



# Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

**Betreft:**

Bouw appartementencomplex  
Markt 25 en St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>  
ZUNDERT

**Opdrachtgever:**

DC ONROEREND GOED B.V.  
De heer D. Castelijm  
Prinsenstraat 59  
4881 VA ZUNDERT

**Rapportnummer:**

B15025/VO

**Status:**

Definitief

**Datum:**

16 juli 2015

**Uitgevoerd door:**

ing. John D.J. Kaijen  
ing. Gemma L.B. Verschueren

**Milec**, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50  
4871 GX ETTEN-LEUR  
T: 076 50 17 158  
E: milec@kpnmail.nl

## VOORONDERZOEK

### NEN 5725

### EN

### VERKENNEND

## BODEMONDERZOEK

### NEN 5740



Markt 25



St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>



## SAMENVATTING

<b>Opdrachtgever</b>	DC ONROEREND GOED B.V. De heer D. Castelijm Prinsenstraat 59 4881 VA ZUNDERT Contactpersoon: De heer D. Castelijm T: 06 4300 3377 E: d.castelijm@dconroerendgoed.nl	
<b>Eigenaar</b>	Familie Gommers p.a. St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup> 4881 DA ZUNDERT Contactpersoon: Mevrouw Gommers	
<b>Onderzoekslocatie</b>	Onderzoekslocatie: Perceel: Adres: Woonplaats: Oppervlakte onderzoekslocatie: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	Bouwlocatie appartementencomplex Zundert, sectie K nrs. 7516 en 7517 Markt 25 en St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup> Zundert 1.765 m <sup>2</sup> Woning/winkel en woning met tuin Leegstaand pand en woning met tuin Appartementencomplex met tuin
<b>Type onderzoek</b>	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).	
<b>Aanleiding onderzoek</b>	Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex.	
<b>Hypotheses</b>	<p>Volgens mevrouw Gommers ligt voor de garage van Markt 25 een met zand gevulde ondergrondse voormalige HBO-tank. De grond, met name ter hoogte van onderkant tank, en het freatisch grondwater zijn ter plaatse als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Het grondwater is tevens als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN). Daar tijdens de tanksanering in 1992 zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen, wordt geen ernstige of omvangrijke olieverontreiniging verwacht.</p> <p>Met name de bovengrond van Markt 25 is, als gevolg van het jarenlange gebruik, als verdacht aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met puin en kolenas en hiermee gepaard gaande verontreinigingen met zware metalen en PAK's (kolengruis). Overige verontreinigingen worden, op basis van de huidige informatie, op de onderzoekslocatie niet verwacht.</p>	
<b>Onderzoeksstrategie</b>	Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), § 5.1, Onderzoeksstrategie geldend voor een onverdachte locatie of een locatie met maximaal lichte verontreinigingen met een oppervlakte tot 2.000 m <sup>2</sup> (ONV). De standaard onderzoeksstrategie is uitgebreid met een tankonderzoek volgens § 5.4, Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). De peilbuis voor het algemeen onderzoek is nabij de aangegeven (voormalige) locatie van de ondergrondse tank geplaatst.	
<b>Veldonderzoek</b>	Algemeen: 000 - 050 cm -mv: 6 boringen 000 - 100 cm -mv: 2 boringen 000 - 200 cm -mv: 2 boringen 000 - 450 cm -mv: 1 boring met peilbuis nabij tank	Tanklocatie: 000 - 220/250 cm -mv: 3 boringen 000 - 450 cm -mv: 1 boring met peilbuis, (zelfde als bij algemeen)

<p><b>Veldwaarnemingen</b></p>	<p><b>Grond:</b></p> <p><b>Markt 25</b>                  De opgeboorde grond is overwegend zwak puinhoudend en bevat sporen kolengruis. In boring 01 zijn tot op een diepte van 150 cm –mv brokken puin (rode bakstenen) aangetroffen. In boring 03 is de grond uit het traject van 100-150 cm –mv matig puinhoudend en uit het traject van 150-220 cm –mv sterk puinhoudend (rode bakstenen). In boring 12 is het traject van 60 tot 100 cm –mv matig puinhoudend.</p> <p><b>Tanklocatie</b>                  Volgens de familie Gommers ligt op het adres Markt 25 voor de garage, onder de oprit, een met zand gevulde voormalige ondergrondse huisbrandolietank. Op de aangewezen plaats en in de omgeving, oprit en naast gelegen terras, is geen ondergrondse tank aangetroffen. Ter hoogte van de aangewezen ligplaats is in de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen geen olieverontreiniging waargenomen.</p> <p><b>St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup></b>                  In de opgeboorde grond (00-50 cm –mv) van boring 10 zijn sporen puin aangetroffen. Ter hoogte van het pad, voor de garage zijn de boringen 06 en 15 verricht, waarbij boring 06 voortijdig is gestuit op 105 cm -mv. In boring 06 zijn tot op een diepte van 105 cm –mv sporen of een zwakke vermenging met keien, grind, puin en kolengruis aangetroffen. In boring 15 is de bovenste 10 cm sterk puinhoudend. Daaronder is de bodem tot op het einde van de boring, op een diepte van 110 cm –mv, zwak vermengd met puin, grind en sporen kolengruis.</p> <p><b>Grondwater bij monstername:</b></p> <table border="1" data-bbox="475 1066 1435 1129"> <thead> <tr> <th>Monstercode</th> <th>Grondwaterstand (cm -mv)</th> <th>pH</th> <th>EGV (µS/cm)</th> <th>Troebelheid (ntu)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01-1-2</td> <td>250</td> <td>6.55</td> <td>500</td> <td>4.95</td> </tr> </tbody> </table> <p>De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het electrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn normale waarden. Het grondwatermonster was helder. De gemeten troebelheid is lager dan de indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. Uit het verschil in niveau tussen de geschatte grondwaterstand in het boorgat en de vrije grondwaterstand in de peilbuis kan worden afgeleid dat hier sprake is van een kwelsituatie.</p>						Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	01-1-2	250	6.55	500	4.95															
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)																											
01-1-2	250	6.55	500	4.95																											
<p><b>Laboratoriumonderzoek</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Type onderzoek</th> <th colspan="2">Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)</th> <th colspan="2">Ondergrond- mengmonsters (050-220 cm –mv)</th> <th colspan="2">Grondwatermonsters</th> </tr> <tr> <th>Aantal</th> <th>Analyses</th> <th>Aantal</th> <th>Analyses</th> <th>Aantal</th> <th>Analyses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verkennd onderzoek Algemeen</td> <td>2</td> <td>NEN 5740-g</td> <td>1</td> <td>NEN 5740-g (50-150)</td> <td>1</td> <td>NEN 5740-gw</td> </tr> <tr> <td>Tanklocatie</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>Minerale olie (180-220)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Type onderzoek	Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond- mengmonsters (050-220 cm –mv)		Grondwatermonsters		Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Verkennd onderzoek Algemeen	2	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g (50-150)	1	NEN 5740-gw	Tanklocatie			1	Minerale olie (180-220)					
Type onderzoek	Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond- mengmonsters (050-220 cm –mv)		Grondwatermonsters																										
	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses																									
Verkennd onderzoek Algemeen	2	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g (50-150)	1	NEN 5740-gw																									
Tanklocatie			1	Minerale olie (180-220)																											
<p><b>Toetsing analyseresultaten</b></p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Bovengrond MM1 en MM2 000 – 050 cm –mv</td> <td>MM1: Licht verontreinigd met barium, kwik, lood en PAK's (VROM10). MM2: Licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).</td> </tr> <tr> <td>Ondergrond MM3 050 - 150 cm –mv</td> <td>Licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).</td> </tr> <tr> <td>Tanklocatie 180-220 cm -mv</td> <td>Minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXSN) niet aangetoond.</td> </tr> <tr> <td>Grondwater 01-1-2 350 - 450 cm -mv</td> <td>Geen verontreinigingen aangetoond.</td> </tr> </tbody> </table>	Bovengrond MM1 en MM2 000 – 050 cm –mv	MM1: Licht verontreinigd met barium, kwik, lood en PAK's (VROM10). MM2: Licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).	Ondergrond MM3 050 - 150 cm –mv	Licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).	Tanklocatie 180-220 cm -mv	Minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXSN) niet aangetoond.	Grondwater 01-1-2 350 - 450 cm -mv	Geen verontreinigingen aangetoond.																						
Bovengrond MM1 en MM2 000 – 050 cm –mv	MM1: Licht verontreinigd met barium, kwik, lood en PAK's (VROM10). MM2: Licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).																														
Ondergrond MM3 050 - 150 cm –mv	Licht verontreinigd met barium, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10).																														
Tanklocatie 180-220 cm -mv	Minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXSN) niet aangetoond.																														
Grondwater 01-1-2 350 - 450 cm -mv	Geen verontreinigingen aangetoond.																														

<b>Toetsingen hypotheses</b>	<p><b>Wet bodembescherming</b></p> <p><b>Bovengrond (00-50 cm -mv)</b> De hypothese "verdacht" voor zware metalen en PAK's in met name de bovengrond (00-50 m -mv) als gevolg van het jarenlange gebruik van de onderzoekslocatie is bevestigd. In beide bovengrondmengmonsters (MM1 en MM2) zijn lichte verontreinigingen aan zware metalen en PAK's (VROM10) gemeten. De gemeten concentraties kunnen gerelateerd worden aan de aangetroffen puindeeltjes en kolengruis. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p>De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondparameters kan worden aanvaard.</p> <p><b>Ondergrond (50-200 cm -mv)</b> De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm -mv) kan voor enkele metalen niet worden aanvaard. In ondergrondmengmonster MM3 (50-150 cm -mv) zijn lichte verontreinigingen van de metalen: kwik, lood en zink gemeten. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Voor de overige standaard NEN 5740-parameters kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard.</p> <p><b>Freatisch grondwater</b> De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. In het freatisch grondwatermonster blijven alle concentraties beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.</p> <p><b>Tanklocatie</b> Volgens mevrouw Gommers ligt voor de garage van Markt 25 een met zand gevulde ondergrondse voormalige HBO-tank. De grond, met name ter hoogte van de onderkant tank, en het freatisch grondwater zijn ter plaatse als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Het grondwater is tevens als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN). Daar tijdens de tanksanering in 1992 zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen, wordt geen ernstige of omvangrijke olieverontreiniging verwacht.</p> <p>Tijdens het veldonderzoek is de ondergrondse tank niet aangetroffen. In de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen is zintuiglijk (passief) en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen. De grond ter hoogte van de aangewezen tanklocatie, is ter hoogte van de gebruikelijke onderkant tank (180-220 cm -mv) bemonsterd evenals het grondwater. In het grondmengmonster (180-220 cm -mv) en in het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwatermonster zijn ook geen verontreinigingen met vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. De hypothese "verdacht" is hiermee niet bevestigd.</p>
<b>Conclusie</b>	<p>Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan het volgende worden geconcludeerd:</p> <p><b>NEN 5740-parameters</b> Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters in de grond en in het grondwater op de bemonsterde locaties in de bodem maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In de twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv) zijn lichte verontreinigingen aan enkele metalen en PAK's (VROM10) gemeten. In het ondergrondmengmonster (50-150 cm -mv) zijn lichte verontreinigingen aan enkele metalen gemeten. In het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het kader van de Wet bodembescherming geven de gemeten concentraties van de NEN 5740-parameters geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen. De gemeten NEN 5740-concentraties leveren geen bezwaren of risico's op voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met tuin".</p>

	<p><b>Ondergrondse voormalige HBO-tank</b></p> <p>Volgens de familie Gommers ligt op het adres Markt 25 voor de garage, onder de oprit, een met zand gevulde voormalige ondergrondse huisbrandolietank. Tijdens het intensieve veldonderzoek op de aangewezen ligplaats onder de oprit en onder het naast gelegen terras is geen ondergrondse tank aangetroffen. Dit kan betekenen dat de tank al is verwijderd of dat de tank elders ligt.</p> <p>Ter hoogte van de aangewezen ligplaats van de ondergrondse tank zijn tijdens het veld- en het laboratoriumonderzoek in de grond en in het grondwater geen olieverontreinigingen waargenomen/aangetoond.</p> <p>Tijdens de graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden dat op de onderzoekslocatie nog een ondergrondse, met zand gevulde tank aanwezig kan zijn. Voor tanks die op 1 januari 2008 al buiten gebruik waren is er geen regeling meer en dus geen handhaving (afdwingen verwijdering) mogelijk, tenzij sprake is van dreigende bodemverontreiniging (art. 13 Wbb). Volgens het tanksaneringscertificaat van 11-3-1992 is de tank gereinigd en gevuld met zand en is rondom de tank geen bodemverontreiniging aangetroffen. Geadviseerd wordt bij het aantreffen van de tank, de tank alsnog op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen.</p> <p><b>Puin en kolengruis</b></p> <p>Op het perceel van Markt 25 is plaatselijk matig en sterk met puin vermengde grond aangetroffen ter hoogte van de oprit en het terras. In de boring, verricht op het terras, is een matige vermenging met puin aangetroffen in het traject van 60 tot 100 cm –mv. In de boringen verricht ter hoogte van de oprit, voor de garage, is plaatselijk een matige en een sterke vermenging met puin aangetroffen tot op een diepte van 220 cm –mv (einde boring). De matig en sterk met puin vermengde grond wordt op geringe afstand afgewisseld met zintuiglijk schone tot zwak met puin vermengde grond.</p> <p>Op het perceel van St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> is op de oprit, voor de garage, in één boring een sterk met puin vermengde top laag van circa 10 cm aangetroffen. Daaronder is de grond zwak vermengd met puin en grind en met sporen kolengruis. In de andere boring, verricht op de oprit, is de bovenste 105 cm zwak vermengd met puin, kolengruis en grind/keien. Deze boring is vroegtijdig gestuit op 105 cm –mv. In de overige boringen, verricht in de tuin, zijn maximaal sporen puin en kolengruis aangetroffen. In vier boringen is geen bodemvreemd materiaal waargenomen.</p> <p>Geadviseerd wordt bij de graafwerkzaamheden puin en matig tot sterk puinhoudende grond, gescheiden van de overige grond af te graven en af te voeren naar een erkende grond/puinverwerker.</p> <p><b>Asbest</b></p> <p>Tijdens het beperkte veldonderzoek is geen asbesthoudend materiaal waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Bij niet gekeurde puinhoudende grond dient altijd rekening te worden gehouden dat deze mogelijk asbesthoudend kan zijn. Afhankelijk van de situatie kan een asbest vrijverklaring worden verlangd. Een asbest vrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in puinhoudende grond volgens de norm NEN 5707 en in puin conform de norm NEN 5897.</p> <p><b>Hergebruik grond</b></p> <p>Bij hergebruik van grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit kan de grond deels tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" en deels tot de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" worden gerekend. Dit betekent dat bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen rekening dient te worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden van de grond.</p>
--	--

