

**RAPPORT INZAKE AANVULLEND BODEMONDERZOEK
CONFORM NEN 5740/AS3000**

**PROJECTNUMMER
BOZ-9819**

**Uitvoerder
De BodemOnderZoeker B.V.
Keetweg 11
4341 BJ Arnhemuiden**

**Locatie
Smoddedijk 5
7054 AC Westendorp**



de BodemOnderZoeker BV

Opdrachtgever:

**Van der Slikke Rentmeesters
DirkIV Plein 10
4223 NJ Hoornaar**

Uitvoerder:

**De BodemOnderZoeker BV
Keetweg 11
4341 BJ Arnhem
0118-640642**

Datum:

8 februari 2011

Status rapportage:

Definitief

Autorisatie:

(mede)auteur	controle rapportage:
naam: mevr. M.D. Rouw	naam: mevr. P.J. Nieuwland
akkoord:	 akkoord:



de BodemOnderZoeker BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina

Samenvatting	4-5
Inleiding	6-7
Vooronderzoek	8
Betrouwbaarheid	8
Historie	9-10
Geohydrologie	11
Hypothese vooronderzoek	12
Onderzoeksstrategie	12
Verrichte werkzaamheden	
Veldonderzoek	13
Opzet onderzoek	14
Chemisch-analytisch onderzoek	15
Resultaten	
Bodemopbouw	16
Toetsing	17-18
Interpretatie analysegegevens	19
Conclusie	20-21
Toelichting	22
BIJLAGEN	
Boorstaten	
Situatietekening	
Overzichtstekening	
Analysegegevens Laboratorium	
Toetsingstabellen	
Diversen	

de BodemOnderZoeker BV

SAMENVATTING

In opdracht van van der Slikke Rentmeesters is door De BodemOnderZoeker BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Smoddedijk 5 te Westendorp. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen op het nu nog te onderzoeken gedeelte van de locatie.

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

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 2.2 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit kleig zand.
- Ter plaatse van de boringen 101, 102 en 108 is een verhardingslaag (klinkers) aangetroffen.
- In de boringen 101 en 102 is van 0.5 tot 1.0 m-m.v. in lichte mate ijzer (oer) en in de boringen 103 en 104 is vanaf het maaiveld tot 0.9 m-m.v. puinsporen (matig) in de bodem 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 0.7 m-m.v.

Deellocatie 1 (voormalige locatie bovengrondse opslagtank-noordzijde stal)

- In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Deellocatie 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtank)

- In de bovengrond is de parameter minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte aromaten en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 3 (vrij deel rondom opslag en containers)

- In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

de BodemOnderZoeker BV

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese kan worden aangehouden. De hypothese van onverdachte locatie met twee verdachte deellocaties is alleen ten aanzien van deellocatie 1 en 2 gerechtvaardigd. Ten aanzien van deellocatie 3 kan de hypothese “verdacht” worden verworpen. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameter minerale olie ter plaatse van deellocatie 2 is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het huidig uitgevoerde onderzoek en het eerder uitgevoerd bodemonderzoek van februari/maart 2010 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 van der Slikke Rentmeesters is door bureau "De BodemOnderZoeker BV" op 19 januari 2011 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Smoddedijk 5 te Westendorp.

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

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een verzoek daartoe van het bevoegd gezag.

Doel van het aanvullend 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

Een historisch vooronderzoek is in het kader van dit onderzoek niet uitgevoerd. Hiervoor verwijzen wij naar de eerder uitgevoerde onderzoeken. Te weten: verkennend bodemonderzoek BOZ 8995 26 maart 2010 en briefrapport historisch onderzoek BOZ 8995 van 17 december 2010. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door ons bureau

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 voornoemde rapporten. Kopie wordt derhalve niet bijgevoegd.

Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

Een 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	: Aanvullend bodemonderzoek
Adres	: Smoddedijk 5 te Westendorp.
Gemeente	: Doetinchem.
Kadastrale gegevens	: Varsseveld E 5131 en E 5132.
Coördinaten	: 227525-439755.
Totale oppervlakte locatie	: Circa 14300 m ² .
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: Circa 1000 m ² . (noordzijde locatie)
Ligging locatie	: In agrarisch buitengebied ten westen van Varsseveld.
Voormalige bestemming locatie	: Woon/werkbestemming.
Huidige bestemming locatie	: Woonbestemming.
De onderzoekslocatie is	: Gedeeltelijk bebouwd.
Bebouwing bestaande uit	: Woning, stallen (3 stuks)
Bouwjaar bebouwing	: Onbekend.
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	: aan de noordzijde van de grote (open) stal heeft een bovengrondse opslagtank gestaan. In de opslagruimte aan de noordzijde van de locatie staat een bovengrondse opslagtank.
Verharding van het terrein	: Het nu te onderzoeken gedeelte van de locatie (noordzijde) bevat alleen tussen de opslagruimte en de grote (open) stal een verhardingslaag. Deze bestaat uit klinkers. Het overig deel is onverhard.
Algemeen	: De locatie is gelegen in het agrarische buitengebied ten westen van Varsseveld en bestaat uit een woning en een drietal stallen. Op het nu te onderzoeken gedeelte staat een opslagruimte en een tweetal containers.
Aanwezige waterlopen op locatie	: Nee.
Reden bodemonderzoek	: Aan-verkoop en eventuele bouwvergunning aanvraag
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: op de locatie is eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, en wel door ons bureau op 3 maart 2010, rapport BOZ-8995 d.d. 26 maart 2010.
Visuele inspectie	: Bij visuele inspectie van het te onderzoeken gedeelte van het perceel, voorafgaand aan het onderzoek, zijn bijzonderheden vastgesteld. Te weten: De containers zijn aan 1 zijde opengewerkt en vermoedelijk in gebruik geweest als noodstal. Langs de perceelsgrens staat een laag "hekwerk" en bevindt zich een bomenhaag. In de opslaglood, de containers alsmede op het vrije gedeelte van het te onderzoeken terreindeel ligt een grote hoeveelheid aan "grof" vuil.

de BodemOnderZoeker BV

Algemene historie

Westendorp is een dorp in de Gelderse Achterhoek, in de gemeente Oude IJsselstreek. Nabij Westendorp liggen de natuurgebieden Tandem, Noorderbroek en landgoed het Hoenderbosch. Westendorp heeft een actief verenigingsleven, met onder meer een gemengd koor en een toneel- en voetbalvereniging.

Locatiespecifieke gegevens

Uit gegevens verkregen van onder andere opdrachtgever, blijkt dat de locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Oude IJsselstreek. De op de locatie staande bebouwing is in gebruik geweest als varkensboerderij en is gelegen op de grens van het Kampenlandschap en ontginningslandschap. Het erfdeel van de locatie is omzoomd door houtwallen. Bekend is dat rond 1900 op de locatie nog geen bebouwing stond. Het was toen bosgebied.

Voor de overig bekend zijnde historische gegevens van de locatie verwijzen wij naar ons briefrapport (BOZ 8995) van 17 december 2010.

