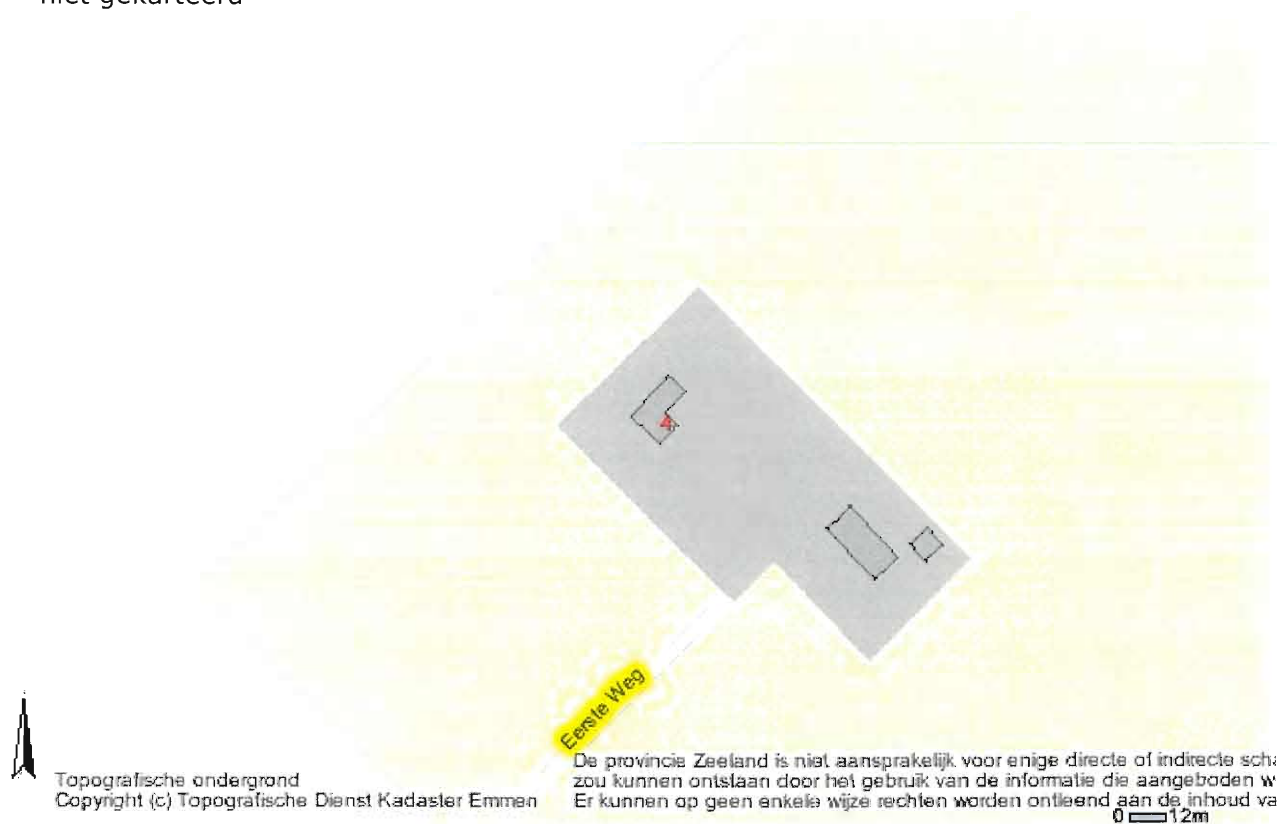
Hoogtelijnen pleistocene afzettingen (m t.o.v. NAP)

- 22, -20
- 20, -18
- 18, -16
- 16, -14
- 14, -12
- 12, -10
- 10, -8
- 8, -6
- 6, -4
- 4, -2
- 2, 0
- 0, 2
- Donken en België