	<p>Onder het appartementencomplex is een parkeergarage gepland. Volgens de verkregen informatie van de opdrachtgever zal de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkende grond-/puinverwerker. Geadviseerd wordt vrijkomend puin en matig tot sterk met puin en met kolengruis vermengde grond gescheiden van de overige grond af te laten graven en gescheiden af te laten voeren naar een erkende grond/puinverwerker. Geadviseerd wordt binnen de perceelsgrenzen zoveel mogelijk vrijkomend zintuiglijk schone grond te hergebruiken.</p> <p><b>Betrouwbaarheid</b></p> <p>Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Bij de sloop- en graafwerkzaamheden dient men hierop attent te zijn. Indien tijdens de graafwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Bij het aantreffen van een olieverontreiniging wordt geadviseerd de betreffende grond onder milieukundige begeleiding te laten afgraven en afvoeren naar een erkende grondreiniger. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.</p>
--	--

## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>i</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
<b>2 VOORONDERZOEK</b> .....	<b>3</b>
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	10
2.4 Hypothesen.....	11
<b>3 ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> .....	<b>12</b>
<b>4 VELDONDERZOEK</b> .....	<b>13</b>
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	13
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	16
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek .....	17
<b>5 LABORATORIUMONDERZOEK</b> .....	<b>18</b>
5.1 Parameters .....	18
5.2 Indicatieve richtwaarden .....	19
5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013) .....	19
5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013).....	21
5.3 Bodemtypecorrectie .....	22
5.4 Toetsing analyseresultaten .....	23
5.5 Bespreking analyseresultaten .....	25
<b>6 CONCLUSIE</b> .....	<b>27</b>
<b>7 BETROUWBAARHEID</b> .....	<b>29</b>

### BIJLAGEN

1. Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb) en indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Vragenlijst eigenares
6. Historische -/bodeminformatie Gemeente Zundert/Omgevingsdienst
7. Klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen

## 1 INLEIDING

In opdracht van DC Onroerend Goed B.V. is door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht op de twee naast elkaar gelegen percelen van Markt 25 en St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> te Zundert.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een appartementencomplex. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 1 juni 2015 met kenmerk: 15051/15026/BOGV.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de in de norm NEN 5740 gestelde parameters, eventueel aangevuld met uit het vooronderzoek naar voren gekomen verdachte parameters.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.



Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door SGS Nederland B.V. Systems & Services Certification voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd door SGS INTRON Certificatie B.V. voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek voor de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Milec is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

## 1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 7 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen uit de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen uit de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming en worden indicatief getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Tevens worden in dit hoofdstuk de voorafgestelde hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 6. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 7 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De opdrachtgever, DC Onroerend Goed B.V., de heer D. Castelijin:
  - \* Gesprek;
  - \* Situatietekening
- [2] De eigenaar, familie Gommers, mevrouw Gommers, wonende St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>:
  - \* Gesprek;
  - \* Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Zundert/Omgevingsdienst:
  - \* Informatie m.b.t. bodem, milieuvergunningen en ondergrondse tanks, zie bijlage 6.
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Omgevingskaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [7] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [8] Website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart.
- [9] Website provincie Noord-Brabant, Historische topografische kaarten.
- [10] Google Earth, luchtfoto.
- [11] Locatie-inspectie.
- [12] Kadaster, klic-melding 15G214596 informatie m.b.t. kabels en leidingen.

### 2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Zundert. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie K nrs. 7516 en 7517 en is plaatselijk bekend als Markt 25 en St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> te Zundert. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [10]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis 01 zijn: X= 104.850 en Y= 387.297.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen, binnen een straal van 25 meter. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als onderzoekslocatie, betreft bovengenoemde twee percelen, waarop een appartementencomplex is gepland.

De onderzoekslocatie betreft twee naast elkaar gelegen percelen van de familie Gommers. Mevrouw Gommers is eigenares van het perceel met het pand op het adres St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>. De kinderen van mevrouw Gommers zijn de erfgenamen van wijlen, de heer Gommers en zijn gezamenlijk eigenaar van het perceel met het pand op het adres Markt 25.

Markt 25 heeft een oppervlakte van 493 m<sup>2</sup> en is voor het grootste gedeelte bebouwd met een voormalig woning/winkel met garage. De woning/winkel is rond 1850 gebouwd. Het overige gedeelte van de locatie betreft een oprit, welke deels verhard is met tegels en een verhoogd terras, welke verhard is met tegels. Onder de oprit, voor de garage, ligt een met zand gevulde ondergrondse HBO-tank.

St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> heeft een oppervlakte van 1.272 m<sup>2</sup> en is deels bebouwd met een woning en een garage. De woning is rond 1970 gebouwd. Het overige gedeelte betreft een oprit, verhard met tegels en grind/keien en tuin.

Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Voorgevel Markt 25.



Zijgevel Markt 25 gelegen aan de St. Elisabethlaan.



Oprit Markt 25 met aangewezen ligplaats gesaneerde HBO-tank voor de garage (→).



St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>

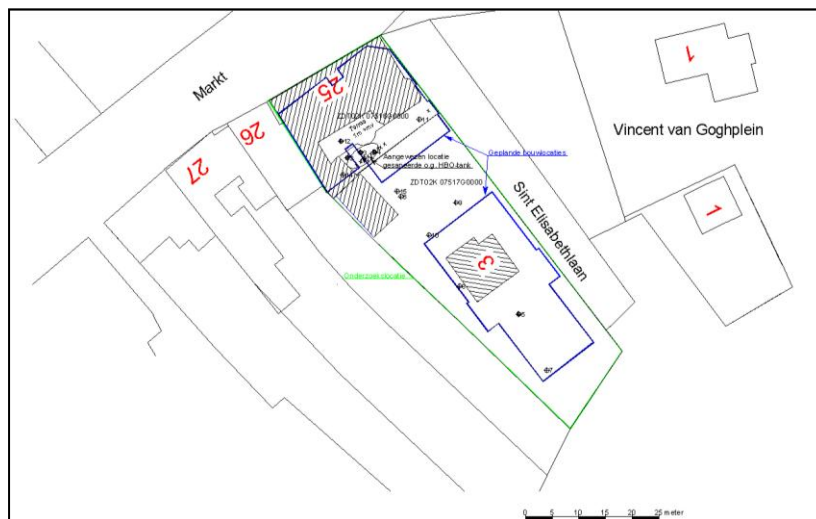


Garage met oprit van St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>



Tuin achter de woning van St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>

In situatietekening 1 in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de onderzoekslocatie met groen omlijnd en zijn de geplande bouwlocaties met blauw omlijnd. De huidige bebouwing is gearceerd.



Situatietekening onderzoekslocatie

Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de onderzoekslocatie met oranje omlijnd.



De noordoostzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de St. Elisabethlaan met daarachter het Vincent van Goghplein met het aangelegen gemeentehuis en het N.H. Kerkje (gebouwd 1805).

De zuidoostzijde van de onderzoekslocatie grenst aan het parkeerterrein van het achter gelegen woonzorgcomplex De Willaert.

De zuidwestzijde van de onderzoekslocatie grenst aan Markt 26 waarin Brasserie Restaurant Van Gogh is gevestigd met achter gelegen tuin.

De noordwestzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de openbare weg de Markt.

Ligging onderzoekslocatie (→)  
[bron: 10, Google Earth, opname 2007]

**Informatiebron: De opdrachtgever, DC Onroerend Goed B.V., de heer D. Castelijm [1]**

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 1.765 m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie overlapt twee adressen Markt 25 en Elisabethlaan 3<sup>a</sup> te Zundert. Op de onderzoekslocatie zijn twee appartementengebouwen gepland met daar tussen een ondergrondse doorgang.

Het perceel Markt 25 heeft een oppervlakte van 493 m<sup>2</sup> en is voor het grootste gedeelte bebouwd met een voormalige woning/winkelpand. Het pand is rond 1850 gebouwd. In het pand is een dokterspraktijk gevestigd geweest. Daarna is het pand in gebruik geweest als woning/winkel. De laatste circa 40 jaar betrof het een woning/schoenwinkel. Het pand staat momenteel leeg. Het overige gedeelte betreft een oprit en een verhoogd terras.

Onder de oprit, voor de garage van Markt 25 ligt een ondergrondse voormalige HBO-tank. De tank is volgens het tanksaneringscertificaat uit 1992 gevuld met zand. Bij de tank is zintuiglijk destijds geen bodemverontreiniging aangetroffen. Op de naburige adressen Markt 28 en Molenstraat 1 liggen ook met zand gevulde ondergrondse HBO-tanks. Zintuiglijk is bij beide tanks destijds geen bodemverontreiniging aangetroffen. Bij de heer Castelijm zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten bekend.

Het perceel Elisabethlaan 3<sup>a</sup> heeft een oppervlakte van 1.272 m<sup>2</sup> en is voor een gedeelte bebouwd met een woning en een garage. De woning is rond 1970 gebouwd. Het overige gedeelte betreft tuin met een oprit, verhard met tegels, keien en grind.

**Informatiebron: De eigenaar, familie Gommers [2]**

Mevrouw Gommers is eigenares van het perceel met het pand op het adres St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>. De kinderen van mevrouw Gommers zijn de erfgenamen van wijlen, de heer Gommers en zijn gezamenlijk eigenaar van het perceel met het pand op het adres Markt 25.

Het pand van Markt 25 is omstreeks 1850 gebouwd en de woning van St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> is rond 1970 gebouwd door de heer en mevrouw Gommers, huidige eigenares. De woning is destijds in de tuin van Markt 25 gebouwd. Bij mevrouw Gommers is niet bekend of in de panden asbesthoudend materiaal is verwerkt.

Onder de oprit achter het pand van Markt 25 ligt voor de garage een met zand gevulde ondergrondse HBO-tank. Bij de sanering is in de bodem geen verontreiniging aangetroffen. De aangewezen locatie van de met zand gevulde tank is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

In het pand van Markt 25 is in de periode 1925-1970 een huisartsenpraktijk gevestigd geweest met daarop volgend een detailhandel. In de periode 1972-1982 heeft de familie Gommers in het pand een schoenenwinkel gehad. In de periode daarna is de winkel verhuurd geweest aan een schoenenwinkel. Het pand staat momenteel leeg.

Tijdens het gesprek en uit de ingevulde vragenlijst zijn geen bodemverontreinigingen, bodembedreigende activiteiten, dempingen, ophogingen, voormalige bebouwing en calamiteiten naar voren gekomen.

De door mevrouw Gommers ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 5.

### **Informatiebron: Gemeente Zundert en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant [3]**

Uit het tankarchief van de gemeente Zundert is gebleken dat op de onderzoekslocatie en binnen een straal van 25 meter drie ondergrondse voormalige HBO-tanks liggen die in 1992 inwendig zijn gereinigd en gevuld met zand. De bodem rondom de tanks zijn organoleptisch onderzocht. Bij de tanks zijn geen bodemverontreinigingen waargenomen. Van de drie tanksaneringen zijn KIWA-tanksaneringscertificaten. Een overzicht van de gesaneerde tanks is opgenomen in onderstaande tabel 2.1. Bij de gemeente zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen overige bodemonderzoeken, bodemverontreinigingen, milieuvergunningen of calamiteiten geregistreerd. De tanklocatie van Markt 25 is niet op een bouwtekeningen of elders in het gemeentelijk archief geregistreerd. De tanksaneringscertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

**Tabel 2.1 Samenvatting Kiwacertificaten aanwezig bij de gemeente Zundert**

Adres	Installatie	Datum kiwacertificaat	Wijze sanering	Controle van de bodem
Markt 25	3100 I HBO	11-03-92	Inwendig gereinigd en gevuld met zand	Geen verontreiniging geconstateerd
Markt 28	2500 I HBO	21-11-92	Inwendig gereinigd en gevuld met zand	Geen verontreiniging geconstateerd
Molenstraat 1	9500 I HBO	21-11-92	Inwendig gereinigd en gevuld met zand	Geen verontreiniging geconstateerd

Door de Omgevingsdienst is een omgevingsrapport opgesteld van Markt 25 en St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> en van de directe omgeving binnen een straal van 25 meter. In het rapport zijn bovengenoemde met zand gevulde ondergrondse tanks op de adressen Markt 25 en 28 geregistreerd. Hierbij is geen aanvullende informatie vermeld.

Daarnaast zijn St. Elisabethlaan 1 en 2 in het rapport vermeld. Op het adres St. Elisabethlaan 2 is in het verleden een natte wasserij geweest. Op basis van de historische informatie heeft de locatie de status potentieel ernstig verontreinigd. Van de locatie zijn geen nadere bodemgegevens bekend. De historische activiteiten geven aanleiding tot een nader onderzoek.

