

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek  
Ooststraat 47 te Kapelle**

Project 23130010  
25 maart 2013

**Opdrachtgever:** Mevrouw I. Nijssen  
Middensluis 3  
4424 BM WEMELDINGE

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Auteurs:** ing. E. Moison  
ing. M. van der Klooster  
**Telefoon:** 0113-352 222  
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne  
Manager SMA Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
Heinkenszandseweg 22  
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25  
4453 ZG 's-Heerenhoek  
T +31 113 352 222  
F +31 113 352 208

E [info@smazeelandbv.nl](mailto:info@smazeelandbv.nl)  
I [www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)



2001, 2002

Rabobank Beveland 34.60.39.169  
BIC RABONL2U  
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69  
BTW nr. NL8044.04.070.B01  
KvK Middelburg 22038560

## Inhoudsopgave

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| SAMENVATTING .....                                    | 3  |
| 1. INLEIDING .....                                    | 5  |
| 1.1. AANLEIDING EN DOEL .....                         | 5  |
| 1.2. REFERENTIEKADER.....                             | 5  |
| 1.3. BETROUWBAARHEID .....                            | 6  |
| 1.4. OPBOUW RAPPORT .....                             | 7  |
| 2. VOORONDERZOEK .....                                | 8  |
| 2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS..... | 8  |
| 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....      | 9  |
| 2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....           | 9  |
| 3. VELDWERK .....                                     | 10 |
| 3.1. UITVOERING VELDWERK .....                        | 10 |
| 3.2. RESULTATEN VELDWERK.....                         | 10 |
| 4. CHEMISCHE ANALYSE .....                            | 11 |
| 4.1. ANALYSESTRATEGIE .....                           | 11 |
| 4.2. ANALYSERESULTATEN.....                           | 12 |
| 4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN .....                   | 12 |
| 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                  | 14 |
| LITERATUURLIJST .....                                 | 15 |
| LIJST VAN BIJLAGEN .....                              | 16 |

## Samenvatting

Door mevrouw Nijssen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Ooststraat 47 te Kapelle.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Bij de voormalige olieopslag en -bestrijdingsmiddelenopslag wordt in de grond een overschrijding van de tussenwaarde voor DDT aangetroffen. Verder worden in deze grond licht verhoogde gehalten aan DDE en DDD aangetroffen. Deze verontreinigingen kunnen met name worden gerelateerd aan de voormalige opslagplaats met bestrijdingsmiddelen en dit geval kan worden beschouwd als een "oud" geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

In de grond op het buitenterrein worden licht verhoogde gehalten aan koper, lood, PAK, DDT, DDE en DDD aangetroffen. De lichte verontreinigingen aan koper, lood en PAK in de grond zijn het gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie en moet worden gezien als een heterogene, diffuse, historische verontreiniging. De lichte verontreinigingen aan DDT, DDE en DDD zijn met name het gevolg van het gebruik aan bestrijdingsmiddelen. Deze aangetroffen verontreinigingen kunnen eveneens worden beschouwd als "oude" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Verder worden in de zwak houtskoolhoudende en sterk puinhoudende grond op het buitenterrein geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond onder de inpandige tegelverharding wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

De grond onder de asfaltverharding is niet onderzocht.

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan kobalt, molybdeen en minerale olie aangetroffen. De licht verhoogde concentratie aan molybdeen kan worden beschouwd als een van nature aanwezige achtergrondgehalte.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht tot matig verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat grond met licht of matig verhoogde gehalten niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Daarnaast wordt, indien men voornemens is de asfaltverharding op te breken, aanbevolen om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond onder het asfalt te controleren. Mogelijk is sprake van teerhoudend asfalt en heeft dit de kwaliteit van de onderliggende bodem beïnvloed.

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding en doel

Door mevrouw Nijssen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Ooststraat 47 te Kapelle (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

### 1.2. Referentiekader

#### Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 (lit.4). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

#### Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000), tussenwaarden en interventiewaarden (lit.1). De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond 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/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

### 1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen.

SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een verkennend onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt aantal boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte

locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

#### **1.4. Opbouw rapport**

Het rapport is als volgt ingedeeld. In de navolgende hoofdstukken komen achtereenvolgens het vooronderzoek (hst.2), het veldwerk (hst.3) en de chemische analyses met de bespreking van de resultaten (hst.4) aan de orde. Het laatste hoofdstuk bevat de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek.