Op de locatie is door ons bureau in maart 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Van dit onderzoek is rapport opgemaakt op 26 maart 2010 (BOZ 8995). Uit de analytische gegevens blijkt dat er op de locatie in de bodem (boven- en ondergrond) slechts licht verhoogde waarden aan PCB's, lood en zink aanwezig zijn en in het ondiepe grondwater de parameters chroom, cadmium, zink en dichlooretheen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Informatie bij het Bodemloket levert geen gegevens op van de locatie. Wel is van een nabijgelegen locatie (Terborgseweg 17) een onderzoek in het kader van het Bouwstoffenbesluit bekend. Op deze locatie is een versuit inrichting gevestigd. Vermoedelijk ligt hier ook nog een ondergrondse opslagtank.

de BodemOnderZoeker BV

Geo(hydro)logie

Afkomstig uit: TNO rapport NITG 02-161-B / GW 03-10.078

De provincie wordt voor de beschrijving van de grondwateraspecten gekarakteriseerd in het oppervlaktewater drainagesysteem, het grondwatersysteem in verschillende grondwaterlichamen (afzonderlijke grondwatermassa's in één of meer watervoerende lagen) en de geohydrologische opbouw.

De provincie behoort tot het stroomgebied van de Rijn.

In de provincie zijn vanuit (geo)hydrologisch oogpunt twee eenheden te onderscheiden.

In het gebied ten noorden van de Overijsselsche Vecht is de geologie essentieel anders dan in het gebied ten zuiden van de Overijsselsche Vecht. De waterhuishouding ten noorden en ten zuiden van de rivier zijn ook gescheiden van elkaar. Tevens zijn de grondwaterlichamen ten noorden en ten zuiden van de rivier wezenlijk anders.

Put- en pompproefresultaten zijn niet als harde waarden opgenomen, maar zijn gebruikt als ijkwaarden. Door de definitie van de verschillende lagen in het geohydrologisch model dienen meerdere kD-grids opgeteld te worden alvorens deze waarde vergeleken kan worden met de berekende waarde geldende voor het gesommeerde pakket uit een pompproef.

Het grondwaterstandsverloop van 28 april 1995 in de drie watervoerende pakketten is opgenomen; WVP 1, 2 en 3.

Van het freatische grondwater is het gemiddelde verloop over de jaren 1990 – 1997 opgenomen alsmede het gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand.

Opgenomen is een kaartbestand met het zoet/brak grensvlak; het isochloridevlak van 150 mg Cl⁻/l.

Voor grondlagen, grondprofiel, stromingsrichting diep grondwater en dergelijke verwijzen wij naar het eerder genoemd TNO rapport. Dit is digitaal in te zien op het DINO loket.

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 op zichzelf geen reden voor veronderstelde bodemverontreiniging. Wel een aandachtspunt is de aanwezigheid van bovengrondse opslagtanks en de voormalige locatie van de bovengrondse opslagtanks.

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

- Het te onderzoeken gedeelte van de locatie is onverdacht, met twee verdachte deellocaties. Te weten: voormalige locatie bovengrondse opslagtank (noordzijde stal) en de huidige locatie van deze tank (inpandig in opslagloods).

Onderzoekstrategie

Uit de beschikbare onderzoeksgegevens blijkt dat het te onderzoeken gedeelte van het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als onverdacht beschouwd kan worden met twee verdachte deellocaties (huidige en voormalige locatie bovengrondse opslagtank) ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem.

De opzet van dit onderzoeksvoorstel is echter gebaseerd op overleg tussen het bevoegd gezag en ons bureau. Het te onderzoeken gedeelte van de locatie zal voor de veldwerkzaamheden en analyses worden verdeeld in 3 deellocaties. Te weten:

- 1- deellocatie 1 – voormalige locatie bovengrondse opslagtank (noordzijde stal). Hier plaatsen van een tweetal boringen tot een diepte van 1.0 m-m.v. – bovengrond analyseren op minerale olie/aromaten;
- 2- deellocatie 2 – huidige locatie bovengrondse opslagtank (inpandig in opslagloods) – hier plaatsen van 2 boringen, waarvan 1 afwerken met een peilbuis met filterstelling. Bovengrond en grondwater analyseren op aanwezigheid van minerale olie/aromaten;
- 3- deellocatie 3 – vrij gronddeel rond opslagloods en containers. Hier plaatsen vier boringen tot een diepte van circa 1.0 m-m.v. Bovengrond analyseren op een volledig NEN 5740/AS 3000 pakket.

de BodemOnderZoeker BV

VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 19 januari 2011.
Gebruikt gereedschap	: Edelman Ø 5 cm
Bemonstering grondwater	: 27 januari 2011.
Laboratoriumanalyserapport grond	: 26 januari 2011.
Laboratoriumanalyserapport water	: 7 februari 2011.
Controle rapportage	: mevr. P.J. Nieuwland.
Onderzoeker	: mevr. E.D. Hajee.
Boormeester	: R. Maas
Veldmedewerker	: T. Hoogerheide.
Weersomstandigheden	: Zonnig/bewolkt/droog.
Temperatuur	: 9° C.

Zintuiglijk is op de locatie geen asbestverdacht materiaal in de grond aangetroffen. Wel ligt er een zeer grote hoeveelheid aan ander afval, zoals hout, plastic, metaal etc. etc.

Deellocatie 1 –voormalige locatie opslagtanks

De boringen 101 en 102 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 1.2 m-m.v.

Deellocatie 2-huidige locatie opslagtanks

Inpandig kon door de enorme hoeveelheid aan “troep” welke in de loods stond, hangt, ligt niet worden geboord. De boringen zijn derhalve uitpandig geplaatst zo dicht mogelijk bij de locatie van de opslagtank.

Boring 103 is uitgevoerd tot een diepte van circa 0.9 m-m.v.

Boring 104 is uitgevoerd tot een diepte van circa 2.2 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monsternamen van het ondiepe grondwater. Er is ter plaatse geen drijfslag geconstateerd. De peilbuis is zodanig geplaatst dat de filterstelling in de buis niet snijdend is ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing op 19 januari 2011 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 0.7 m-m.v. Bij het afpompen van de peilfilterstelling na plaatsing ervan is ca. 3 liter grondwater afgepompt. De peilfilterstelling doorloopt goed.

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

Deellocatie 3- vrij deel rondom opslag en containers

De boringen zijn geplaatst op die delen van de locatie waar met enig klein ruimwerk voldoende ruimte te creëren was om de boorwerkzaamheden te verrichten.

De boringen 105 en 107 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 1.0 m-m.v.

Boring 106 is uitgevoerd tot een diepte van circa 0.9 m-m.v.

Boring 108 is uitgevoerd tot een diepte van circa 0.95 m-m.v.

Alle opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld met de oliedetectiepan. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. Wel is her en der wat puin in de bodem aangetroffen. De hoeveelheid is echter dermate dat de boormeester het niet noodzakelijk acht hiervan separate analyse te doen laten uitvoeren.

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.

Deellocatie 1 en 2 (opslagtank)

2 grondmengmonsters van de bovengrond zijn onderzocht op de aanwezigheid van:

- minerale olie (GC);
- aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- organisch stofgehalte, drogestof.