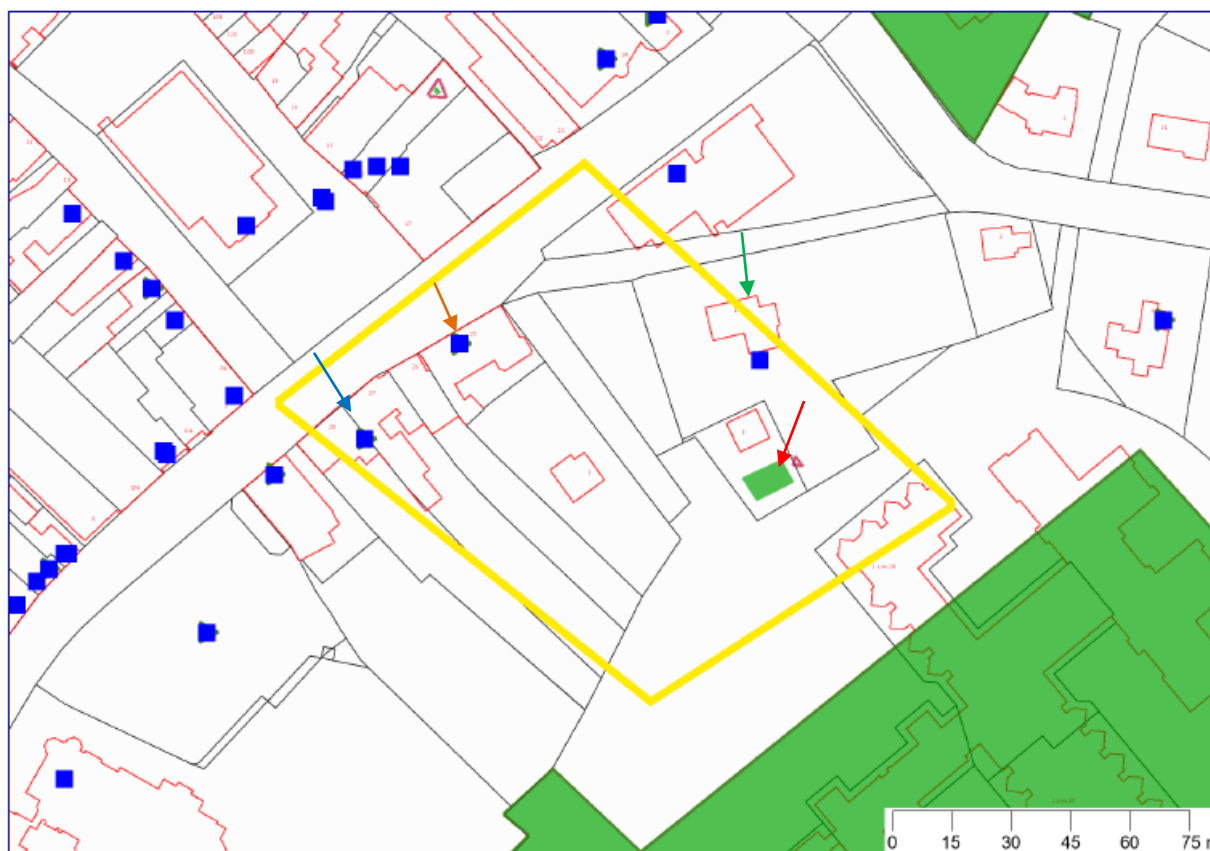
Op het naburige adres St. Elisabethlaan 1 is, ten behoeve van de bouwaanvraag, door ons bureau in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, zie rapportnr. B10052/VO, d.d. 12-10-2010. Uit het rapport is gebleken dat het bodemonderzoek is verricht ten behoeve van de bouw van een kostwoning en een atelier. De bovengrond is vermengd met sporen puin- en kooldeeltjes en is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK's (VROM10). In het grondwater is alleen een van nature, licht verhoogde bariumconcentratie gemeten.

De overige op de kaart aangegeven Hbb-locaties, locaties waarvan historische bodembedreigende activiteiten bekend zijn, zijn op basis van de afstand tot de onderzoekslocatie niet als bodembedreigend voor de onderzoekslocatie aangemerkt en zijn in zowel het omgevingsrapport als in dit rapport niet nader beschreven.

De verkregen informatie uit het omgevingsrapport geeft geen aanleiding tot een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Het omgevingsrapport is opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting van het uittreksel is opgenomen in tabel 2.2 op pagina 9.

#### Uittreksel Omgevingsrapport



	Geselecteerd perceel		Rapportcontouren
	Perceelgrenzen		Hbb locaties
	Locatiecontouren		Ondergrondse tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104881 Y 387286

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 08-06-2015

→ Markt 25, → Markt 28,  
→ St. Elisabethlaan 1 → St. Elisabethlaan 2

**Tabel 2.2 Samenvatting Omgevingsrapport**

Locatiecode	Adres	Bodembedreigende activiteit	Bodemonderzoek/Beschikking Wbb
NZ087900851	Markt 25	Ondergrondse brandstoftank 3.100 l, tank afgevuld, rapportdatum: 25-02-1992 Voldoende gesaneerd, tanksaneringscertificaat Ligplaats niet exact/onbekend Start en eindjaar: onbekend	BOOT, Organoleptisch geen verontreiniging waargenomen
NZ087901596	St. Elisabethlaan 2	Wasserij (natwasserij), startjaar: Start 1945: Sint Elisabethgesticht Eind: onbekend Start 1954: ALLES VOOR ALLEN, VER en Sint Elisabethgesticht Eind: onbekend Status verontreiniging potentieel ernstig	Uitvoeren nader onderzoek
NZ087901805	St. Elisabethlaan 1	-	Verkennd bodemonderzoek, Milec, rapportnr. B10052/VO, 12-10-2010, t.b.v. bouwaanvraag
NZ087900852	Markt 28	Ondergrondse brandstoftank 2.500 l, tank afgevuld, rapportdatum: 10-11-1992 Voldoende gesaneerd, tanksaneringscertificaat Ligplaats niet exact/onbekend Start en eindjaar: onbekend	BOOT, Organoleptisch geen verontreiniging waargenomen

**Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]**

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant bekende (potentieel) verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties zijn geregistreerd, is van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie vermeld.

**Informatiebron: website provincie Noord-Brabant Stortplaatsenkaart [8]**

Op de Stortplaatsenkaart wordt op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen (voormalige) stortplaats afgebeeld.

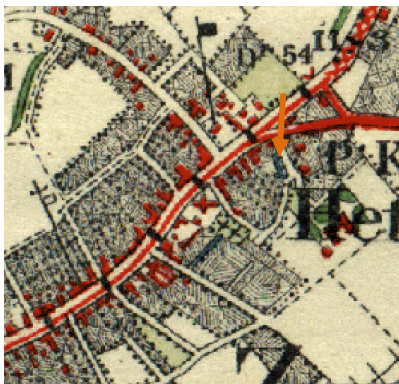
**Informatiebron: Historische topografische kaarten [9]**

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Op de kaarten uit de periode 1890 tot 1929 wordt de huidige bebouwing van Markt 25 afgebeeld. Van latere datum zijn in het bestand geen kaarten aanwezig. Een uittreksel van de historische topografische kaarten is onderstaand opgenomen.





1890-1899



1920-1929

#### **Informatiebron: Locatie-inspectie [11]**

Tijdens de globale locatie-inspectie, welke voorafgaand aan het veldonderzoek is verricht, is geen asbestverdacht materiaal en zijn geen bodembedreigende materialen en/of activiteiten op de onderzoekslocatie waargenomen. De op de locatie toegepaste verhardingsmaterialen bestaan uit tegels, kiezels en grind. Vroeger is de woning van Markt 25 verwarmd geweest met kolenkachels. In het toegangspad van Markt 25 dient rekening te worden gehouden met een mogelijke puinverharding en met kolengruis.

#### **Informatiebron: Kadaster, Klic-melding [12]**

Uit de Klic-melding 15G214596-1 is gebleken dat op de onderzoekslocatie kabels en leidingen liggen. De overzichtskaart met kabels en leidingen is opgenomen in bijlage 7.

## **2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens**

Voor het verkrijgen van de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4].

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn door DGV-TNO geen boringen verricht. Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit de profielbeschrijving van boring 11 die door DGV-TNO in 1943 in het centrum van Rijsbergen is verricht.

#### **Deklaag:**

Uit deze profielbeschrijving blijkt dat de deklaag zich bevindt op ca. 8 m +NAP. De deklaag heeft een dikte van ca. 10 meter en bestaat uit zwak tot matig slibhoudend, fijn zand.

**Scheidende laag:**

Onder de deklaag bevindt zich de 1<sup>e</sup> scheidende laag, die bestaat uit klei. Deze kleilaag heeft een dikte van ca. 40 meter.

**Eerste watervoerende pakket:**

Onder de scheidende laag bevindt zich het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket, waarvan de eerste meters uit zwak tot matig slibhoudend, fijn zand bestaan. Het overgrote deel bestaat uit grof zand. Dit 1<sup>e</sup> watervoerende pakket heeft een dikte van ca. 20 meter.

**Tweede scheidende laag:**

Onder dit 1<sup>e</sup> watervoerende pakket bevindt zich de 2<sup>e</sup> scheidende laag, die uit klei bestaat.

**Stromingsrichting freatisch grondwater:**

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater (kaartblad 50 west, bijlage 18, DGV-TNO) blijkt dat de freatische grondwaterstromingsrichting globaal oostelijk is gericht [4].

**Grondwaterbeschermingsgebied:**

Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2010 blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

## 2.4 Hypotheses

Volgens mevrouw Gommers ligt voor de garage van Markt 25 een met zand gevulde ondergrondse voormalige HBO-tank. De grond, met name ter hoogte van de onderkant tank, en het freatisch grondwater zijn ter plaatse als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Het grondwater is tevens als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN). Daar tijdens de tanksanering in 1992 zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen, wordt geen ernstige of omvangrijke olieverontreiniging verwacht.

Met name de bovengrond van Markt 25 is, als gevolg van het jarenlange gebruik, als verdacht aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met puin en kolenas en hiermee gepaard gaande verontreinigingen met zware metalen en PAK's (kolengruis). Overige verontreinigingen worden, op basis van de huidige informatie, op de onderzoekslocatie niet verwacht.

### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), § 5.1, Onderzoeksstrategie geldend voor een onverdachte locatie of een locatie met maximaal lichte verontreinigingen met een oppervlakte tot 2.000 m<sup>2</sup> (ONV). De standaard onderzoeksstrategie is uitgebreid met een tankonderzoek volgens § 5.4, Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). De peilbuis voor het algemeen onderzoek is nabij de aangewezen (voormalige) locatie van de ondergrondse tank geplaatst.

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie**

Type onderzoek	Aantal boringen			Bovengrond- (meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond- mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 à 100 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Algemeen 1.765 m <sup>2</sup>	6 (00-50) 2 (00 - ±100)	2	1 (nabij tank)	2	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw
Tanklocatie		3 (220 cm -mv)	1 (zie alg.)			1	Minerale olie	1	Minerale olie en BTEXNS (zie alg. onderzoek)

Parameters:

- NEN 5740-g (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie (C10-C40), vluchtige aromaten (BTEXNS), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), veldmetingen: pH, EGV en troebelheid (NEN 5744/A1).

## 4 VELDONDERZOEK

### 4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 8 juni 2015 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Boring 01, ter plaatse van de peilbuis, is onder het grondwaterniveau doorgezet met een pulsboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers: mevrouw G. Verschueren en de heer J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

#### **Markt 25**

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de uitgevoerde boringen op het adres Markt 25 als volgt is opgebouwd. Ter hoogte van de oprit bestaat de bovenste 120 à 220 cm uit donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde). Het donker bruine zand is plaatselijk vermengd met geel of wit zand. Daaronder is overwegend siltarm, matig of sterk siltig, matig tot zeer fijn zand aanwezig tot op het einde van de boringen. In boring 12, verricht op het terras, dat circa 1 meter hoger ligt bestaat de bovenste 60 cm uit licht bruin, matig fijn zand. Daaronder bevindt zich tot op een diepte van 150 cm –mv donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf 150 cm –mv tot op het einde van de boring, op 200 cm –mv, is matig fijn zand aanwezig. In boring 14, verricht in de garage, bestaat de bovenste 50 cm uit licht geel, matig fijn zand.

De opgeboorde grond is overwegend zwak puinhoudend en bevat sporen kolengruis. In boring 01 zijn tot op een diepte van 150 cm –mv brokken puin (rode bakstenen) aangetroffen. In boring 03 is de grond uit het traject van 100-150 cm –mv matig puinhoudend en uit het traject van 150-220 cm –mv sterk puinhoudend (rode bakstenen). In boring 12 is het traject van 60 tot 100 cm –mv matig puinhoudend.

#### **Tanklocatie**

Volgens de familie Gommers ligt op het adres Markt 25 voor de garage, onder de oprit, een met zand gevulde voormalige ondergrondse huisbrandolietank. Op de aangewezen plaats en in de omgeving, oprit en naast gelegen terras, is tijdens een intensief veldonderzoek, waarbij gebruik is gemaakt van een metaaldetector en een prikstok en waarbij een groot aantal boringen zijn verricht, geen ondergrondse tank aangetroffen. Ter hoogte van de aangewezen ligplaats is in de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen zowel zintuiglijk (kleur, geur (passief)) als middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen.

### **St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup>**

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de uitgevoerde boringen op het adres St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> als volgt is opgebouwd. De bovenste 80 à 110 cm van de bodem bestaat overwegend uit donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde). Daaronder zijn matig siltige, matig fijne zandlagen aangetroffen tot op het einde van diepe boring 05, op 200 cm –mv.

In de opgeboorde grond (00-50 cm –mv) van boring 10 zijn sporen puin aangetroffen. Ter hoogte van het pad, voor de garage zijn de boringen 06 en 15 verricht, waarbij boring 06 voortijdig is gestuit op 105 cm -mv. In boring 06 zijn tot op een diepte van 105 cm –mv sporen of een zwakke vermenging met keien, grind, puin en kolengruis aangetroffen.

In boring 15 is de bovenste 10 cm sterk puinhoudend. Daaronder is de bodem tot op het einde van de boring, op een diepte van 110 cm –mv, zwak vermengd met puin, grind en sporen kolengruis.

In de overige uitgevoerde 4 boringen, boringen 07, 08 en 09 (00-50 cm –mv) en boring 05 (00-200 cm –mv) is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Een overzicht van het aangetroffen bodemvreemd materiaal is opgenomen in onderstaande tabel 4.1.

Aan de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen op beide deellocaties is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen.

**Tabel 4.1 Overzicht aangetroffen bodemvreemd materiaal**

Boring nr.	Deellocatie	Traject (cm –mv)	Bodemsamenstelling	Bodemvreemd materiaal
01	Markt 25	000 – 150 450	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Einde boring	Brokken puin (rode bakstenen), sporen kolengruis
02	Markt 25	000 – 200 250	Donker bruin/geel, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Einde boring	Zwak puin
03	Markt 25	000 - 100 100 - 150 150 - 220 220	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin/geel, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Einde boring	Zwak puin Matig puin Sterk puin (rode bakstenen)
04	Markt 25	000 - 050 050 - 120 220	Donker bruin/wit, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin/wit, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Einde boring	Zwak puin, sporen kolengruis Zwak puin
05	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	200	Einde boring	
06	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	002 - 030 030 - 100 100 – 105 105	Donker bruin/geel, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Gestuit	Zwak keien en puin, Sporen kolengruis Sporen puin en kolengruis Zwak grind, puin en kolengruis
07	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	050	Einde boring	
08	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	050	Einde boring	
09	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	050	Einde boring	
10	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	000 - 050	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Sporen puin
11	Markt 25	000 - 050	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Sporen puin en kolengruis
12	Markt 25	000 - 060 060 - 100 100 - 150	Licht bruin, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Zwak puin Matig puin Zwak puin
14	Markt 25	050	Einde boring	
15	St. Elisabethlaan 3 <sup>a</sup>	000 – 010 010 - 110	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	Sterk puin Zwak puin en grind Sporen kolengruis

## 4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

**Tabel 4.2** Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analysemonsters	Samenstelling Grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
<b>MM1</b>	Totale locatie 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50) Totale locatie	14: Licht geel, matig fijn zand Overige: Donker bruin/(geel), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	12: Zwak puin 01: Brokken puin, rode bakstenen, sporen kolengruis 06: Zwak keien, zwak puin, sporen kolengruis 15: Zwak puin en grind, sporen kolengruis 11: Sporen puin en kolengruis 14: -
<b>MM2</b>	Totale locatie 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	10: Sporen puin Overige: -
<b>MM3</b>	Totale locatie 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)	05: Licht bruin, matig siltig, matig fijn zand Overige: Donker bruin/(geel), zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	12 (60-100): Matig puin 12 (100-150): Zwak puin 02, 04: Zwak puin 01: Brokken puin, rode bakstenen, sporen kolengruis 06: Sporen puin en kolengruis 05: -
<b>MM4</b>	Tanklocatie 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)	04: Licht geel, zwak roesthoudend en licht bruin, sterk siltig, zeer fijn zand Overige: Donker bruin/geel, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand	02: Zwak puin 03: Sterk puin, rode bakstenen 01: -

### 4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 8 juni 2015 handmatig een peilbuis ter plaatse van boring 01 geplaatst. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 15 juni 2015 bemonsterd volgens het vigerende SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op situatietekening 1. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is 5 keer het filtervolume van de peilbuis afgepompt met een debiet  $\leq 0,5$  l/min. Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een  $0,45 \mu\text{m}$  filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis is het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het grondwater gemeten. Vervolgens is een week later, voorafgaand aan de monsternamen, na vaststelling van een stabiel elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het voorgepompte grondwater, de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Daarna is de monsternamen verricht. Middels een hoogteregelaar is tijdens het voorpompen en de monsternamen vastgesteld dat de daling van de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm bedroeg en dat het peilbuisfilter onbelucht is gebleven.