Een overzichtskaart is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de situatietekeningen opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen. In bijlage 6 zijn historische kaarten en luchtfoto's opgenomen. Daarnaast zijn foto's van de huidige situatie in bijlage 7 bijgevoegd.

## 2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

### 2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ooststraat 47 te Kapelle (tekening 3 van bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Kapelle, sectie U, nummer 851 en heeft een oppervlakte van ca. 1086 m<sup>2</sup>.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige meestoof met het bijbehorende buitenterrein. In 1871 is het pand gebouwd. Vanaf die tijd werd op de locatie meekrap verwerkt. Rond 1960 is de locatie in gebruik genomen als fruitteeltbedrijf. Er werden bestrijdingsmiddelen opslagen in het noordelijk deel van het pand. In het pand is een koelruimte aanwezig, die van 1964 tot 1990 in gebruik is geweest. Ook is er in het zuidelijk deel van het pand olie opslagen geweest in een olievat. De inhoud van het olievat is niet bekend. Volgens de eigenaresse van het perceel werd de olie vermoedelijk gebruikt als brandstof voor een tractor (waarschijnlijk gasolie). Sinds 1982 staat het pand leeg en hebben geen activiteiten meer plaatsgevonden. De vloer in het pand is verhard met tegels en beton. Het buitenterrein is verhard met asfalt, klinkers en tegels.

Uit historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat sinds omstreeks 1910 de huidige bebouwing aanwezig was en dat aan de westzijde van de locatie een boomgaard aanwezig was (bijlage 6).

De voormalige meestoof zal in de nabije toekomst worden verbouwd tot woning.

In de Nota Bodembeheer van de gemeente Kapelle valt de locatie aan de oostzijde grotendeels binnen zone C "Vooroorlogse kernen" met kwaliteitsklasse Industrie voor de bovengrond en deels binnen zone A "Buitengebied en wijken vanaf 1980" met kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde voor de bovengrond (tekening 1 van bijlage 2). Daarnaast valt de locatie aan de westzijde deels binnen een zone van een voormalige boomgaard met een kwaliteitsklasse, die voor de bovengrond niet voldoet aan klasse Industrie voor bestrijdingsmiddelen. Grotendeels is de locatie in een zone gelegen waar geen boomgaard aanwezig is geweest met een kwaliteitsklasse, die voor de bovengrond voldoet aan de Achtergrondwaarde voor bestrijdingsmiddelen (tekening 2 van bijlage 2).

Op de locatie is voor zover bekend bij de gemeente Kapelle nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Er hebben, voor zover bekend, op het terrein geen calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed (bron: gemeente Kapelle).

## 2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal vermoedelijk oostelijk gericht zijn in de richting van de Yerseker Moer (lit. 5 en lit. 7).

**Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie**

| Typering                           | Diepte (m-mv) | Lithologie   | Formatie(s)               |
|------------------------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Deklaag                            | 0-5           | Zandige klei | Naaldwijk, Nieuwkoop      |
| 1 <sup>e</sup> watervoerend pakket | 5-40          | Zand         | Naaldwijk, Boxtel, Waalre |
| Scheidende laag                    | 40-45         | Klei         | Maassluis, (Oosterhout)   |
| 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket | 45-85         | Zand         | Oosterhout, Breda         |
| Hydrologische basis                | 85-           | Boomse Klei  | Rupel                     |

## 2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

Aangezien de locatie jarenlang bebouwd en in gebruik is geweest, vanwege de voormalige olie- en bestrijdingsmiddelenopslag en doordat de locatie op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Kapelle grotendeels binnen de klasse Industrie valt, wordt voor het onderzoek uitgegaan van de hypothese “verdacht”.

Het onderzoek ter plaatse van de voormalige olieopslag en de –bestrijdingsmiddelenopslag zal worden uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Bij de voormalige olieopslag zal één peilbuis worden geplaatst en bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zal één diepe boring worden verricht. Het analytisch onderzoek zal worden gecombineerd.

Het onderzoek op het overig terrein wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een verdachte locatie met een heterogene, diffuse bodembelasting (VED-HE). Er zullen acht boringen tot 0,5 m-mv worden verricht. Hiervan zullen twee boringen inpandig worden verricht ter plaatse van de tegelverharding om de kwaliteit van de grond onder de tegelverharding vast te kunnen stellen. In de nabije toekomst zal een geïsoleerde vloer worden gerealiseerd, waarbij het zand vermoedelijk zal vrijkomen.