1 grondwatermonster is onderzocht op aanwezigheid van:

- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)

Deellocatie 3 (vrij deel rondom containers en opslagloods)

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

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

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	101, 102	0,1-0,5
MM2	103, 104	0,0-0,5
MM3	105, 106, 107 + 108	0,0-0,5 + 0,1-0,5

Tabel: pH en Ec meting grondwater

	peilbuisnummer	bij monsternamen
pH meting	Pb 104	6,39
Ec meting	Pb 104	0,87

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	2	2,91
MM2	2	3,43
MM3	<2,0	4,35

de BodemOnderZoeke BV

Toetsingsresultaten

Deellocatie 1 (voormalige locatie bovengrondse opslagtank-noordzijde stal)

Humus: 2,91 % Lutum: 2 %

BOVENGROND-MM1-BORING 101+102 (0,1-0,5)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,058	0,19	0,32	<0,020	
tolueen	0,058	4,7	9,3	<0,020	
ethylbenzeen	0,058	16	32	<0,040	
xylenen (som)	0,13	2,5	4,9	0,063	
styreen (vinylbenzeen)	0,073	13	25	<0,050	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	55	755	1455	47,2	

Deellocatie 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtank)

Humus: 3,43 % Lutum: 2 %

BOVENGROND-MM2-BORING 103+104 (0,0-0,5)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,069	0,22	0,38	<0,020	
tolueen	0,069	5,5	11	<0,020	
ethylbenzeen	0,069	19	38	<0,040	
xylenen (som)	0,15	3,0	5,8	0,063	
styreen (vinylbenzeen)	0,086	15	29	<0,050	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	65	890	1715	248	>AW

Deellocatie 3 (vrij deel rondom opslag en containers)

Humus: 4,35 % Lutum: 2 %

BOVENGROND-MM3-BORING 105+106+107 (0,0-0,5) +108 (0,1-0,45)					
	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,39	4,4	8,4	<0,35	
kobalt	4,3	29	54	<4,3	
koper	21	60	99	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	192	351	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	12	23	34	<12,0	
zink	63	192	322	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,623	
ANDERE GECHLOOREERDE KWS					
PCBs (som 7) 0,0087	0,22	0,44	0,0039		
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	83	1129	2175	27,2	

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

Deellocatie 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtank)

PEILBUIS 104					
	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
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	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50,0	

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

Deellocatie 1 (voormalige locatie bovengrondse opslagtank-noordzijde stal)

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven AW, T of I	$((AW+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</u> Geen overschrijdingen	MM2	248	>AW	890	Nee

Deellocatie 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtank)

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven AW, T of I	$((AW+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</u> Minerale olie	MM2	248	>AW	890	Nee
stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven S, T of I	$(S+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>GRONDWATER</u> Geen overschrijdingen					

Deellocatie 3 (vrij deel rondom opslag en containers)

stof	boring/meng-monsternr.	gevonden waarden	boven AW, T of I	$((AW+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>BOVENGROND</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 2.2 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit kleiig zand.
- Ter plaatse van de boringen 101, 102 en 108 is een verhardingslaag (klinkers) aangetroffen.
- In de boringen 101 en 102 is van 0.5 tot 1.0 m-m.v. in lichte mate ijzer (oer) en in de boringen 103 en 104 is vanaf het maaiveld tot 0.9 m-m.v. puinsporen (matig) in de bodem 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 0.7 m-m.v.

Deellocatie 1 (voormalige locatie bovengrondse opslagtank-noordzijde stal)

- In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Deellocatie 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtank)

- In de bovengrond is de parameter minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte aromaten en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 3 (vrij deel rondom opslag en containers)

- In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese kan worden aangehouden. De hypothese van onverdachte locatie met twee verdachte deellocaties is alleen ten aanzien van deellocatie 1 en 2 gerechtvaardigd. Ten aanzien van deellocatie 3 kan de hypothese "verdacht" worden verworpen. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameter minerale olie ter plaatse van deellocatie 2 is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

de BodemOnderZoeker BV

Op basis van het huidig uitgevoerde onderzoek en het eerder uitgevoerd bodemonderzoek van februari/maart 2010 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



blinde buis



Grondwaterstand



filterbuis



Monstertraject

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)

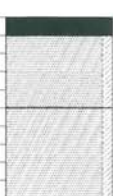
101	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
-----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0,5
1
1,5
2
2,5
3



MM1

Klinkerverharding

ZAND, kleig

bruin/grijs

ZAND, kleig

geel/grijs

IJzeraarde

Licht

X: 227546539 (in mm)
Y: 439841463 (in mm)

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0,5
1
1,5
2
2,5
3



MM1

Klinkerverharding

ZAND, kleig

bruin/grijs

ZAND, kleig

geel/grijs

IJzeraarde

Licht

X: 227539230 (in mm)
Y: 439838380 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 6 Van: 14	
	Opdrachtgever	: VanderSlikke Rentmeesters
	Projectnaam	: Smoddedijk 5 Westendorp
	Projectnummer	: BOZ-9819

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0.5
1
1.5
2
2.5
3



ZAND, kleilig

bruin/grijs

Puinsporen

Matig

ZAND, kleilig

bruin/grijs

Puinsporen

Matig

X: 227529454 (in mm)
Y: 439853000 (in mm)

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code



0
0.5
1
1.5
2
2.5
3

MM2

ZAND, kleilig

bruin/grijs

Puinsporen

Matig

ZAND, kleilig

bruin/grijs

Puinsporen

Matig

ZAND, kleilig

geel/grijs

ZAND, kleilig

geel/grijs

ZAND, kleilig

geel/grijs

X: 227530775 (in mm)
Y: 439851238 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 7 Van: 14	
	Opdrachtgever	: VanderSlikke Rentmeesters
	Projectnaam	: Smoddedijk 5 Westendorp
	Projectnummer	: BOZ-9819

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0.5
1
1.5
2
2.5
3



MM3

ZAND, kleiig

geel

ZAND, kleiig

bruin/grijs

X: 227547068 (in mm)
Y: 439855730 (in mm)

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0.5
1
1.5
2
2.5
3



MM3

ZAND, kleiig

geel

ZAND, kleiig

bruin/grijs

X: 227518710 (in mm)
Y: 439859252 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 8 Van: 14	
	Opdrachtgever	: VanderSlikke Rentmeesters
	Projectnaam	: Smoddedijk 5 Westendorp
	Projectnummer	: BOZ-9819

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

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0,5
1
1,5
2
2,5
3



MM3

ZAND, kleig

geel

ZAND, kleig

bruin

X: 227509023 (in mm)
Y: 439850974 (in mm)

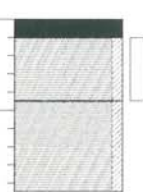
108	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden	OlieWaterReactie
-----	------------	-------	----------------	------------------

Meters
t.o.v. mv

Boordatum

Monster
code

0
0,5
1
1,5
2
2,5
3



MM3

Klinkerverharding

ZAND, kleig

bruin/grijs

Puinsporen

Licht

ZAND, kleig

geel/grijs

X: 227542400 (in mm)
Y: 439848332 (in mm)

	BOORPROFIELEN Bijlage: Blad: 9 Van: 14	
	Opdrachtgever	: VanderSlikke Rentmeesters
	Projectnaam	: Smoddedijk 5 Westendorp
	Projectnummer	: BOZ-9819

TABEL OVERZICHT MONSTERSAMENSTELLINGEN

Opdrachtgever : VanderSlikke Rentmeesters
 Projectnaam : Smoddedijk 5 Westendorp
 Projectnummer : BOZ-9819
 Projectlocatie : Smoddedijk 5

MONSTERCODE	MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	GRONDSOORT	KLEUR	GEUR(STERKTE)	BIJZONDERHEDEN
LABOPDRACHT 1							
MM1	101	10 - 50	MM1	Zk	bruin/grijs	Geen	
	102	10 - 50	MM1	Zk	bruin/grijs	Geen	
MM2	103	0 - 50	MM2	Zk	bruin/grijs	Geen	Puinsporen
	104	0 - 50	MM2	Zk	bruin/grijs	Geen	Puinsporen
MM3	105	0 - 50	MM3	Zk	geel	Geen	
	106	0 - 50	MM3	Zk	geel	Geen	
	107	0 - 50	MM3	Zk	geel	Geen	
	108	10 - 45	MM3	Zk	bruin/grijs	Geen	Puinsporen
LABOPDRACHT 2							
Pb 104							