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en de zuurgraad (pH) zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is lager dan de in de norm indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. De gestelde waarde van 10 NTU is echter geen normatief geldende grens waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Het grondwater was helder. Zie voor de gemeten waarden en de veldwaarnemingen, tabel 4.3.

Uit de geschatte grondwaterstand in het boorgat en de vrije grondwaterstand in de peilbuis kan worden afgeleid dat hier sprake is van een kwelsituatie.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers: mevrouw G. Verschueren en de heer J. Kaijen.

**Tabel 4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek**

Monster-Code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. maaveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	pH	(Afwijkende) veldwaarnemingen
01-1-1	08-06-15	00		350-450	525			-
01-1-2	15-06-15	00	250	350-450	500	4.95	6.55	-

Bopb: bovenzijde peilbuis

Normaalwaarden : EC <1500  $\mu\text{S/cm}$ , troebelheid < 10 NTU, pH 4,0 - 8,0



## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Parameters

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

#### **NEN 5740-Grondparameters:**

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10), 10 stuks;
- Minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) (GC);
- Polychloorbifenylen, PCB's (som 7);
  
- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

#### **NEN 5740-Grondwaterparameters:**

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) (GC);
  
- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Electrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;
- Troebelheid, veldmeting (NEN 5744/A1).

## 5.2 Indicatieve richtwaarden

### 5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)

Om te bepalen wanneer sprake is van een bodemverontreiniging zijn voor de meest voorkomende stoffen in de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) toetsingswaarden vastgesteld. Sinds 1 november 2013 worden de analyseresultaten centraal getoetst door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Bij de toetsingen wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande toetsingswaarden.

- **Achtergrondwaarde (voor grond) en streefwaarde (grondwater)**  
De achtergrond- en streefwaarde is een concentratie van een stof, waarbij sprake is van een goede milieukwaliteit en een verwaarloosbaar risico. Bij een overschrijding van de achtergrond- en/of streefwaarde is sprake van een lichte bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarde (voor grond en grondwater)**  
De interventiewaarde is een verontreinigingniveau van een stof waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd (of dreigen te worden verminderd). Bij een overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een sterke bodemverontreiniging.
- **Tussenwaarde (voor grond en grondwater)**  
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer en maakt geen deel uit van het landelijk toetsingsprogramma BoToVa. De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.

Bij een overschrijding van de tussenwaarde in een mengmonster, is het niet uitgesloten dat een lokaal geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. De Wet bodembescherming geeft aan dat het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig kan zijn om vast te kunnen stellen of op de locatie plaatselijk de interventiewaarde overschreden wordt, maar geeft hierbij geen waarden meer aan waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is. De tussenwaarde zal in onze onderzoeken als toetsingswaarde voor nader onderzoek worden gebruikt.

### **Geval van ernstige bodemverontreiniging**

Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt gekeken naar de omvang van de sterke verontreiniging in de grond en/of in het grondwater. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in onderstaande twee gevallen:

- Grond: omvang sterke verontreiniging > 25 m<sup>3</sup>
- Grondwater: omvang sterke verontreiniging > 100 m<sup>3</sup>

### **Saneringsverplichting**

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt vóór 1987 is er op grond van de Wet bodembescherming sprake van een saneringsverplichting. De bodemverontreiniging moet een keer worden gesaneerd. Wanneer de verontreiniging geen risico's vormt, mag de bodemsanering gelijktijdig met andere werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals herinrichting of nieuwbouw.

Indien sprake is van een geval van bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 is het Zorgplichtartikel (artikel 13) uit de Wet bodembescherming van toepassing en is sprake van een saneringsverplichting ongeacht de ernst en de risico's.

### **Spoedeisende sanering**

Als uit onderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn verminderd. Om dit na te gaan, moeten de risico's als gevolg van de bodemverontreiniging in beeld worden gebracht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het modelleringprogramma Sanscrit. Wanneer hieruit blijkt dat er actuele risico's zijn, spreekt men van een spoedeisende sanering en moet de sanering binnen 4 jaar na vaststelling van de risico's worden uitgevoerd.

## 5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013)

Bij hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van kracht (laatste wijziging 1 juli 2013). De analyseresultaten worden door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa standaard indicatief getoetst volgens het generiek toetsingskader uit de Regeling bodemkwaliteit. Binnen de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande bodemkwaliteitsklassen.

Bodemkwaliteitsklassen	Omschrijving en bodemfunctieklassen
• Achtergrondwaarde:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend. Deze grond is vrij toepasbaar. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinten.
• Wonen:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters de maximale waarden voor de klasse "Wonen" overschrijden met waarden kleiner of gelijk aan de maximale waarden voor de klasse "Wonen" verhoogd met de "Achtergrondwaarde" en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Industrie" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" worden gerekend. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden.
• Industrie:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Indien alle waarden voldoen aan de maximale waarden voor de klasse Industrie. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.
• Niet-toepasbare grond:	De grond is niet elders toepasbaar bij overschrijding van de Maximale waarden voor Industrie en moet indien deze vrijkomt worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings-/verwerkingsbedrijf.

Het Besluit bodemkwaliteit geeft gemeenten de gelegenheid om gebiedsspecifieke toetsingskaders vast te stellen. Per deellocatie en per stof kunnen gemeenten zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen.

### 5.3 Bodemtypecorrectie

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de toetsingswaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de grondmengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsingen worden de gemeten waarden door het toetsingsprogramma BoToVa middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte (humusgehalte) van 10%.

## 5.4 Toetsing analysesresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analysesresultaten van de grond- en de grondwatermonsters volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en de indicatieve toetsingen aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analysesresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. t/m 5.3.

### Toetsingen volgens Wbb

**Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analysesresultaten grondmengmonsters volgens Wbb**

Meng-Monsters	Deellocatie Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)
MM1	Totale locatie 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50) Totale locatie	Barium: (150) < AW ! Kwik: (0.29) + Lood: (100) + Overige: < AW	< AW	(1.6) +	< AW
MM2	Totale locatie 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)	Barium: (270) + ! Cadmium: (0,81) + Koper: (58) + Kwik: (0.52) + Lood: (170) + Zink: (270) + Overige: < AW	< AW	(1.7) +	< AW
MM3	Totale locatie 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)	Barium: (190) = AW ! Kwik: (0.29) + Lood: (110) + Zink: (240) + Overige: < AW	< AW	< AW	< AW
MM4	Tanklocatie 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)	n.b.	< AW	n.b.	n.b.

#### Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald  
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.  
 Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.  
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.  
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.  
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.  
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.  
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.  
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.  
 ( ) : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

#### \* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters MM1 en MM3 zijn de bariumconcentraties gelijk of kleiner dan de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde. In grondmengmonster MM2 overschrijdt de bariumconcentratie de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

**Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analysesresultaten grondwatermonster volgens Wbb**

Grondwater-Monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	< S	< S /-	Tribroommethaan: < dl ! Overige: < S/ -	< S

Verklaring:

- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond. Streefwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
- < S : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S), niet verontreinigd.
- : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
- + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (S) en de tussenwaarde ((S+I)/2), licht verontreinigd.
- ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((S+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
- +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.

( ) : Gemeten concentratie in µg/l.

**Indicatieve toetsingen volgens Bbk**

**Tabel 5.3 Samenvatting toetsingen analysesresultaten grondmengmonsters volgens Bbk**

Meng-Monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C <sub>1n</sub> -C <sub>4n</sub> ) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	Klasse
MM1	Totale locatie 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50) Totale locatie	Barium: (150) AW ! Kwik: (0.29) WO Lood: (100) WO Overige: (AW)	AW	(1.6) (WO)	AW	WO
MM2	Totale locatie 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)	Barium: (270) WO ! Cadmium: (0,81) WO Koper: (58) IND Kwik: (0.52) WO Lood: (170) WO Zink: (270) IND Overige: (AW)	AW	(1.7) (WO)	AW	IND
MM3	Totale locatie 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)	Barium: (190) AW! Kwik: (0.29) WO Lood: (110) WO Zink: (240) IND Overige: < AW	AW	AW	AW	IND
MM4	Tanklocatie 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)	n.b.	AW	n.b.	n.b.	AW

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond. Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
- AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
- WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
- IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
- NT : Niet toepasbaar.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- ( ) : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

\* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters MM1 en MM3 zijn de bariumconcentraties gelijk of kleiner dan de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde. In grondmengmonster MM2 overschrijdt de bariumconcentratie de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

## 5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit:

### Wet bodembescherming

#### **Bovengrond (00-50 cm -mv)**

De hypothese "verdacht" voor zware metalen en PAK's in met name de bovengrond (00-50 m – mv) als gevolg van het jarenlange gebruik van de onderzoekslocatie is bevestigd. In beide bovengrondmengmonsters (MM1 en MM2) zijn lichte verontreinigingen aan zware metalen en PAK's (VROM10) gemeten. In bovengrondmengmonster MM1 zijn lichte verontreinigingen van de metalen: kwik en lood gemeten. In bovengrondmengmonster MM2 zijn lichte verontreinigingen van de metalen: barium, cadmium, koper, kwik, lood en zink gemeten. De gemeten concentraties kunnen gerelateerd worden aan de puindeeltjes en het kolengruis dat in de bovengrond is waargenomen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen concentraties boven de achtergrondwaarden gemeten.

#### **Ondergrond (50-200 cm -mv)**

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan voor enkele metalen niet worden aanvaard. In ondergrondmengmonster MM3 (50-150 cm -mv) zijn lichte verontreinigingen van de metalen: kwik, lood en zink gemeten. De gemeten concentraties kunnen gerelateerd worden aan de puindeeltjes die in de ondergrond plaatselijk zijn waargenomen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Voor de overige standaard NEN 5740-parameters kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen concentraties boven de achtergrondwaarden gemeten.



### **Freatisch grondwater**

De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. In het freatisch grondwatermonster blijven alle concentraties beneden de streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

### **Tanklocatie**

Volgens mevrouw Gommers ligt voor de garage van Markt 25 een met zand gevulde ondergrondse voormalige HBO-tank. De grond, met name ter hoogte van de onderkant tank, en het freatisch grondwater zijn ter plaatse als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Het grondwater is tevens als “verdacht” aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN). Daar tijdens de tanksanering in 1992 zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen, wordt geen ernstige of omvangrijke olieverontreiniging verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is de ondergrondse tank niet aangetroffen. In de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen is zintuiglijk (passief) en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen. De grond ter hoogte van de aangewezen tanklocatie, is ter hoogte van de gebruikelijke onderkant tank (180-220 cm –mv) bemonsterd evenals het grondwater. In het grondmengmonster (180-220 cm –mv) en in het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwatermonster zijn ook geen verontreinigingen met vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. De hypothese “verdacht” is hiermee niet bevestigd.

### **Besluit bodemkwaliteit**

Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit voldoet bovengrondmengmonster MM1 aan de bodemkwaliteitsklasse “Wonen” en dienen bovengrondmengmonster MM2 (00-50 cm –mv) en ondergrondmengmonster MM3 (50-150 cm –mv) tot de bodemkwaliteitsklassen “Industrie” te worden gerekend. Dit betekent dat bij de bouw vrijkomende grond beperkte hergebruikmogelijkheden heeft. Grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse “Wonen” is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden. Grond die tot de bodemkwaliteitsklasse Industrie moet worden gerekend is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.

## 6 CONCLUSIE

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan het volgende worden geconcludeerd:

### NEN 5740-parameters

Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters in de grond en in het grondwater op de bemonsterde locaties in de bodem maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In de twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm –mv) zijn lichte verontreinigingen aan enkele metalen en PAK's (VROM10) gemeten. In het ondergrondmengmonster (50-150 cm –mv) zijn lichte verontreinigingen aan enkele metalen gemeten. In het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het kader van de Wet bodembescherming geven de gemeten concentraties van de NEN 5740-parameters geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen. De gemeten NEN 5740-concentraties leveren geen bezwaren of risico's op voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met tuin".

### Ondergrondse voormalige HBO-tank

Volgens de familie Gommers ligt op het adres Markt 25 voor de garage, onder de oprit, een met zand gevulde voormalige ondergrondse huisbrandolietank. Tijdens het intensieve veldonderzoek op de aangewezen ligplaats onder de oprit en onder het naast gelegen terras is geen ondergrondse tank aangetroffen. Dit kan betekenen dat de tank al is verwijderd of dat de tank elders ligt. Ter hoogte van de aangewezen ligplaats van de ondergrondse tank zijn tijdens het veld- en het laboratoriumonderzoek in de grond en in het grondwater geen olieverontreinigingen waargenomen/aangetoond.

Tijdens de graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden dat op de onderzoekslocatie nog een ondergrondse, met zand gevulde tank aanwezig kan zijn. Voor tanks die op 1 januari 2008 al buiten gebruik waren is er geen regeling meer en dus geen handhaving (afdwingen verwijdering) mogelijk, tenzij sprake is van dreigende bodemverontreiniging (art. 13 Wbb). Volgens het tanksaneringscertificaat van 11-3-1992 is de tank gereinigd en gevuld met zand en is rondom de tank geen bodemverontreiniging aangetroffen. Geadviseerd wordt bij het aantreffen van de tank, de tank alsnog op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen.