De grond en het grondwater zullen worden geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. De bovengrond zal naast een breed pakket aan stoffen tevens worden geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

### 3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

#### 3.1. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Hofman op 15 februari 2013 conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal tien boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

- Acht boringen tot ca. 0,5 m-mv én;
- Eén boring tot 2,0 m-mv én;
- Eén boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

De boorlocaties zijn weergegeven in tekening 3 van bijlage 2. Het grondwater is bemonsterd op 22 februari 2013 door de heer B. Hofman.

De boringen zijn strategisch over de locatie geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

#### 3.2. Resultaten veldwerk

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem in het algemeen tot 1,0 m-mv bestaat uit zandige klei. Hieronder is tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m-mv zand aanwezig. Onder de tegelverharding op het buitenterrein is bestratingszand aanwezig.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. In de grond zijn tot een diepte van 70 cm-mv plaatselijk bijmengingen aan puin en/of houtskool aangetroffen. In peilbuis 3 is een stijghoogte van het grondwater gemeten van 110 cm-mv.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen, inclusief de tijdens de grondwaterbemonstering gemeten grondwaterstand en zintuiglijk waargenomen bijzondere bestanddelen, weergegeven. De overige tijdens de grondwaterbemonstering verrichte metingen (pH, EC en troebelheid) zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4.

## 4. Chemische analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden.

### 4.1. Analysestrategie

In de onderstaande tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4 en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

**Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse**

| (Meng) monster    | Boring / Peilbuis | Bodemlaag (cm-mv) | Grond soort | Reden Analyse                                                    | Analyse (parameters) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Grond</b>      |                   |                   |             |                                                                  |                      |
| M01               | 4                 | 10-40             | zand        | zwak houtskoolhoudende grond op buitenterrein                    | pakket A             |
| M02               | 9                 | 10-60             | zand        | sterk puinhoudende grond op buitenterrein                        | pakket A             |
| MM01              | 7, 8              | 5-55              | klei        | grond onder tegelverharding in pand                              | pakket A             |
| MM02              | 3, 5              | 10-60             | klei        | grond bij voormalige olieopslag en de bestrijdingsmiddelenopslag | pakket A + OCB's     |
| MM03              | 10<br>6           | 0-50<br>20-70     | klei        | grond met sporen puin en deels sporen houtskool op buitenterrein | pakket A + OCB's     |
| <b>Grondwater</b> |                   |                   |             |                                                                  |                      |
| 03-1-1            | 3                 | Filter: 200-300   |             | algemene grondwaterkwaliteit, bij voormalige olieopslag          | pakket B             |

Opmerkingen:

|           |                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pakket A: | standaardpakket onderzoek landbodem:<br>barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;   |
| OCB's     | organochloorbestrijdingsmiddelen (inclusief DDT, DDE en DDD);                                                                                                                                  |
| Pakket B: | standaardpakket grondwater:<br>barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie; |
| -         | geen bijzonderheden waargenomen.                                                                                                                                                               |

## 4.2. Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in tabel 4.2.

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

**Tabel 4.2 Toetsing analyse grond en grondwater (meng)monsters**

| (Meng) monster    | Boring / Peilbuis | Bodemlaag (cm-mv) | Reden Analyse                                                    | Toetsing Wbb*                                  |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Grond</b>      |                   |                   |                                                                  |                                                |
| M01               | 4                 | 10-40             | zwak houtskoolhoudende grond op buitenterrein                    | alle parameters < AW                           |
| M02               | 9                 | 10-60             | sterk puinhoudende grond op buitenterrein                        | alle parameters < AW                           |
| MM01              | 7, 8              | 5-55              | grond onder tegelverharding in pand                              | <i>lood &gt; AW</i>                            |
| MM02              | 3, 5              | 10-60             | grond bij voormalige olieopslag en de bestrijdingsmiddelenopslag | <b>DDT &gt; T</b><br><i>DDE, DDD &gt; AW</i>   |
| MM03              | 10<br>6           | 0-50<br>20-70     | grond met sporen puin en deels sporen houtskool op buitenterrein | <i>koper, lood, PAK, DDT, DDE, DDD &gt; AW</i> |
| <b>Grondwater</b> |                   |                   |                                                                  |                                                |
| 03-1-1            | 3                 | Filter: 200-300   | algemene grondwaterkwaliteit, bij voormalige olieopslag          | <i>kobalt, molybdeen, minerale olie &gt; S</i> |