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TEKENINGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

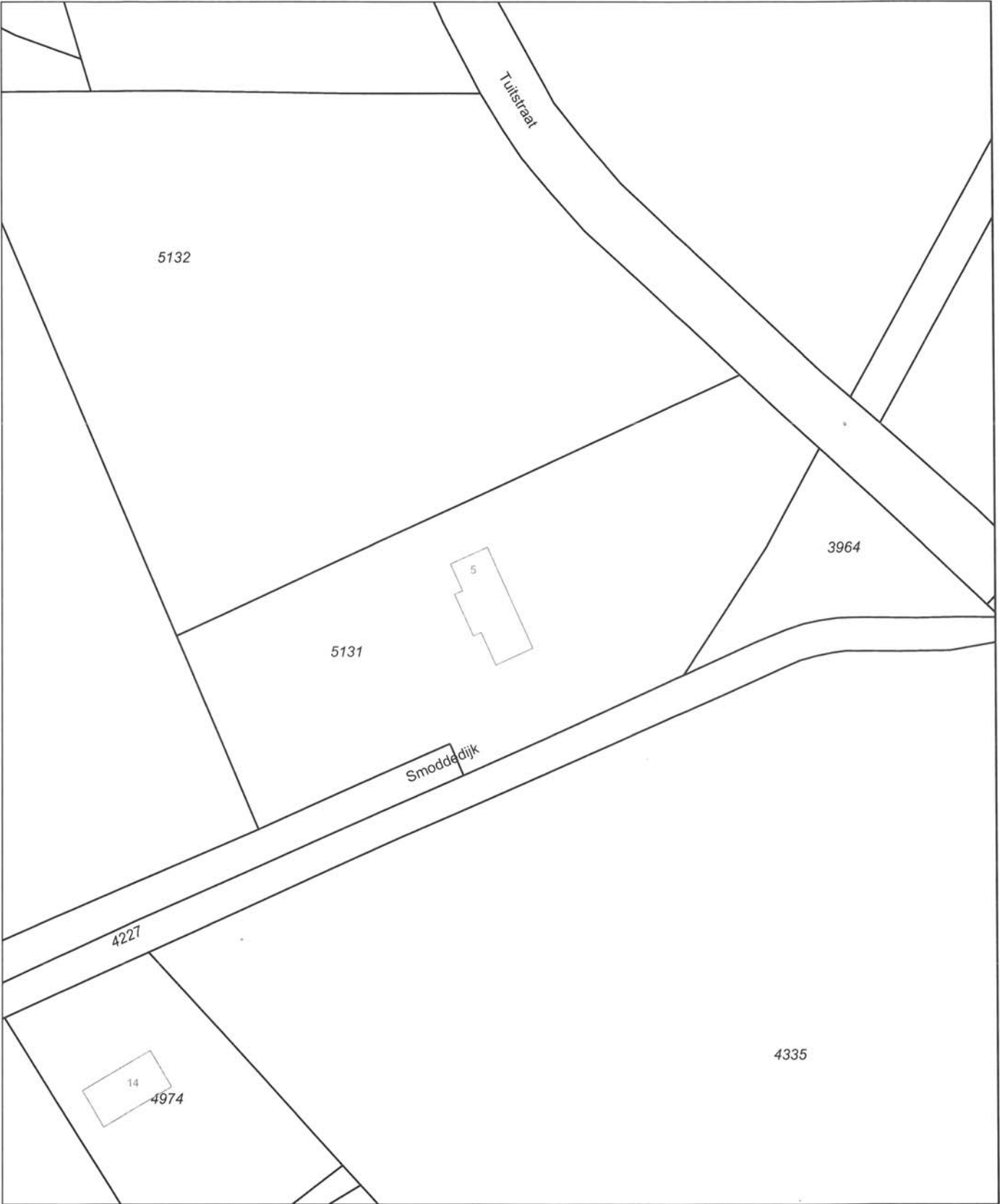
Hier bevindt zich Kadastraal object VARSEVELD E 5131

Smoddedijk 5, 7054 AC WESTENDORP

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



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



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 8 februari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

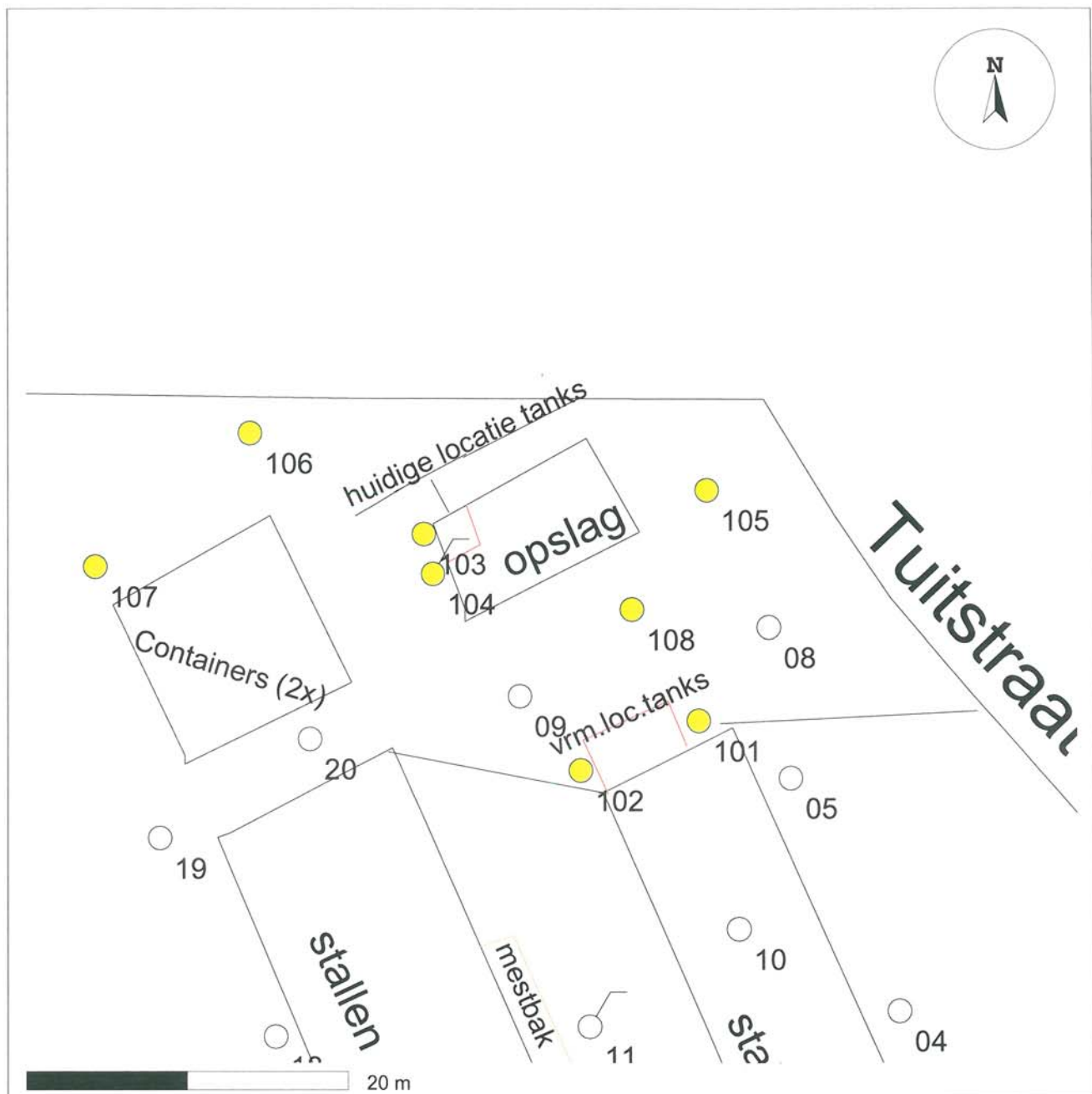
Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VARSSEVELD
E
5131