### Puin en kolengruis

Op het perceel van Markt 25 is plaatselijk matig en sterk met puin vermengde grond aangetroffen ter hoogte van de oprit en het terras. In de boring, verricht op het terras, is een matige vermenging met puin aangetroffen in het traject van 60 tot 100 cm –mv. In de boringen verricht ter hoogte van de oprit, voor de garage, is plaatselijk een matige en een sterke vermenging met puin aangetroffen tot op een diepte van 220 cm –mv (einde boring). De matig en sterk met puin vermengde grond wordt op geringe afstand afgewisseld met zintuiglijk schone tot zwak met puin vermengde grond.

Op het perceel van St. Elisabethlaan 3<sup>a</sup> is op de oprit, voor de garage, in één boring een sterk met puin vermengde toplaag van circa 10 cm aangetroffen. Daaronder is de grond zwak vermengd met puin en grind en met sporen kolengruis. In de andere boring, verricht op de oprit,

is de bovenste 105 cm zwak vermengd met puin, kolengruis en grind/keien. Deze boring is vroegtijdig gestuit op 105 cm –mv. In de overige boringen, verricht in de tuin, zijn maximaal sporen puin en kolengruis aangetroffen. In vier boringen is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Geadviseerd wordt bij de graafwerkzaamheden puin en matig tot sterk puinhoudende grond, gescheiden van de overige grond af te graven en af te voeren naar een erkende grond/puinverwerker.

### Asbest

Tijdens het beperkte veldonderzoek is geen asbesthoudend materiaal waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Bij niet gekeurde puinhoudende grond dient altijd rekening te worden gehouden dat deze mogelijk asbesthoudend kan zijn. Afhankelijk van de situatie kan een asbest vrijverklaring worden verlangd. Een asbest vrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in puinhoudende grond volgens de norm NEN 5707 en in puin conform de norm NEN 5897.

### Hergebruik grond

Bij hergebruik van grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit kan de grond deels tot de bodemkwaliteitsklasse “Wonen” en deels tot de bodemkwaliteitsklasse “Industrie” worden gerekend. Dit betekent dat bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen rekening dient te worden gehouden met beperkte hergebruikmogelijkheden van de grond.

Onder het appartementencomplex is een parkeergarage gepland. Volgens de verkregen informatie van de opdrachtgever zal de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkende grond-/puinverwerker. Geadviseerd wordt puin en matig tot sterk met puin en met kolengruis vermengde grond gescheiden van de overige grond af te laten graven en gescheiden af te laten voeren naar een erkende grond/puinverwerker. Geadviseerd wordt binnen de perceelsgrenzen zoveel mogelijk vrijkomend zintuiglijk schone grond te hergebruiken.

### Betrouwbaarheid

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Bij de sloop- en graafwerkzaamheden dient men hierop attent te zijn. Indien tijdens de graafwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Bij het aantreffen van een olieverontreiniging wordt geadviseerd de betreffende grond onder milieukundige begeleiding te laten afgraven en afvoeren naar een erkende grondreiniger. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

## 7 BETROUWBAARHEID

*Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.*

*Voorafgaand aan het onderzoek is door **Milec** middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen **Milec** en de eigenaar van de onderzoekslocatie.*

*De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.*

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

*Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.*

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

*De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.*

*Wij willen u ook wijzen op onze klachtenprocedure. Mocht u onverhoopt niet tevreden zijn, van mening verschillen of een wijziging door willen geven, dan vernemen wij dat graag van u. Wij zullen hierop gepaste maatregelen treffen. Mocht een probleem niet naar tevredenheid zijn opgelost, dan kunt u zich in tweede instantie wenden tot de certificatie-instelling.*

*Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.*

Etten-Leur, 16 juli 2015

**Milec**, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

**Opgesteld door:**

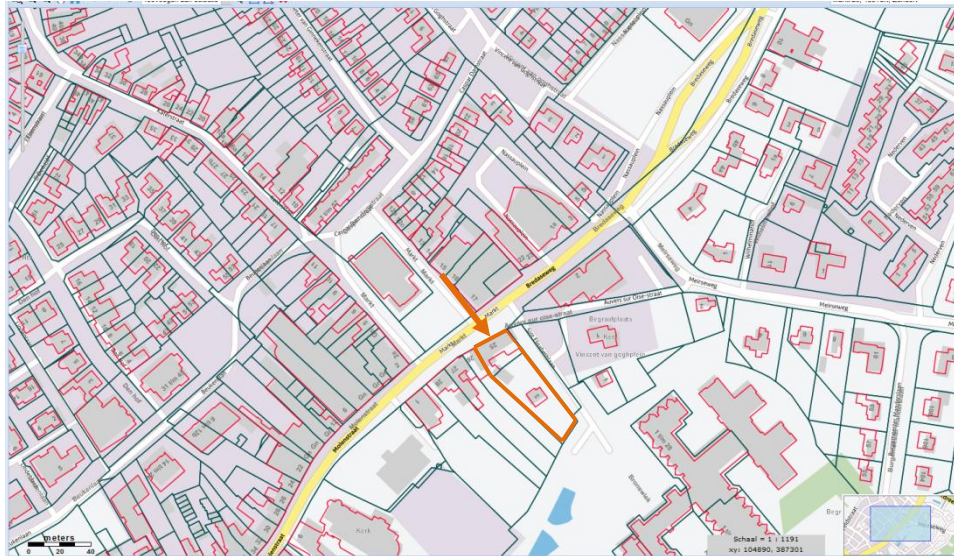
ing. Gemma L.B. Verschueren

**Goedgekeurd door:**

ing. John D.J. Kaijen

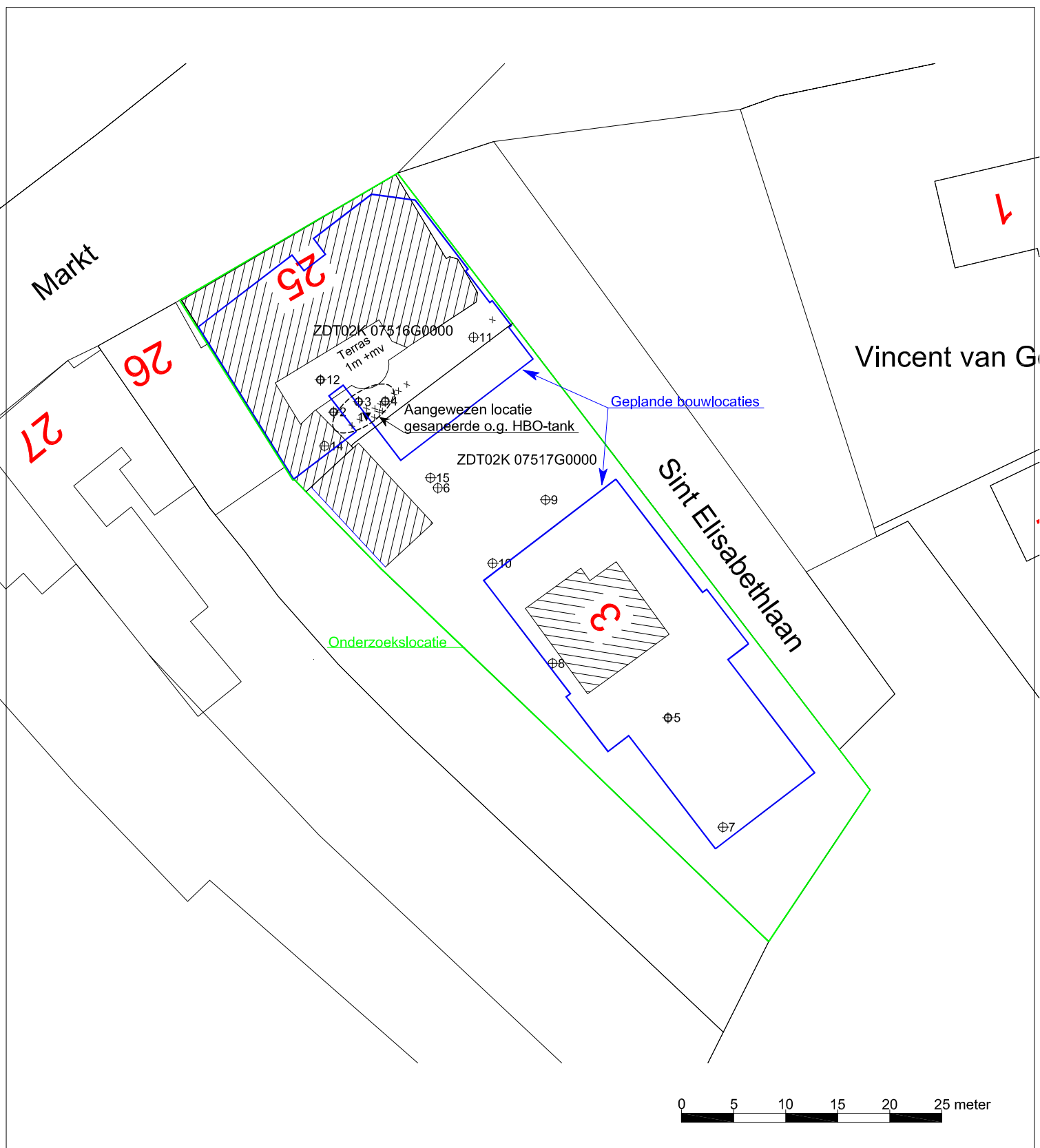
## **Bijlage 1**

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: Kadaster]

Onderzoekslocatie (→)



**Milec**®  
 Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever :DC Onroerend Goed B.V.  
 Onderzoekslocatie :Markt 25 en Elisabethlaan 3a  
 Plaats :Zundert  
 Sectie met nummer :K nrs. 7516 en 7517  
 Type onderzoek :Verkennend bodemonderzoek

Afmeting : A4	Ontwerper :JK 16-07-15
Schaal :1:500	Gecontroleerd :GV 16-07-15
Tekening:1	Document ID :15025.dwg
Versie :1	Projectnummer :15025/VO

Legenda:	Terreinoppervlak:	
⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv	Onverhard	Gras
⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau	Klinkers	Grind
▼ Boring afgewerkt met peilbuis	Beton	Tegels
x Prikstok		

Opmerkingen:

## **Bijlage 2**

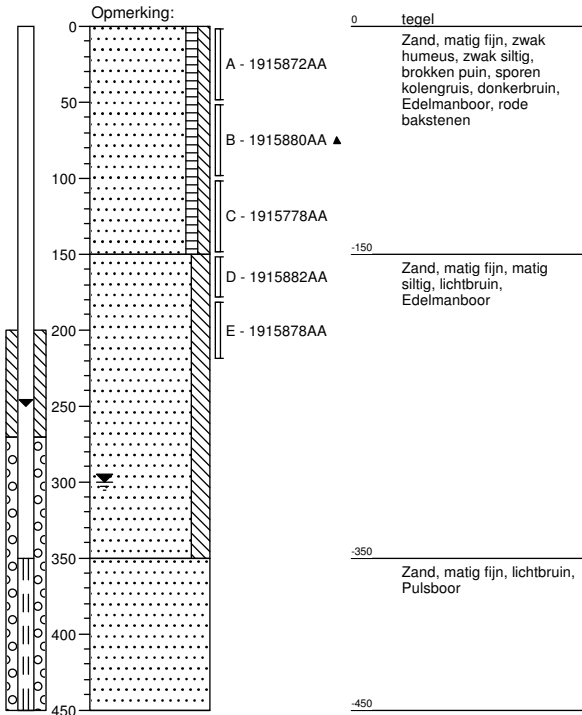
Bodemprofielen

Meetpuntgegevens



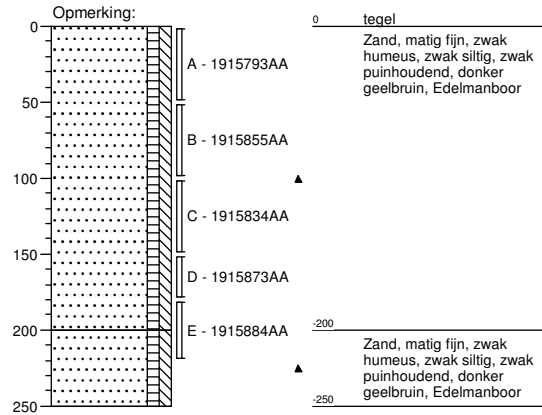
### Boring: 01

X: 104849,66  
Y: 387296,53  
Datum: 08-06-2015



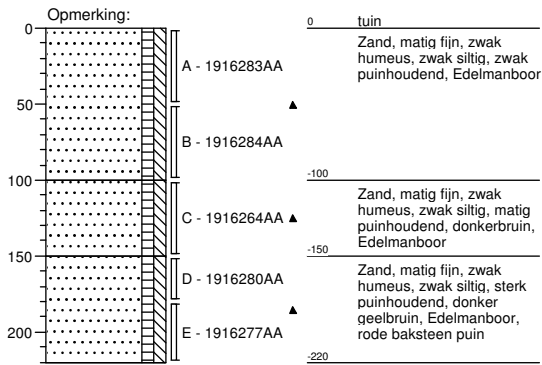
### Boring: 02

X: 104846,56  
Y: 387296,9  
Datum: 08-06-2015



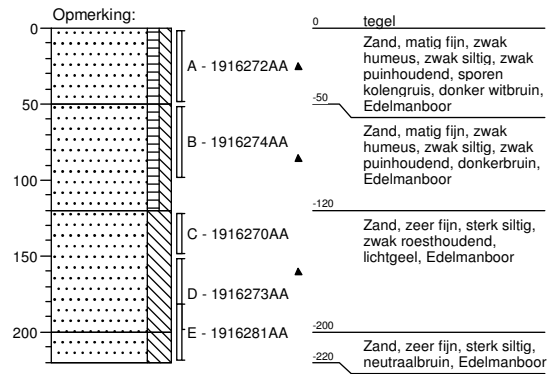
### Boring: 03

X: 104848,91  
Y: 387297,89  
Datum: 08-06-2015



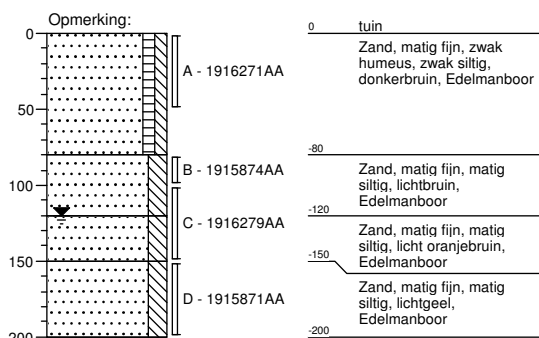
### Boring: 04

X: 104851,46  
Y: 387297,89  
Datum: 08-06-2015



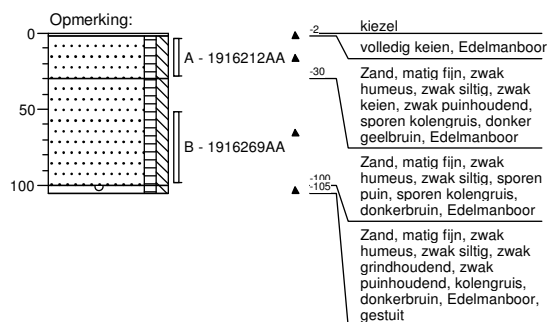
### Boring: 05

X: 104878,64  
Y: 387267,54  
Datum: 08-06-2015



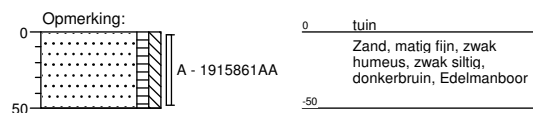
### Boring: 06

X: 104856,55  
Y: 387289,58  
Datum: 08-06-2015



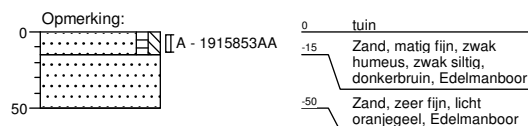
### Boring: 07

X: 104883,92  
Y: 387256,99  
Datum: 08-06-2015



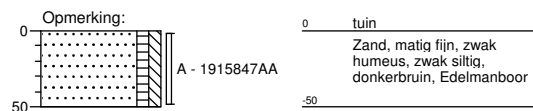
### Boring: 08

X: 104867,53  
Y: 387272,76  
Datum: 08-06-2015



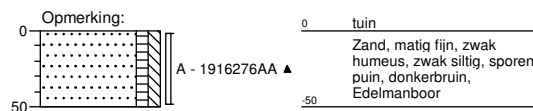
### Boring: 09

X: 104866,85  
Y: 387288,46  
Datum: 08-06-2015



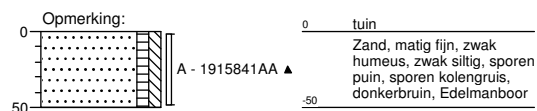
### Boring: 10

X: 104861,76  
Y: 387282,38  
Datum: 08-06-2015



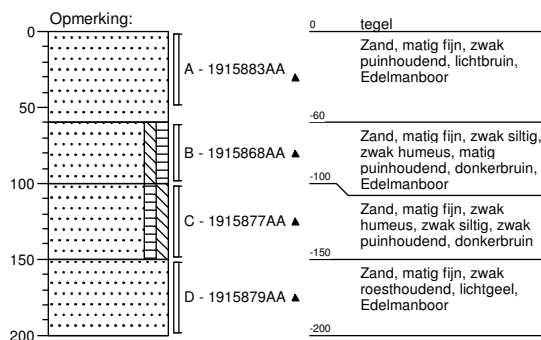
### Boring: 11

X: 104859,96  
Y: 387304,04  
Datum: 08-06-2015



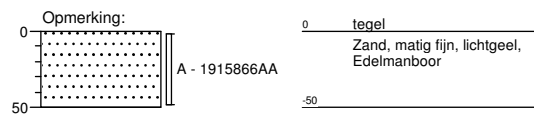
### Boring: 12

X: 104845,25  
Y: 387299,94  
Datum: 08-06-2015



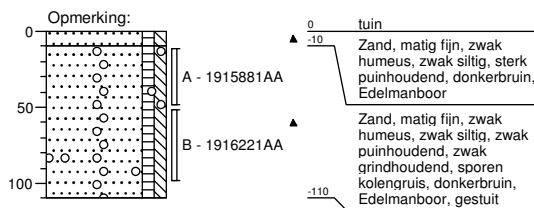
### Boring: 14

X: 104845,63  
Y: 387293,61  
Datum: 08-06-2015



### Boring: 15

X: 104855,8  
Y: 387290,51  
Datum: 08-06-2015



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

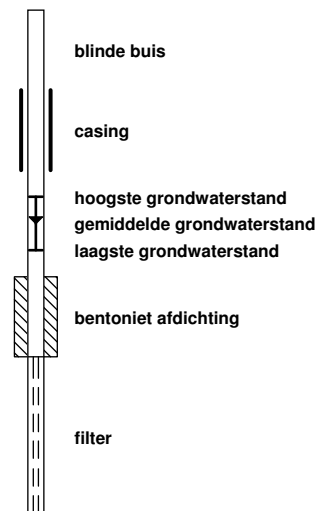
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

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

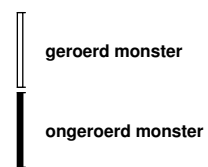
## olie

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

## p.i.d.-waarde

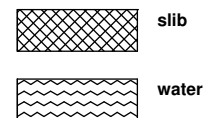
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

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



## Meetpuntgegevens

Meetpunt Deellocatie	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01 Markt 25	08-06-2015	450	104850	387297	Inmeten	tegel	Maaiveld	peilbuis
02 Markt 25	08-06-2015	250	104847	387297	Inmeten	tegel	Maaiveld	boring
03 Markt 25	08-06-2015	220	104849	387298	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
04 Markt 25	08-06-2015	220	104851	387298	Inmeten	tegel	Maaiveld	boring
05 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	200	104879	387268	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
06 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	105	104857	387290	Inmeten	kiezel	Maaiveld	boring
07 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	50	104884	387257	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
08 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	50	104868	387273	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
09 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	50	104867	387288	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
10 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	50	104862	387282	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
11 Markt 25	08-06-2015	50	104860	387304	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
12 Markt 25	08-06-2015	200	104845	387300	Inmeten	tegel	Maaiveld	boring
14 Markt 25	08-06-2015	50	104846	387294	Inmeten	tegel	Maaiveld	boring
15 St. Elisabethl. 3 <sup>a</sup>	08-06-2015	110	104856	387291	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring

## **Bijlage 3**

### Laboratoriumcertificaten

Milec  
Milieu-Economisch Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw G. Verschueren  
Willem Dreessingel 50  
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Ons kenmerk : Project 539935  
Validatieref. : 539935\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EWFZ-CPCT-CVPI-HRDO  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 539935  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

**Monsterreferenties**

2455727 = MM1 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50)

2455728 = MM2 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)

2455729 = MM3 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	09/06/2015	09/06/2015	09/06/2015
<b>Startdatum</b>	:	09/06/2015	09/06/2015	09/06/2015
<b>Monstercode</b>	:	2455727	2455728	2455729
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	94,3	88,3	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	3,9	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	2,2	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	71	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,51	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	30	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,20	0,37	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	110	73
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	8	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	120	100

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,13	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,36	0,39	0,27
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	0,19	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,21	0,24	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,15	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,20	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,15	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,15	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	1,7	1,1

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EWFZ-CPCT-CVPI-HRDO

Ref.: 539935\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 539935  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

**Monsterreferenties**

2455730 = MM4 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/06/2015  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/06/2015  
**Startdatum** : 09/06/2015  
**Monstercode** : 2455730  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	<b>86,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>0,9</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	----------------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 539935  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

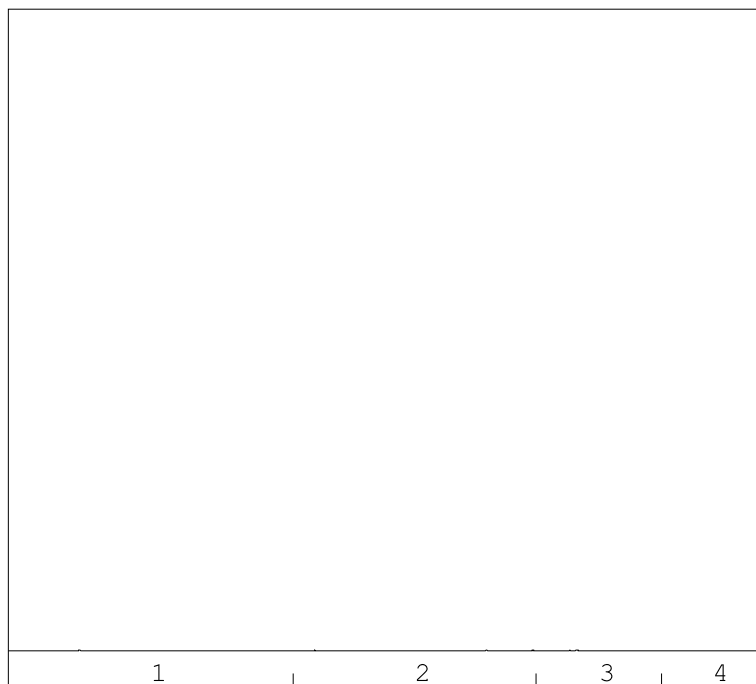
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2455727  
Project omschrijving : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Uw referentie : MM1 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractie

minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

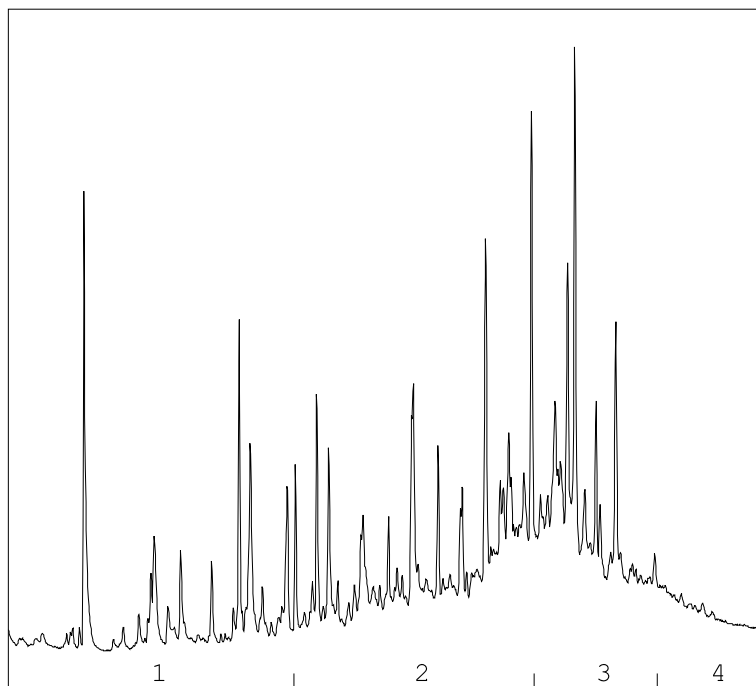
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2455728  
Project omschrijving : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Uw referentie : MM2 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

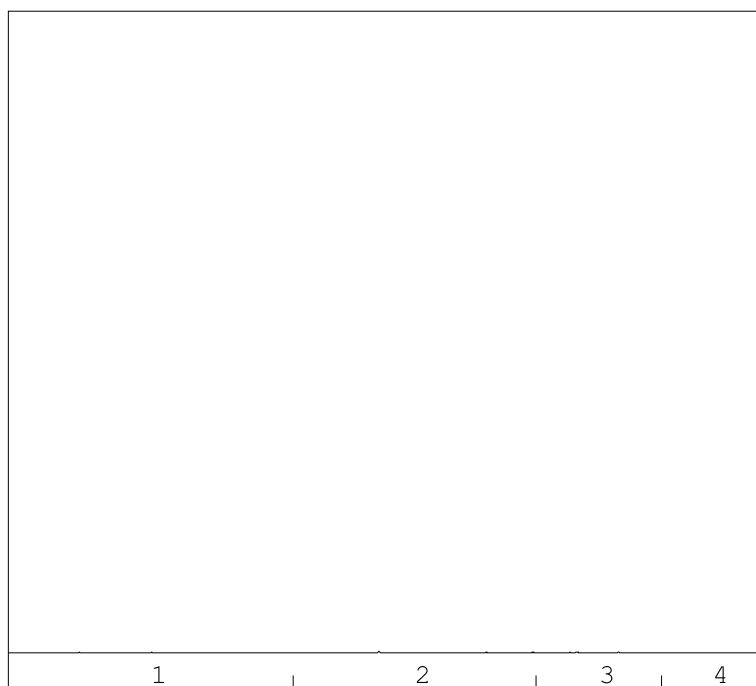
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2455729  
Project omschrijving : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Uw referentie : MM3 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150)  
06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

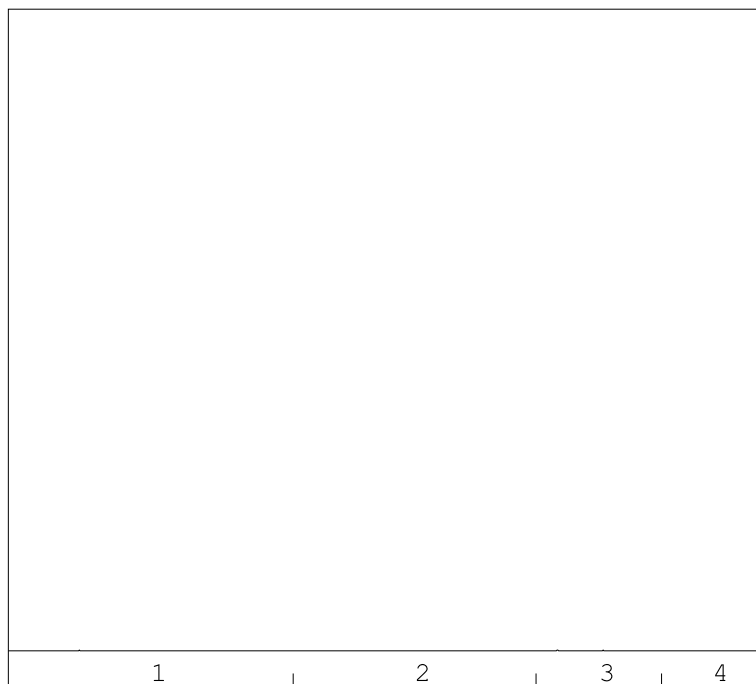
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2455730  
Project omschrijving : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Uw referentie : MM4 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 539935  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

---

## Aanvullende informatie

### Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

---

**Uw referentie** : MM1 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50)  
**Monstercode** : 2455727

minerale olie (florisil  
 clean-up) : <20 mg/kg ds

---

**Uw referentie** : MM2 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)  
**Monstercode** : 2455728

minerale olie (florisil  
 clean-up) : 21 mg/kg ds

---

**Uw referentie** : MM3 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01  
 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)  
**Monstercode** : 2455729

minerale olie (florisil  
 clean-up) : <20 mg/kg ds

---

**Uw referentie** : MM4 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)  
**Monstercode** : 2455730

minerale olie (florisil  
 clean-up) : <20 mg/kg ds

---

**Opmerking**

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 539935  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