\* <AW = kleiner achtergrondwaarde grond      >S = *groter dan streefwaarde grondwater*  
      <S = kleiner dan streefwaarde grondwater      >T = **groter dan tussenwaarde**  
      >AW = *groter dan achtergrondwaarde grond*      >I = **groter dan interventiewaarde**

## 4.3. Interpretatie resultaten

In het grondmengmonster van de voormalige olieopslag en -bestrijdingsmiddelenopslag wordt een matig verhoogd gehalte aan DDT aangetroffen. Verder worden in dit grondmengmonster licht verhoogde gehalten aan DDE en DDD aangetroffen. Formeel gezien dient naar de tussenwaarde overschrijding aan DDT in de grond nader onderzoek verricht te worden. Ervan uitgaande dat de huidige situatie rond het pand in de nabije toekomst niet zal wijzigen, wordt nader onderzoek momenteel niet zinvol geacht. Een en ander is reeds overlegd met de gemeente Kapelle. Aangezien ter plaatse van de voormalige olieopslag en -bestrijdingsmiddelopslag in het verleden geen boomgaard aanwezig is geweest, kunnen de licht tot matige verontreinigingen aan DDT, DDE en/of DDD met name aan de voormalige opslagplaats met bestrijdingsmiddelen worden gerelateerd. Op basis hiervan kan dit geval worden beschouwd als een "oud" geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

In de grond op het buitenterrein worden licht verhoogde gehalten aan koper, lood, PAK, DDT, DDE en DDD aangetroffen. De lichte verontreinigingen aan koper, lood en PAK in de grond zijn vermoedelijk met name het gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie en moet worden gezien als een heterogene, diffuse, historische verontreiniging. Deze verontreiniging maakt hiermee tevens onderdeel uit van een grotere verontreiniging binnen de dorpskern van Kapelle. De lichte verontreinigingen aan DDT, DDE en DDD zijn het gevolg van het gebruik aan bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de voormalige boomgaard. Deze aangetroffen verontreinigingen kunnen eveneens worden beschouwd als "oude" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Daarnaast zijn in de zwak houtskoolhoudende en sterk puinhoudende grond op het buitenterrein geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond onder de inpandige tegelverharding wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan kobalt, molybdeen en minerale olie aangetroffen. De oorzaak van de licht verhoogde concentratie aan kobalt in het grondwater is niet bekend. Aangezien in de grond geen verhoogd gehalte aan molybdeen is aangetroffen en omdat in de omgeving geen verontreinigingsbronnen van molybdeen aanwezig zijn wordt de verhoogde concentratie aan molybdeen in het grondwater beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondgehalte. De oorzaak van de zeer licht verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater is niet bekend. Aangezien in de bovengrond ter plaatse geen olie is aangetroffen en uit het oliechromatogram geen bekende oliesoort is af te lezen wordt ervan uitgegaan dat de zeer, lichte verhoging voor minerale olie niet te relateren is aan de voormalige opslag van olie in het verleden, maar mogelijk een natuurlijke oorsprong kent.

## 5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

Bij de voormalige olieopslag en -bestrijdingsmiddelenopslag wordt in de grond een overschrijding van de tussenwaarde voor DDT aangetroffen. Verder worden in deze grond licht verhoogde gehalten aan DDE en DDD aangetroffen. Deze verontreinigingen kunnen met name worden gerelateerd aan de voormalige opslagplaats met bestrijdingsmiddelen en dit geval kan worden beschouwd als een “oud” geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

In de grond op het buitenterrein worden licht verhoogde gehalten aan koper, lood, PAK, DDT, DDE en DDD aangetroffen. De lichte verontreinigingen aan koper, lood en PAK in de grond zijn het gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie en moet worden gezien als een heterogene, diffuse, historische verontreiniging. De lichte verontreinigingen aan DDT, DDE en DDD zijn met name het gevolg van het gebruik aan bestrijdingsmiddelen. Deze aangetroffen verontreinigingen kunnen eveneens worden beschouwd als “oude” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Verder worden in de zwak houtskoolhoudende en sterk puinhoudende grond op het buitenterrein geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond onder de inpandige tegelverharding wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

De grond onder de asfaltverharding is niet onderzocht.