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

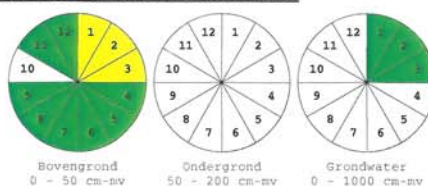
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever	: VanderSlikke Rentmeesters
Projectnaam	: Smoddedijk 5 Westendorp
Projectnummer	: BOZ-9819
Projectsoort	: Verkennend onderzoek
Projectlocatie	: Smoddedijk 5 Diverse
Kadastrale ligging	:
Datum	: 08 februari 2011

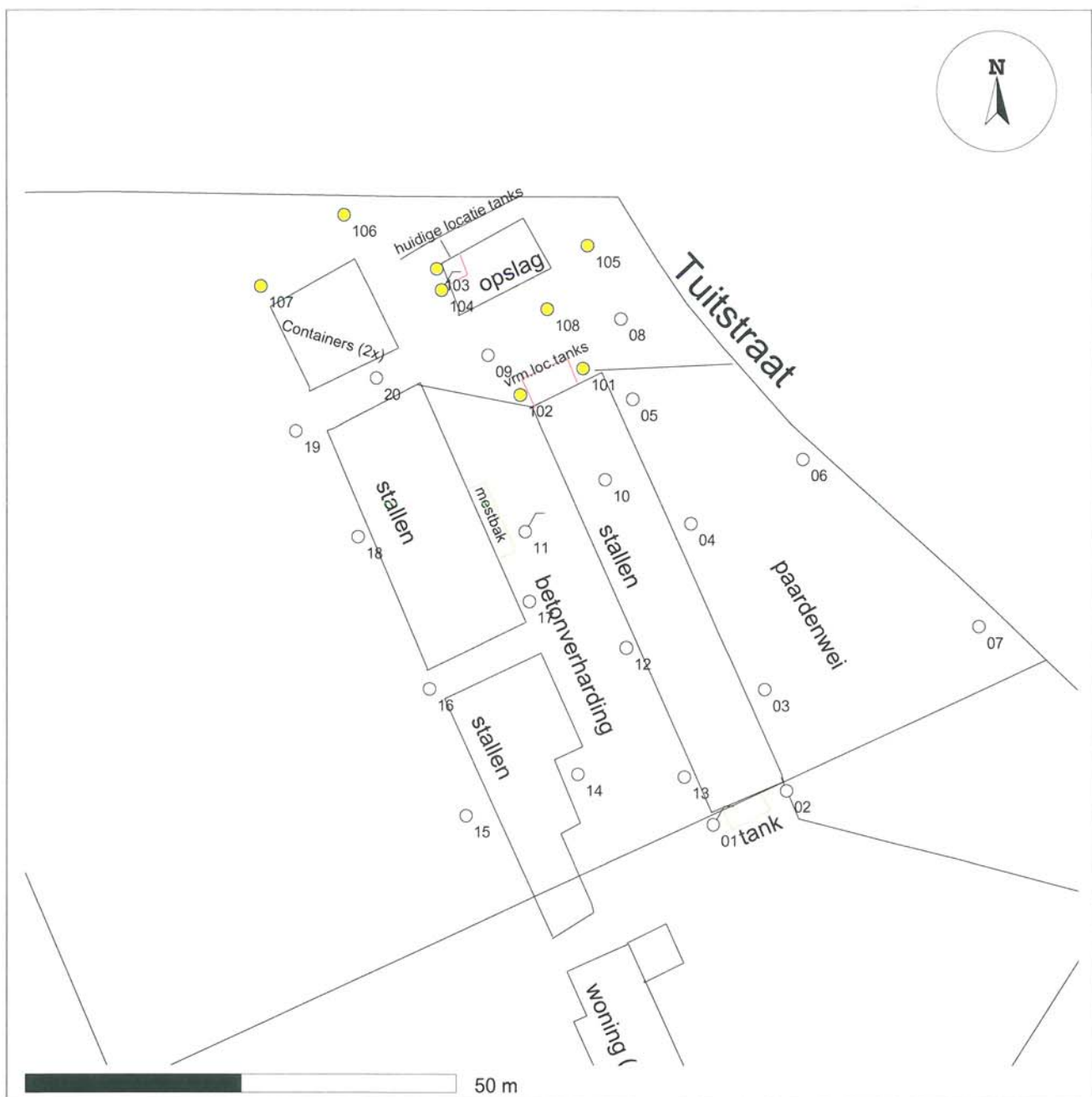
Grens onderzoekslocatie

Schaal : 1 op 400

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



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



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

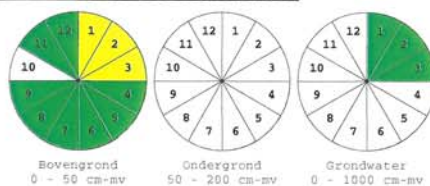
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : VanderSlikke Rentmeesters
 Projectnaam : Smoddedijk 5 Westendorp
 Projectnummer : BOZ-9819
 Projectsoort : Nader onderzoek
 Projectlocatie : Smoddedijk 5 Diverse
 Kadastrale ligging :
 Datum : 08 februari 2011

Grens onderzoekslocatie

Schaal : 1 op 750

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=Pak (som 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
Arnhem
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A95563
datum opdracht	20/01/2011
datum rapportage	26/01/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project BOZ-9819 Smoddedijk 5 te Westdorp

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 02A95563BOZ-981903

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de lijst van verrichtingen L331



De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer A95563

Project BOZ-9819

Smoddedijk 5 te Westdorp

pagina

2 van 2

datum opdracht

20/01/2011

datum rapportage

26/01/2011

datum reprint

L11011475	grond	19/01/2011	MM1	101+102(0.1-0.5)
L11011476	grond	19/01/2011	MM2	103+104(0.0-0.5)
L11011477	grond	19/01/2011	MM3	105+106+107(0.0-0.5)+108(0.1-0.45)

				L11011475	L11011476	L11011477
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	84.2	85.4	83.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			4.35
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			<2.0
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.91	3.43	
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			<30.0
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
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.044
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.013
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.081
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.12
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.17
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.046
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.067
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.028
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.045
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.623
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	47.2	248	27.2
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
Benzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020	<0.020	
Tolueen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020	<0.020	
Ethylbenzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.040	<0.040	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.030	<0.030	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.060	<0.060	
Xyleen (som)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	0.063	0.063	
Styreen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.050	<0.050	
Naftaleen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.150	<0.150	

De Bodemonderzoeker BV
Willem Hajee
Keetweg 1
Arnhemuiden
4341 BJ Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer **B95884**
datum opdracht 30/01/2011
datum rapportage 07/02/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project **BOZ-9819** Smoddedijk 5, Westendorp

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

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

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 02B95884BOZ-981903

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

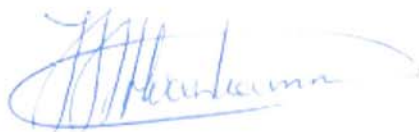
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de lijst van verrichtingen L331