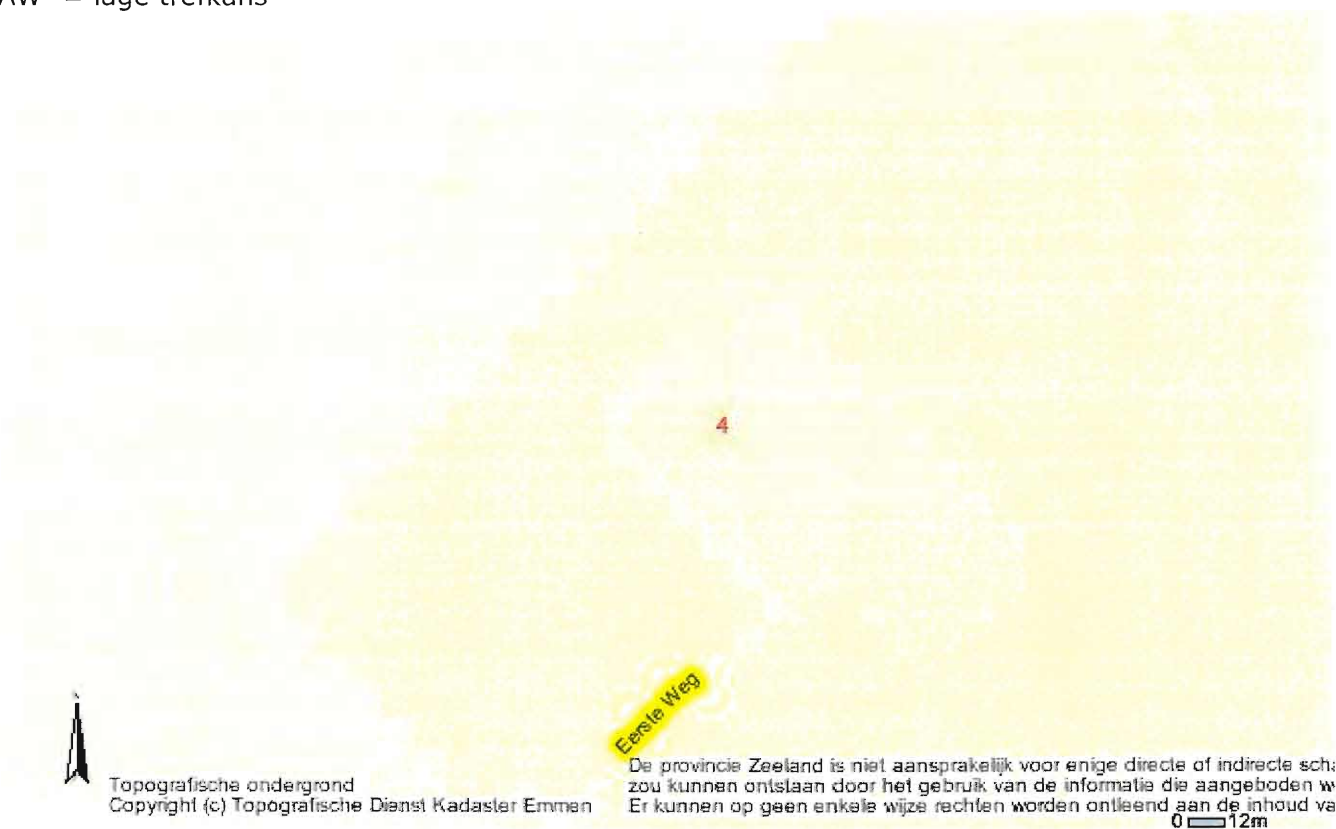
BOZ-9186

Locatie: Eerste weg 4 te Nieuw- en Sint Joosland

AMK = niet gekarteerd



IKAW = lage trefkans



BOZ 9186 – Eerste Weg 4 Nieuw- en Sint Joosland



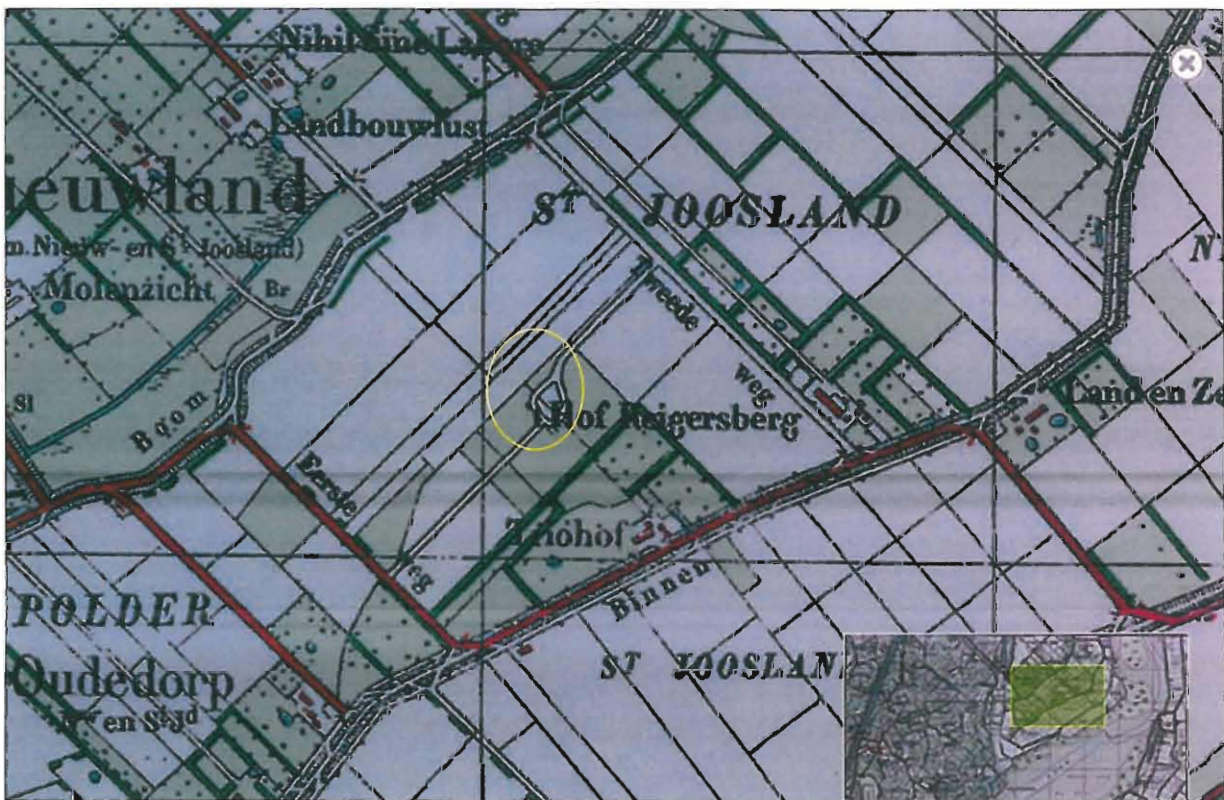
Kaart afkomstig uit Bodemloket



Luchtfoto uit september 1944 (RAF)



Topografische kaart uit 1912



Topografische kaart uit 1944



BOZ 9186
Eerste Weg 4
Nieuw- en Sint Joosland





BOZ 9186
Eerste Weg 4
Nieuw- en Sint Joosland





BOZ 9186
Eerste Weg 4
Nieuw- en Sint Joosland