---

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---



Milec  
Milieu-Economisch Ingenieursbureau  
T.a.v. mevrouw G. Verschueren  
Willem Dreessingel 50  
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Ons kenmerk : Project 540842  
Validatieref. : 540842\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: COXA-IRAF-KEBE-NPON  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 540842  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

**Monsterreferenties**  
**2555219 = 01-1-2 01 (350-450)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2015  
**Ontvangstdatum opdracht** : 15/06/2015  
**Startdatum** : 15/06/2015  
**Monstercode** : 2555219  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,8
S kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,4
S zink (Zn)	µg/l	42

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan µg/l < 0,2

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 540842  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

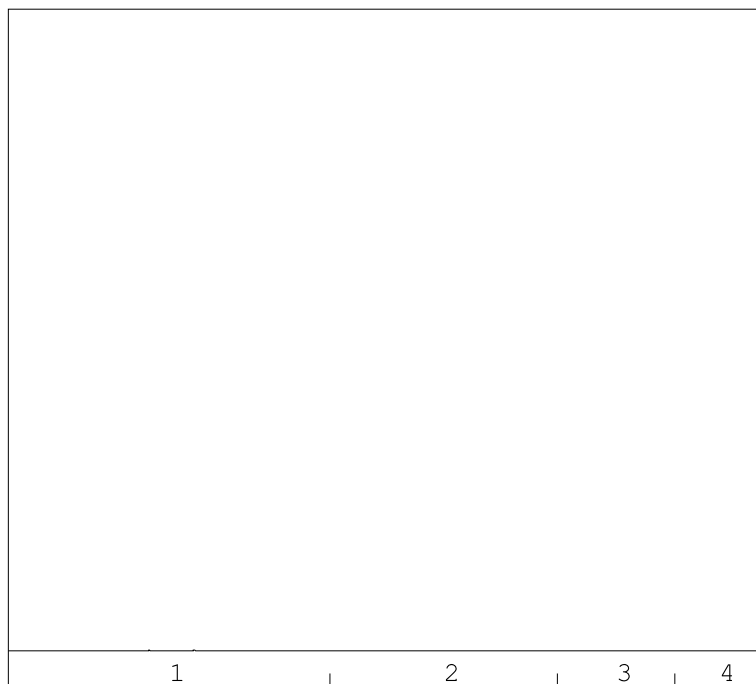
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2555219  
Project omschrijving : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
Uw referentie : 01-1-2 01 (350-450)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 540842  
**Project omschrijving** : 15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a  
**Opdrachtgever** : Milec

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

---

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

## **Bijlage 4**

Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming  
(Wbb)

Indicatieve toetsingen analyseresultaten volgens  
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

## Grond

### Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a						
Certificaten	539935						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0						Toetsdatum: 3 juli 2015

Monsterreferentie	2455727						
Monsterschrijving	MM1 12 (0-50) 01 (0-50) 06 (2-30) 15 (10-50) 11 (0-50) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

#### Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.6 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.2 **25**

#### Droogrest

droogrest % 94.3 **94.3** @

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 39 **150** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 **< 0.23** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds < 3 **< 7.4** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 17 **34** - 40 115 190

kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0.2 **0.29** 1.9 AW(WO) 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 67 **100** 2.1 AW(WO) 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 5 **15** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 54 **130** - 140 430 720

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 94** - 190 2595 5000

#### Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 1.6 **1.6** 1.1 AW(WO) 1.5 20.75 40

#### Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.019** - 0.02 0.51 1

Toetsoordeel monster 2455727:	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk: Klasse Wonen
-------------------------------	--

#### Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijft de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

## Grond

### Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a					
Certificaten	539935					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 3 juli 2015		

Monsterreferentie	2455728						
Monsterschrijving	MM2 07 (0-50) 08 (0-15) 09 (0-50) 10 (0-50) 05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				

#### Droogrest

droogrest	%	88.3	88.3	@			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	270	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.81	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	58	1.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg)	mg/kg ds	0.37	0.52	3.5 AW(WO)	0.15	18.075	36
FIAS/Fims							
lood (Pb)	mg/kg ds	110	170	3.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	270	1.9 AW(IND)	140	430	720

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000
--------------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

#### Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	------------	-----	-------	----

#### Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 2455728:	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk: Klasse Industrie
-------------------------------	--

#### Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar



## Grond

### Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a						
Certificaten	539935						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0						Toetsdatum: 3 juli 2015

Monsterreferentie	2455729						
Monsterschrijving	MM3 12 (60-100) 12 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (50-100) 01 (50-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 05 (80-100) 05 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	88	88.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	48	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.2	0.29	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	73	110	2.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	240	1.7 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 2455729:	Wbb: Overschrijding Achtergrondwaarde Bbk: Klasse Industrie
-------------------------------	--

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

## Grond

### Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a						
Certificaten	539935						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0					Toetsdatum: 3 juli 2015	

Monsterreferentie	2455730						
Monsteromschrijving	MM4 02 (180-220) 03 (180-220) 04 (180-220) 01 (180-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				

#### Droogrest

droogrest	%	86.3	<b>86.3</b>	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000
--------------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 2455730:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

#### Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

### Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

### \* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en een natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. De gemeten bariumconcentraties zijn lager dan de natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds.

### Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Parameter	Eenheid	Gestand.Res.	Achtergrond- waarde (AW)	Wonen	Industrie
Organische stof	% (m/m ds)	10			
Lutum	% (m/m ds)	25			
barium (Ba)	mg/kg ds		190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds		0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds		15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds		40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds		50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds		35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds		140	200	720
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		190	190	500
som PAK (10)	mg/kg ds		1,5	6,8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds		0,02	0,02	0,5

## Grondwater

### Toetsing grondwater volgens de Wet bodembescherming (1 juli 2013)

Project	15025-Markt 25 Elisabethlaan 3a					
Certificaten	540842					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum: 3 juli 2015

Monsterreferentie	2555219					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (350-450)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I

#### Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.8	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	42	-	65	432.5	800

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

#### Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

#### Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

#### Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

#### Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

#### Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 2555219:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
·S	· Streefwaarde
·I	· Interventiewaarde
·T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)

**Opmerkingen:**

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

## **Bijlage 5**

### Vragenlijst eigenares

**Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.**

F. nummer: 9  
 Versie: 2.1  
 Datum: 03-01-11

**INLEIDING.**

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

**ALGEMENE GEGEVENS:**

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	
	Naam:	Fam. Gommers
	Adres:	
	Postcode + Woonplaats:	
	Telefoonnummer en e-mailadres:	
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1) Markt 25 / Elizabethlaan 3A
	Adres:	
	Postcode + Woonplaats:	Zundert
	Kadastrale situatie	Gemeente Zundert Sectie K Nr(s) 75.6 / 75.7
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd?	O eigenaar <input checked="" type="checkbox"/> aan een ander, namelijk DC aangevend goed BV Naam: dhr/mevr. D. Castelyn Adres: Prinsendreef 55 Postcode+Woonplaats: 4881 JA Zundert Telefoonnummer: 06-43003377 E-mailadres: d.castelyn@dcangevendgoed.nl
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	<input checked="" type="checkbox"/> Koop / O verkoop (ga verder met vraag 3.1) <input checked="" type="checkbox"/> Bouw woning / O uitbreiding woning <input type="checkbox"/> Bouw bedrijfspand / O uitbreiding bedrijfspand <input type="checkbox"/> Overige.....

**BOUWLOCATIE:**

2.1	Wat wordt er gebouwd?	App. Complex
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m <sup>2</sup> )?	onbekend.
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	O onbekend O nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, namelijk ..... m <sup>3</sup> Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte? ..... m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	O nee O ja, namelijk ..... m <sup>3</sup> onbekend.
	Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?	

**GEbruik VAN HET TERREIN:**

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, indien ja aard..... <u>2 x huizenhuis</u> bouwjaar..... <u>Markt 25 ± 1850</u> <u>El. inst.</u> ± 1970 jaar van verbouwing(en)..... <u>onbekend</u> jaar van sloop..... <u>net</u>			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	<input checked="" type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 5.1) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 5.1) <input type="radio"/> ja			

**GEbruik VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:**

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard ..... periode ..... aard ..... periode ..... aard ..... periode .....
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	<del> </del>
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	
4.5	Datum meest recente Hindervetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	

**KABELS EN LEIDINGEN:**

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	<input checked="" type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, <input type="radio"/> gas <input type="radio"/> water <input type="radio"/> stroom <input type="radio"/> telefoon <input type="radio"/> televisie <input type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig, namelijk.....
-----	---	--

**OPHOINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:**

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
-----	--	---



6.2	Is het terrein verhard?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 6.5) <input type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 6.5) <input checked="" type="radio"/> ja
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	<input type="radio"/> puin, <input type="radio"/> klinkers, <input checked="" type="radio"/> tegels, <input type="radio"/> beton <input type="radio"/> asfalt, <input type="radio"/> sintels, <input type="radio"/> metaalslakken <input type="radio"/> anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 7.1) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 7.1) <input type="radio"/> ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

**OLIETANKS:**

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 8.1) <input type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 8.1) <input type="radio"/> ja, bovengrondse, namelijk..... <input checked="" type="radio"/> ja, ondergrondse, namelijk..... ? periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, verwijderd door..... <input type="radio"/> ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja (gegevens bijvoegen) ?
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, ten gevolge van <input type="radio"/> calamiteit (jaar.....) <input type="radio"/> morsen <input type="radio"/> lekkage <input type="radio"/> .....

**OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:**

8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	Vroeger <input type="radio"/> beerput, <input type="radio"/> septictank, <input checked="" type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig.....	Huidig <input type="radio"/> beerput, <input type="radio"/> septictank, <input type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....	

**EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:**

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	<input checked="" type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....

**GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:**

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde:..... Achterzijde: <b>BEWONING</b> Rechterzijde:..... Linkerzijde:.....
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde:..... Achterzijde: <b>idem</b> Rechterzijde:..... Linkerzijde:..... <input type="radio"/> ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	<input type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <b>NIEK bekend</b> <input type="radio"/> ja, bovengrondse, namelijk..... <input checked="" type="radio"/> ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	<input type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk <b>idem</b> .....
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk <b>?</b> .....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....

Dagtekening: **5.5.2015**

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats en ligging van kabels en leidingen aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 juli 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente ZUNDERT</p> <p>Sectie K</p> <p>Perceel 7517</p>	
---	--	--

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.

## **Bijlage 6**

Historische-/bodeminformatie

Gemeente Zundert/Omgevingsdienst

## Milec

---

**Van:** David Castelijm [d.castelijm@dconroerendgoed.nl]  
**Verzonden:** dinsdag 12 mei 2015 11:58  
**Aan:** 'Milec'  
**Onderwerp:** FW: Olietanks

Geachte mevrouw Verschuren,

Bijgaand de mail van de gemeente Zundert.

Er is toch een tank aanwezig zoals u gisteren aangaf.

Met vriendelijke groet,

DC ONROEREND GOED BV  
David Castelijm

---

**Van:** Marianne Kokke-Visser [<mailto:m.kokke@zundert.nl>]  
**Verzonden:** dinsdag 12 mei 2015 9:36  
**Aan:** 'd.castelijm@dconroerendgoed.nl'  
**Onderwerp:** FW: Olietanks

Geachte heer Castelijm,

Abusievelijk heb ik vorige week onjuiste informatie verstrekt.  
Van Markt 25 is een BOOT tanksaneringscertificaat aanwezig.  
Excuses voor het ongemak.

Met vriendelijke groet,  
M. (Marianne) Kokke-Visser  
Administratief / juridisch medewerkster milieu

Gemeente Zundert  
Afdeling Ruimte  
Locatie: Bredaseweg 2, 4881 DE Zundert  
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert  
T 076 – 5969839  
E [m.kokke@zundert.nl](mailto:m.kokke@zundert.nl)

*Aanwezig op maandag t/m vrijdagochtend en dinsdag- en donderdagmiddag*

---

**Van:** Milieu  
**Verzonden:** donderdag 7 mei 2015 16:38  
**Aan:** 'David Castelijm'  
**Onderwerp:** RE: Olietanks

Geachte heer Castelijm,

Van de locaties  
-Markt 25 en  
-Elisabethlaan 3a  
is in ons bodeminformatie systeem géén informatie over tanks of vervuiling aanwezig..

Met vriendelijke groet,  
M. (Marianne) Kokke-Visser  
Administratief / juridisch medewerkster milieu

Gemeente Zundert  
Afdeling Ruimte  
Locatie: Bredaseweg 2, 4881 DE Zundert  
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert  
T 076 – 5969839  
E [m.kokke@zundert.nl](mailto:m.kokke@zundert.nl)

*Aanwezig op maandag t/m vrijdagochtend en dinsdag- en donderdagmiddag*

---

**Van:** David Castelijm [<mailto:d.castelijm@dconroerendgoed.nl>]

**Verzonden:** woensdag 6 mei 2015 10:17

**Aan:** Milieu

**Onderwerp:** Olietanks

Geachte mevrouw Kokke,

Naar aanleiding van het gesprek met Ad de Rooij zou ik graag van de onderstaande locatie vernemen of hier olietanks aanwezig zijn en/of vervuiling bekend is.

Het betreft :

- Markt 25
- Elisabethlaan 3A

Graag zie ik uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

DC ONROEREND GOED BV

David Castelijm

06-43003377.

De gemeente Zundert streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen en reacties. Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wil u daar dan alstublieft de afzender hiervan op de hoogte stellen en dit bericht verwijderen? Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Zundert maakt geen gebruik van e-mail voor het nemen van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

---

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - [www.avg.com](http://www.avg.com)

Versie: 2015.0.5941 / Virusdatabase: 4342/9746 - datum van uitgifte: 05/11/15

## Milec

---

**Van:** David Castelijm [d.castelijm@dconroerendgoed.nl]  
**Verzonden:** dinsdag 12 mei 2015 18:44  
**Aan:** 'Milec'  
**Onderwerp:** Markt 25 en Elisabethlaan Zundert :tanksaneringscertificaten  
**Bijlagen:** PRGMN03\_prznd208\_0370\_001.pdf

Geachte mevrouw Verschuren,

Bijgaand de certificaten die ik nog heb ontvangen van de gemeente.

Kunt u hier iets mee?