De Bodemonderzoeker BV

Willem Hajee

Rapportnummer B95884

Project BOZ-9819 Smoddedijk 5, Westendorp

pagina 2 van 2

datum opdracht 30/01/2011

datum rapportage 07/02/2011

datum reprint

L11012496 grondwater 27/01/2011 Pb 104

				L11012496
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

de BodemOnderZoeker BV

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

BOZ-9819 Smoddedijk 5 te Westendorp

Humus: 2,91 %

Lutum: 2 %

Pakket: Eigen selectie

Selectie: Grond

DEELLOCATIE 1 (voormalige locatie bovengrondse opslagtanks-noordzijde stal)

BOVENGROND-MM1-BORING 101+102 (0,1-0,5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,058	0,19	0,32	<0,020	
tolueen	0,058	4,7	9,3	<0,020	
ethylbenzeen	0,058	16	32	<0,040	
xylenen (som)	0,13	2,5	4,9	0,063	
styreen (vinylbenzeen)	0,073	13	25	<0,050	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	55	755	1455	47,2	

Humus: 3,43 %

Lutum: 2 %

Pakket: Eigen selectie

Selectie: STI grond

DEELLOCATIE 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtanks-bij opslag)

BOVENGROND-MM2-BORING 103+104 (0,0-0,5)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,069	0,22	0,38	<0,020	
tolueen	0,069	5,5	11	<0,020	
ethylbenzeen	0,069	19	38	<0,040	
xylenen (som)	0,15	3,0	5,8	0,063	
styreen (vinylbenzeen)	0,086	15	29	<0,050	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	65	890	1715	248	>AW

Humus: 4,35 %

Lutum: 2 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: STI grond

DEELLOCATIE 3 (vrij deel rondom opslag en containers)

BOVENGROND-MM3-BORING 105+106+107 (0,0-0,5) +108 (0,1-0,45)

	AW	T	I	gemeten waarde	AW/T/I
METALEN					
cadmium	0,39	4,4	8,4	<0,35	
kobalt	4,3	29	54	<4,3	
koper	21	60	99	<19,3	
kwik	0,11	-	-	<0,1000	
lood	33	192	351	<32,0	
molybdeen	1,5	96	190	<1,5	
nikkel	12	23	34	<12,0	
zink	63	192	322	<59,0	
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40	0,623	
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0087	0,22	0,44	0,0039	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	83	1129	2175	27,2	

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: Eigen selectie
Selectie: STI ondiep grondwater

DEELLOCATIE 2 (huidige locatie bovengrondse opslagtanks-bij opslag)

PEILBUIS 104

	So	To	Io	gemeten waarde	S/T/I
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	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	50	325	600	<50,0	

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

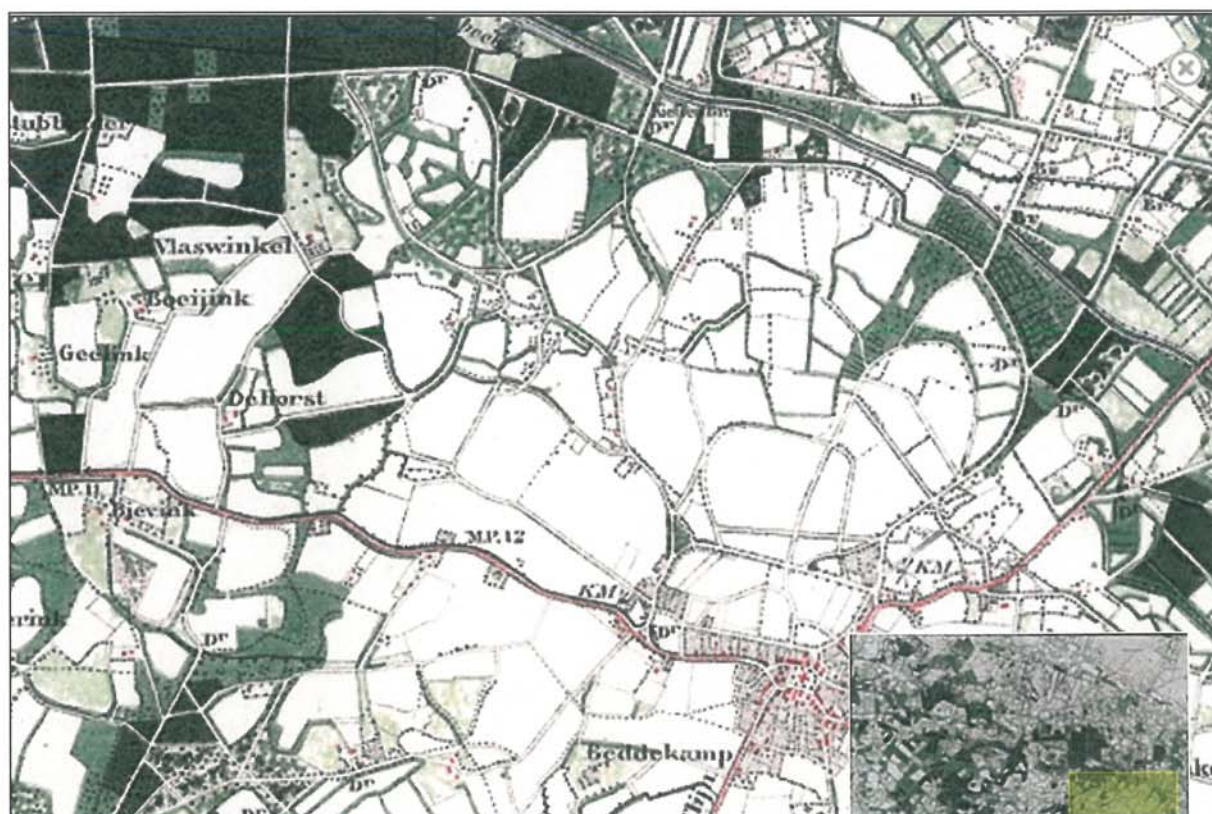
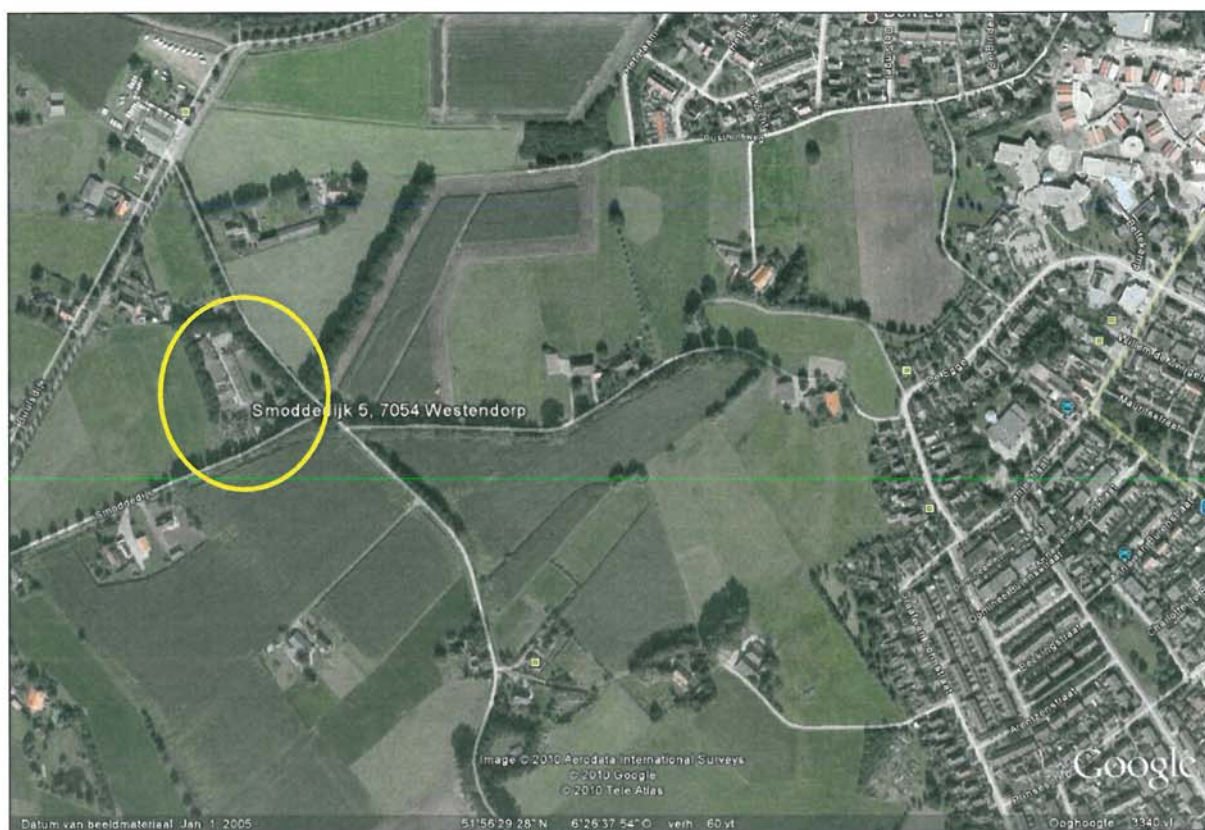
Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

de BodemOnderZoeker BV

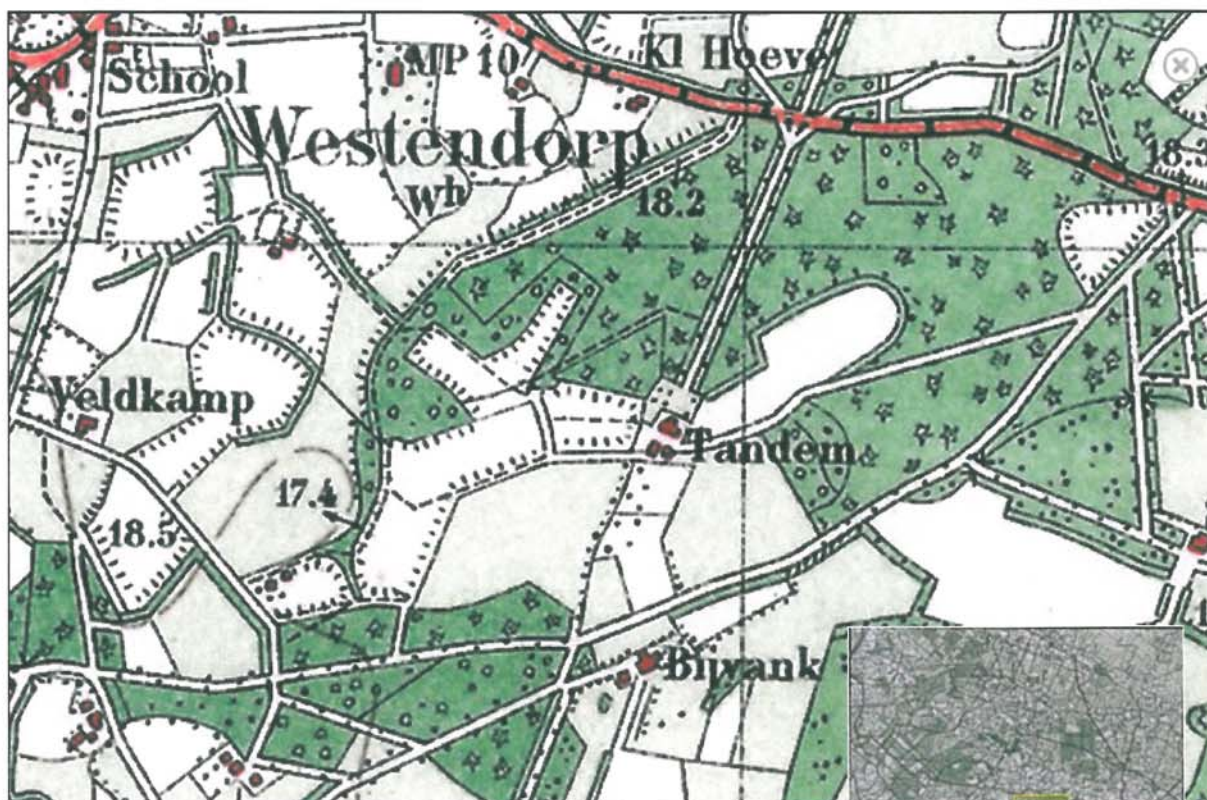
BIJLAGE

DIVERSEN

BOZ- 9819 Smoddedijk 5 Westendorp



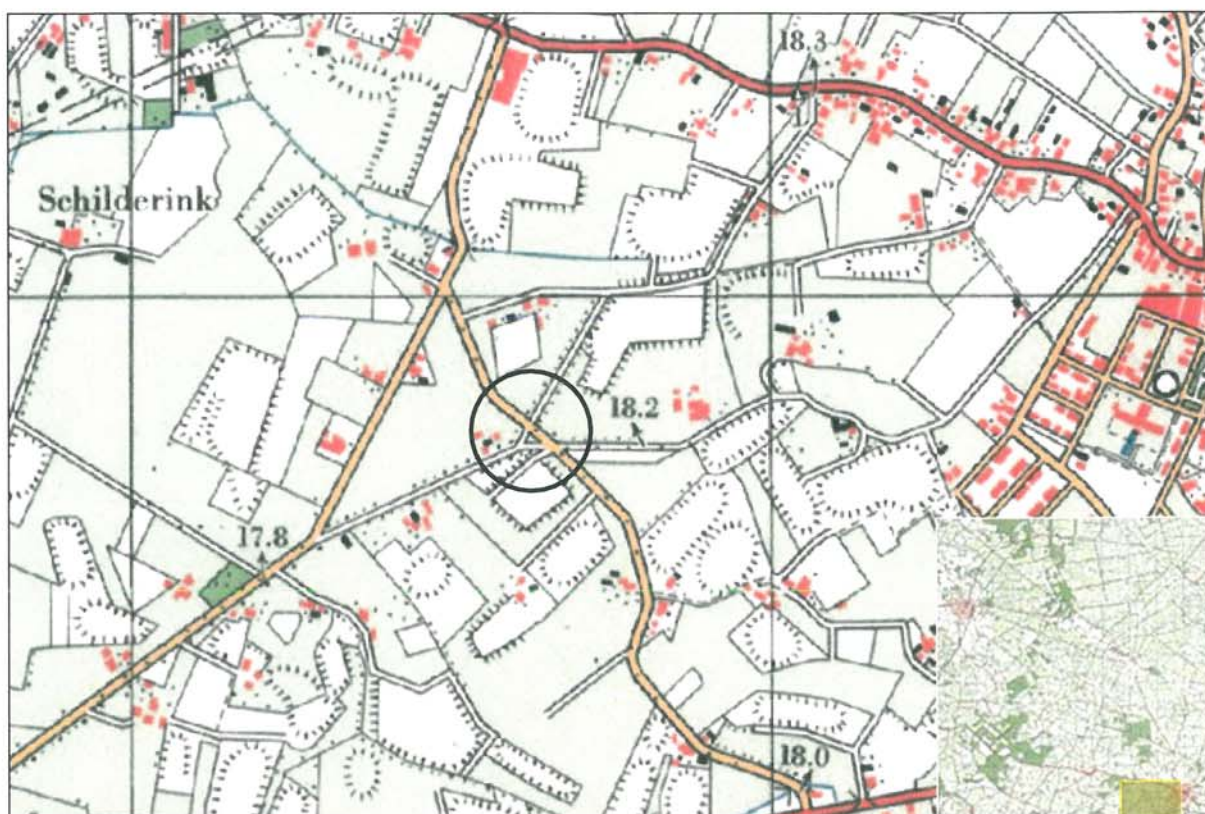
Militaire topografische kaart uit 1907