Met vriendelijke groet,

DC ONROEREND GOED BV  
David Castelijm

---

**Van:** Marianne Kokke-Visser [<mailto:m.kokke@zundert.nl>]  
**Verzonden:** dinsdag 12 mei 2015 12:39  
**Aan:** 'd.castelijm@dconroerendgoed.nl'  
**Onderwerp:** tanksaneringscertificaten

Hierbij volgens telefonische afspraak de saneringscertificaten van Markt 25 en 28 en van Molenstraat 1 te Zundert.

Met vriendelijke groet,  
M. (Marianne) Kokke-Visser  
Administratief / juridisch medewerkster milieu

Gemeente Zundert  
Afdeling Ruimte  
Locatie: Bredaseweg 2, 4881 DE Zundert  
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert  
T 076 – 5969839  
E [m.kokke@zundert.nl](mailto:m.kokke@zundert.nl)

*Aanwezig op maandag t/m vrijdagochtend en dinsdag- en donderdagmiddag*

De gemeente Zundert streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen en reacties. Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wil u daar dan alstublieft de afzender hiervan op de hoogte stellen en dit bericht verwijderen? Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Zundert maakt geen gebruik van e-mail voor het nemen van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

---

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - [www.avg.com](http://www.avg.com)

Versie: 2015.0.5941 / Virusdatabase: 4342/9746 - datum van uitgifte: 05/11/15



KIWA N.V.

Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon (070) 395 35 35  
Telefax (070) 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

# SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie produkten

OPDRACHTGEVER

Gommers A.J.

Elisabethlaan  
4881 DA Zundert

3

ALLEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA  
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Markt 25  
ZUNDERT  
Gemeente Zundert

datum van melding

920211

datum van sanering

920225

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

soort product

3100

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

verontreiniging werd niet aangetroffen.

aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:

verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

inwendig gereinigd en gevuld met zand.

inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven - geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijke  
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. Wellner

ISOTANK  
Waaldijk 5  
4184 EK Opijnen

11 maart 92

0590/044.00 B

registratienummer

REGISTRATIE KIWA

A.03987

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie  
groen gemeente rose saneringsbedrijf  
wit KIWA



**Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

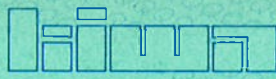
**Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

**Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.



KIWA N.V.

26 NOV. 1992

Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon (070) 395 35 35  
Telefax (070) 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

# SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie produkten

OPDRACHTGEVER

Hooijdonck R.J. van

Markt 28  
4881 CN ZUNDERT

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA  
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Markt 28  
ZUNDERT  
Gemeente Zundert

datum van melding datum van sanering

921103 921110

OMVANG VAN DE INSTALLATIE inhoud in liters soort product

2500 HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank  
[ X ] verontreiniging werd niet aangetroffen.  
[ ] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:  
[ ] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.  
[ X ] inwendig gereinigd en gevuld met zand.  
[ ] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -  
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijke  
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. Wellner

ISOTANK  
Waaldijk 5  
4184 EK Opijnen

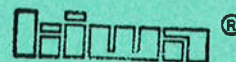
21 november 92

0590/407.00 B

registratienummer

A.08318

REGISTRATIE KIWA



REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie  
groen gemeente rose saneringsbedrijf  
wit KIWA

**Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

**Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

**Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.



KIWA N.V.

26 NOV. 1992

Certificatie en Keuringen  
 Sir Winston Churchill-laan 273  
 Postbus 70  
 2280 AB Rijswijk  
 Telefoon (070) 395 35 35  
 Telefax (070) 395 34 20  
 Telex 32480 kiwa nl

## SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag  
 van aardolie producten

OPDRACHTGEVER

Gemeente Zundert

Molenstraat 1  
 4881 JC ZUNDERT

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA  
 EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Molenstraat 1  
 ZUNDERT  
 Gemeente Zundert

datum van melding datum van sanering

921103 921111

OMVANG VAN DE INSTALLATIE inhoud in liters soort product

9500 HBO/water

OPMERKINGEN

### CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank  
 [ X ] verontreiniging werd niet aangetroffen.  
 [ ] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

### WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:  
 [ ] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.  
 [ X ] inwendig gereinigd en gevuld met zand.  
 [ ] inwendig gereinigd.

### SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -  
 geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

### UITVOERING

verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
A. Wellner	ISOTANK Waaldijk 5 4184 EK Opijnen		21 november 92 0590/409.00 B

registratienummer

A.08319

REGISTRATIE KIWA



REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie  
 groen gemeente rose saneringsbedrijf  
 wit KIWA

**Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

**Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

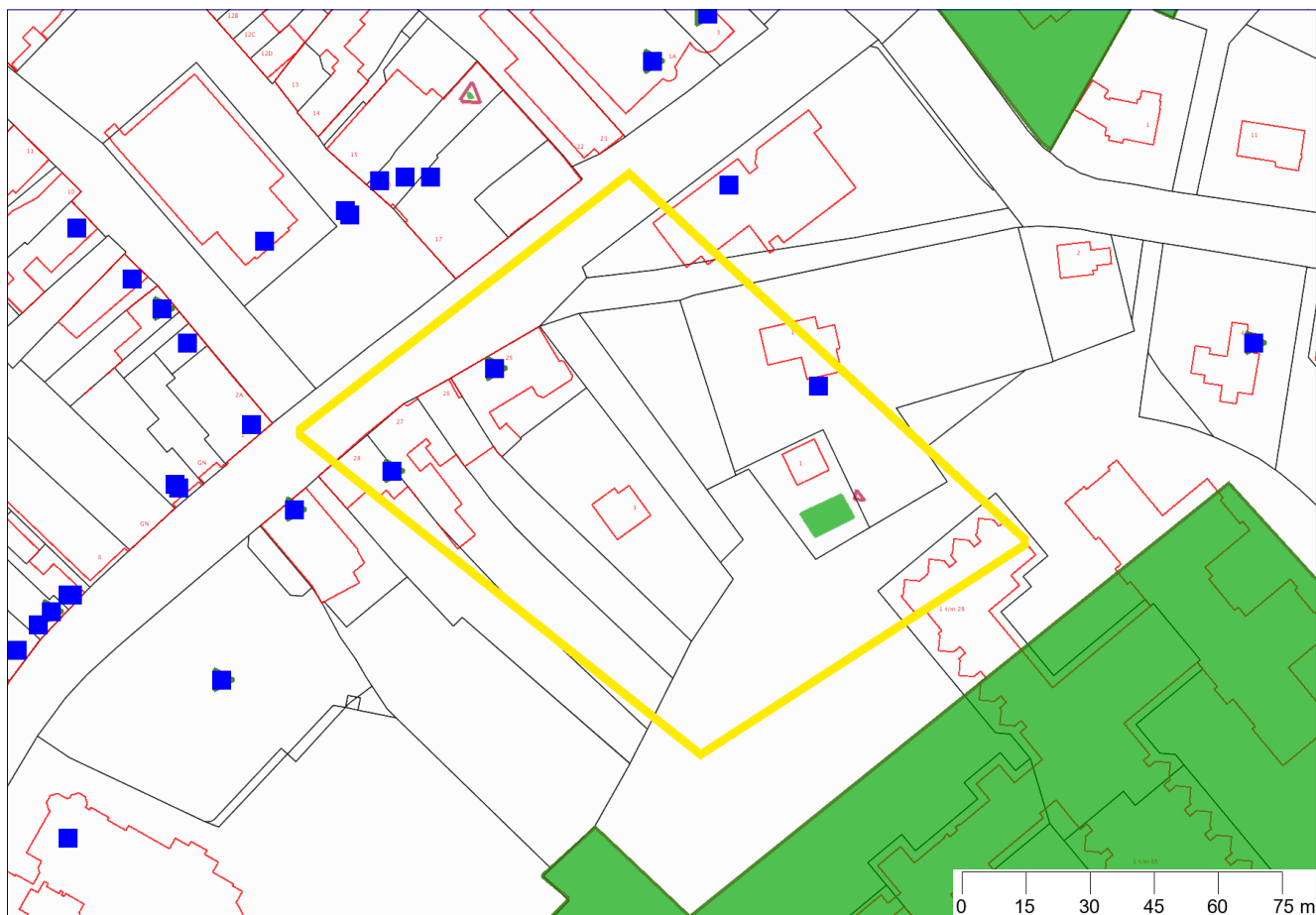
**Wenken voor de afnemer**

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.

# Omgevingsrapport

Markt\_25\_en\_Elisabeth\_3\_te\_Zundert



	Geselecteerd perceel		Rapportcontouren
	Perceelgrenzen		Hbb locaties
	Locatiecontouren		Ondergrondse tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104881      Y 387286

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 08-06-2015

## Inhoud

Inhoud	2
Toelichting op de informatie	3
Inleiding	3
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?	3
Geen informatie aanwezig	3
Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten	3
Opbouw van de rapportage	3
Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie	4
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie	5
Overzicht locatiegegevens	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten	7
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks	9
Uitleg begrippen bij deze rapportage	10
Analyseresultaten in conclusie	12
Wat u moet weten over tankgegevens	12
Disclaimer	13

## Toelichting op de informatie

### Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant verleent deze dienst voor de gemeenten Aalburg, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Hilvarenbeek, Oisterwijk, Moerdijk, Roosendaal, Rucphen, Woensdrecht en Zundert. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

### Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

### Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

### Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

### Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie". Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.



## Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

### Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn. Een bodemlocatie is bij ons bekend zowel onder de adresgegevens als een locatiecode die altijd met AA begint. De locatiecode is een unieke zoekingang in ons systeem en kan worden gebruikt bij eventuele vragen. Onder de locatiegegevens wordt ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

### Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

### Overzicht locatiegegevens

#### Locatie "Markt 25"

Locatie	Markt 25
Locatiecode	NZ087900851
Adres	Markt 25
Postcode	4881CN
Plaatsnaam	ZUNDERT
Dominante Ubl	UBI: 631240, brandstoftank (ondergronds), NSX-score: 99.9
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

#### Overzicht onderzoeken

Naam	saneringscertificaat
Bodemonderzoek	BOOT
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	afgevuld
Rapportdatum	25-02-1992
Aanleiding voor het onderzoek	BOOT
Conclusie rapport	Organoleptisch onderzocht: geen verontreiniging. Ondergrondse tank van 3.100 liter voldoende gesaneerd. Aanduiding GIS: niet exact/onbekend.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

#### Locatie "Sint Elisabethlaan 2"

Locatie	Sint Elisabethlaan 2
Locatiecode	NZ087901596
Adres	Sint Elisabethlaan 2
Postcode	4881DA
Plaatsnaam	ZUNDERT
Dominante Ubl	UBI: 930110, wasserij (natwasserij), NSX-score: 110
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig

Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO

### Overzicht onderzoeken

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

#### Locatie "Sint Elisabethlaan 1"

Locatie	Sint Elisabethlaan 1
Locatiecode	NZ087901805
Adres	Sint Elisabethlaan 1
Postcode	4881DA
Plaatsnaam	Zundert
Dominante Ubi	
Status verontreiniging	
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

### Overzicht onderzoeken

Naam	Sint Elisabethlaan 1
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Milec
Rapportnummer	B10052/VO
Rapportdatum	12-10-2010
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

#### Locatie "Markt 28"

Locatie	Markt 28
Locatiecode	NZ087900852
Adres	Markt 28
Postcode	4881CN
Plaatsnaam	ZUNDERT
Dominante Ubi	UBI: 631240, brandstoftank (ondergronds), NSX-score: 99.9
Status verontreiniging	

Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	

#### Overzicht onderzoeken

Naam	saneringscertificaat
Bodemonderzoek	BOOT
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	afgevuld
Rapportdatum	10-11-1992
Aanleiding voor het onderzoek	BOOT
Conclusie rapport	Organoleptisch onderzocht: geen verontreiniging. Ondergrondse tank van 2.500 liter voldoende gesaneerd. Aanduiding GIS: niet exact/onbekend. Zie ook aantekeningen.
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

#### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

##### ALLES VOOR ALLEN, VER.

Bedrijfsnaam	ALLES VOOR ALLEN, VER.
Straat + huisnummer	SINT ELISABETHLAAN 2
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 930110, wasserij (natwasserij), NSX-score: 110
Startjaar activiteit	1954
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RA NOORD-BRABANT
Voormalig adres	
Dossiernummer	

##### SINT ELISABETHGESTICHT

Bedrijfsnaam	SINT ELISABETHGESTICHT
Straat + huisnummer	SINT ELISABETHLAAN 2
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 930110, wasserij (natwasserij), NSX-score: 110
Startjaar activiteit	1945
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RA NOORD-BRABANT

Voormalig adres	A 19, MOLENSTRAAT
Dossiernummer	

#### SINT ELISABETHGESTICHT

Bedrijfsnaam	SINT ELISABETHGESTICHT
Straat + huisnummer	SINT ELISABETHLAAN 2
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 930110, wasserij (natwasserij), NSX-score: 110
Startjaar activiteit	1945
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RAWB ZEVENBERGEN
Voormalig adres	A 19
Dossiernummer	

#### SINT ELISABETHGESTICHT

Bedrijfsnaam	SINT ELISABETHGESTICHT
Straat + huisnummer	SINT ELISABETHLAAN 2
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 930110, wasserij (natwasserij), NSX-score: 110
Startjaar activiteit	1954
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RAWB ZEVENBERGEN
Voormalig adres	ELISABETHLAAN 2
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	MARKT 25
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 631240, brandstoftank (ondergronds), NSX-score: 99.9
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	Markt 25
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	MARKT 28
Plaatsnaam	ZUNDERT
NSX-score dominante UBI	UBI: 631240, brandstoftank (ondergronds), NSX-score: 99.9
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	Markt 28
Dossiernummer	

## Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

## Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Pot. Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.



## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

## Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde t gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

## Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de actuele kwaliteit is van grond en grondwater. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.








Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie Het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) te raadplegen. Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming, waaronder de provincie Noord-Brabant. Op Het Bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is. Dit zijn de locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringslocaties. Het betreft informatie over bodemonderzoek, vervolgstappen en saneringen. Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

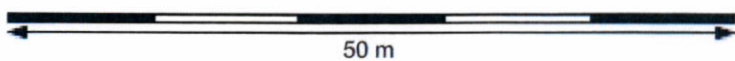
## **Bijlage 7**

Klic-melding

Informatie m.b.t. kabels en leidingen



Klic-melding: <b>9806335224/10 15G214596 - 1</b>		Aanvraagdatum: <b>05-06-2015</b>	Blz 1 van 8
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: <b>Levering compleet</b>	05-06-2015 14:17
 Erenis gas lage druk	 Erenis laagspanning	 Erenis middenspanning	 bov water
 zandien rooi vijfveval	 KPN datatransport	 Ziggo BV datatransport	



50 m