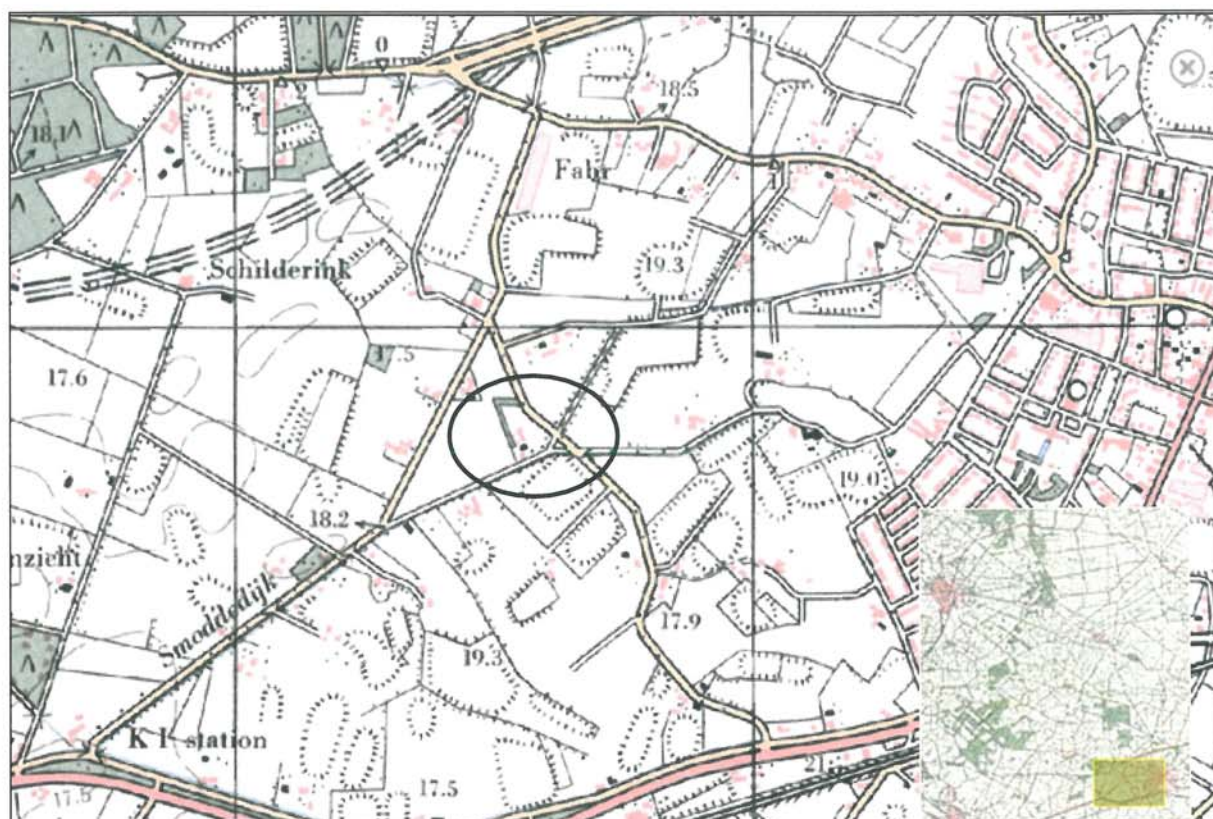
Topografische kaart uit 1936



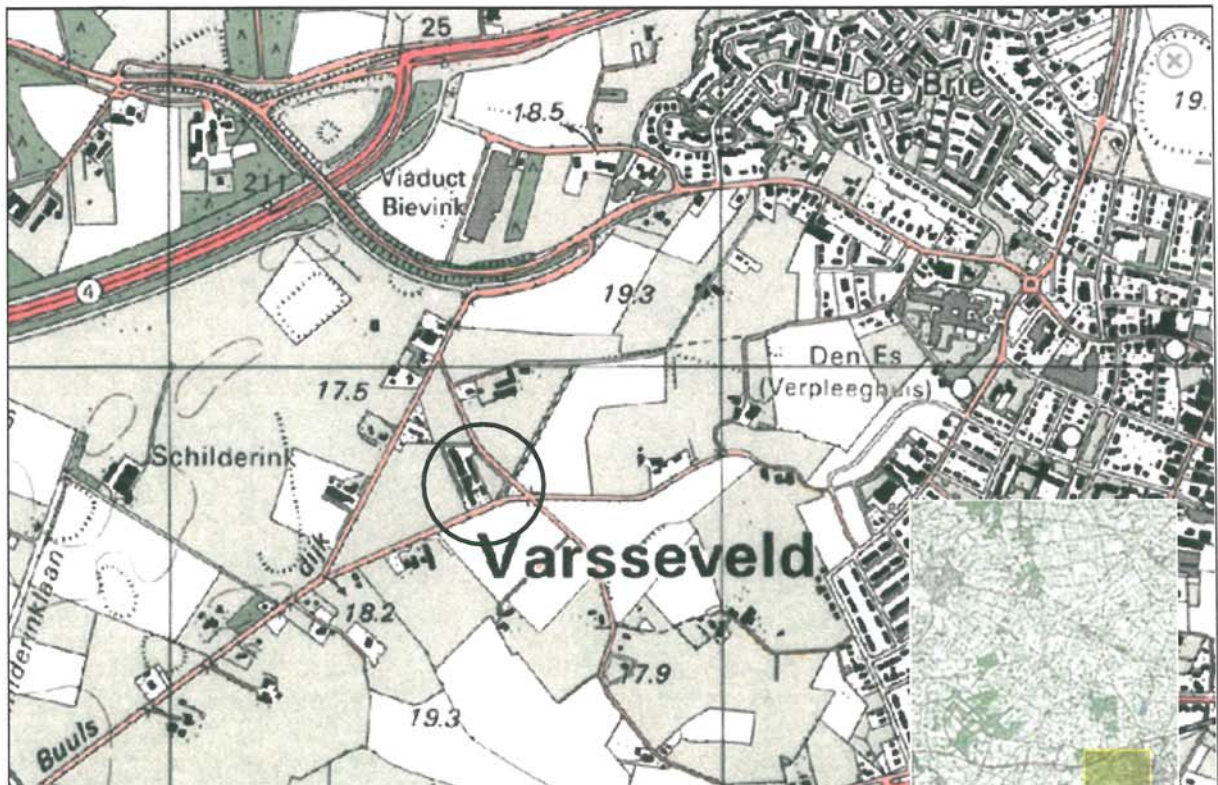
Topografische kaart uit 1954



Topografische kaart uit 1966



Topografische kaart uit 1975



Topografische kaart uit 1994