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan kobalt, molybdeen en minerale olie aangetroffen. De licht verhoogde concentratie aan molybdeen kan worden beschouwd als een van nature aanwezige achtergrondgehalte.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese verdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde licht tot matig verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat grond met licht of matig verhoogde gehalten niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Daarnaast wordt, indien men voornemens is de asfaltverharding op te breken, aanbevolen om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond onder het asfalt te controleren. Mogelijk is sprake van teerhoudend asfalt en heeft dit de kwaliteit van de onderliggende bodem beïnvloed.

## Literatuurlijst

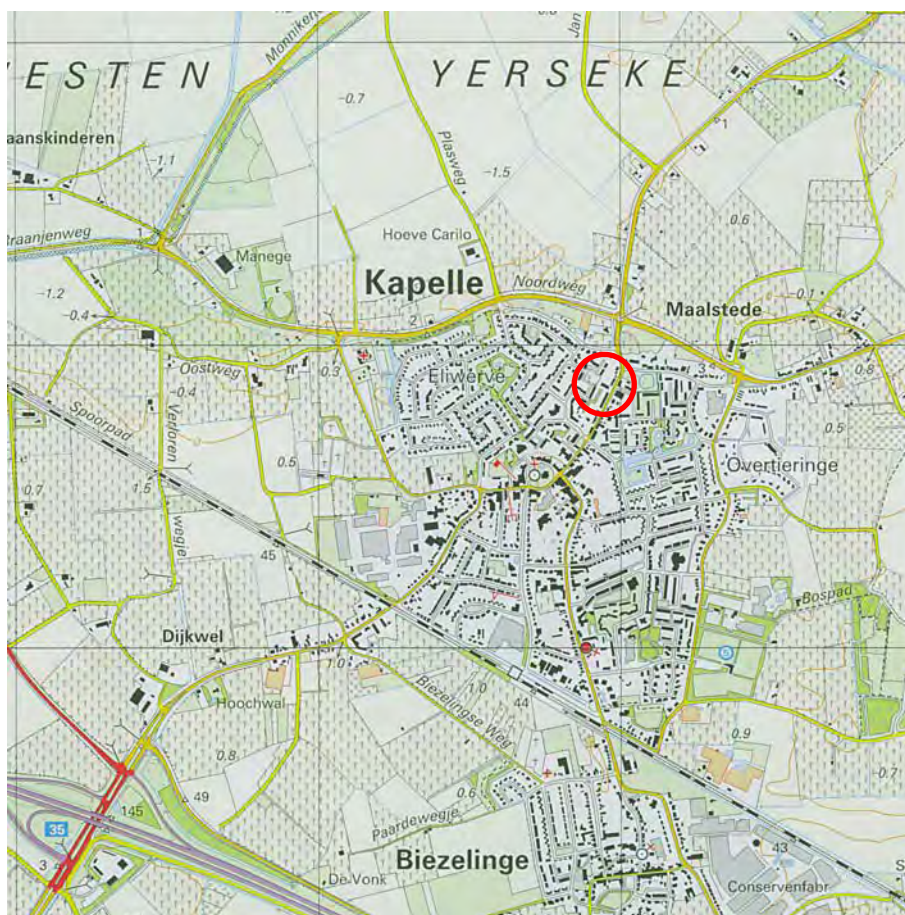
1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

## Lijst van Bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtskaart
- Bijlage 2 Situatietekeningen
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen
- Bijlage 4 Toetsingstabellen
- Bijlage 5 Analyseresultaten
- Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's
- Bijlage 7 Foto's huidige situatie

## **Bijlage 1**

### **Overzichtskaart onderzoekslocatie**

ONDERZOEKSLOCATIE

Onderzoekslocatie:

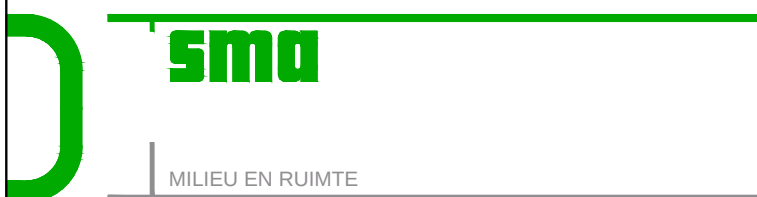
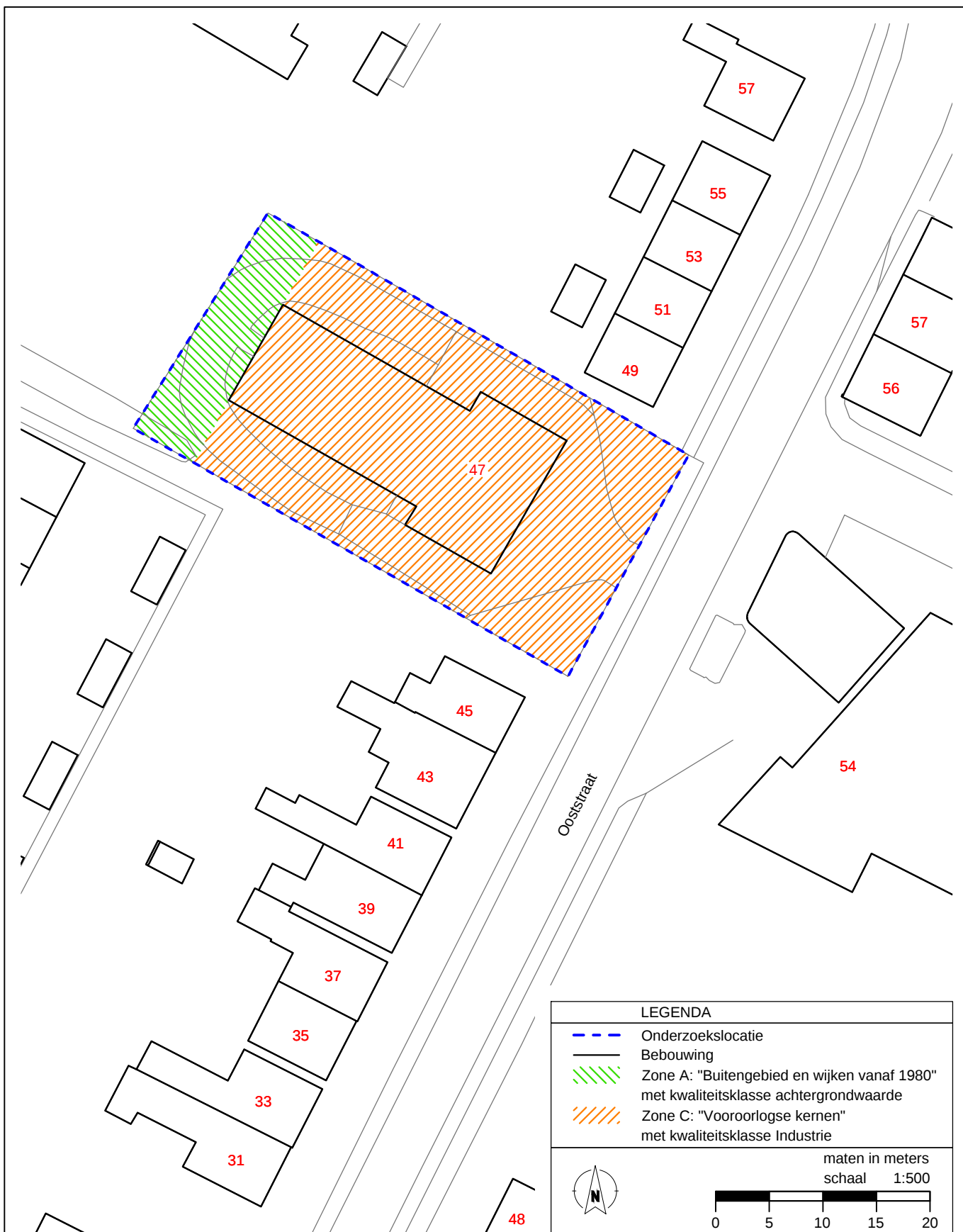
Ooststraat 47 te Kapelle

Schaal:

1:25.000

## **Bijlage 2**

### **Situatietekeningen**



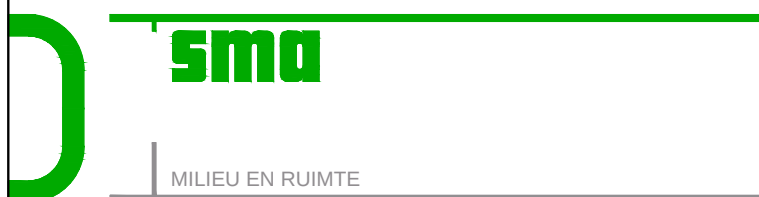
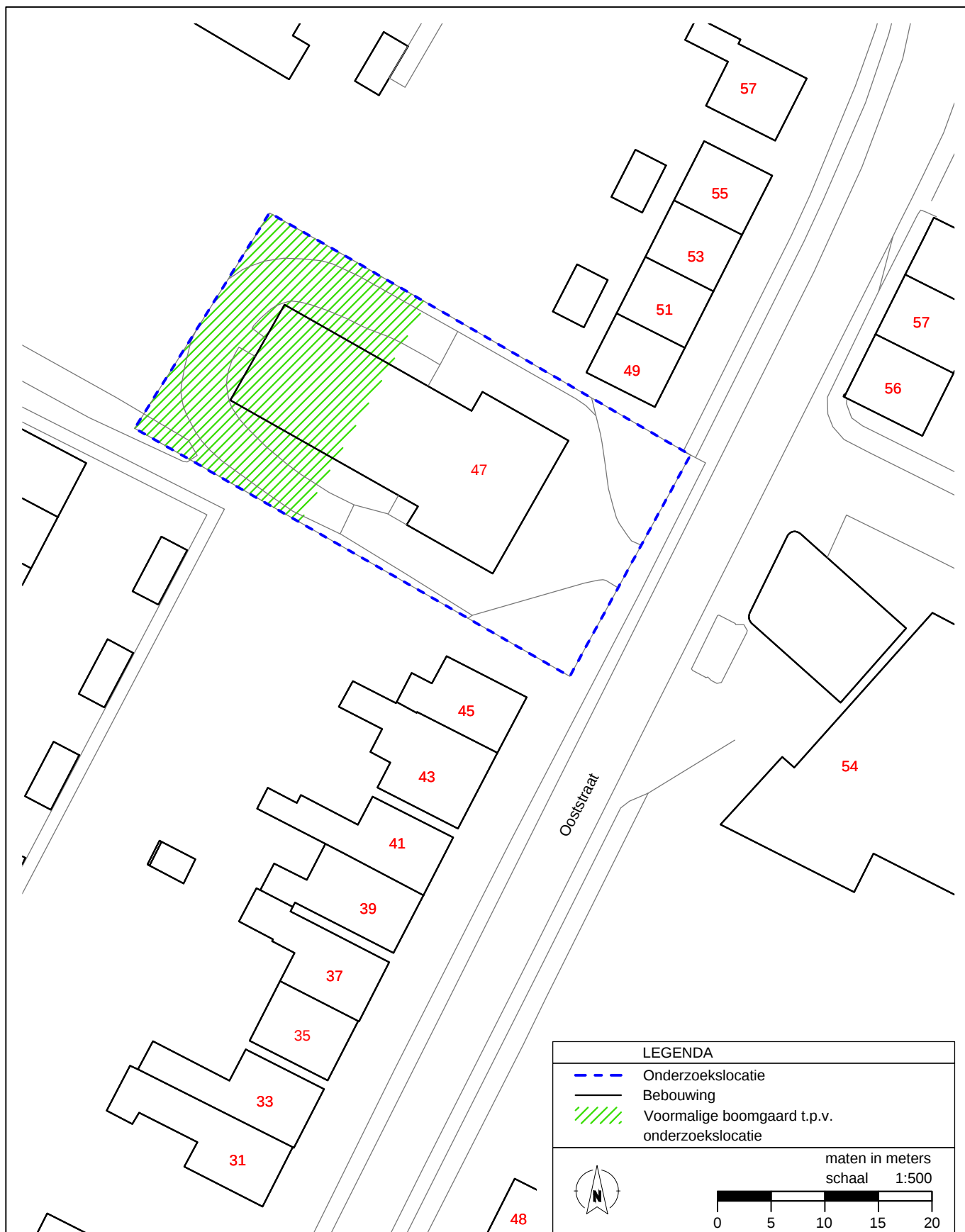
Postbus 25 4453 ZG

's-Heerenhoek

tel.: 0113 - 35 22 22

[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

|             |                          |             |          |              |            |
|-------------|--------------------------|-------------|----------|--------------|------------|
| Project:    | Ooststraat 47 te Kapelle | Projectnr.: | 23130010 | Schaal:      | 1:200      |
| Opdr.gever: | Mevrouw I. Nijssen       | Formaat:    | A4       | Tekeningnr.: | 1 van 3    |
| Onderdeel:  | Zone indeling            | Getekend:   | S. Mous  | Datum:       | 22-03-2013 |



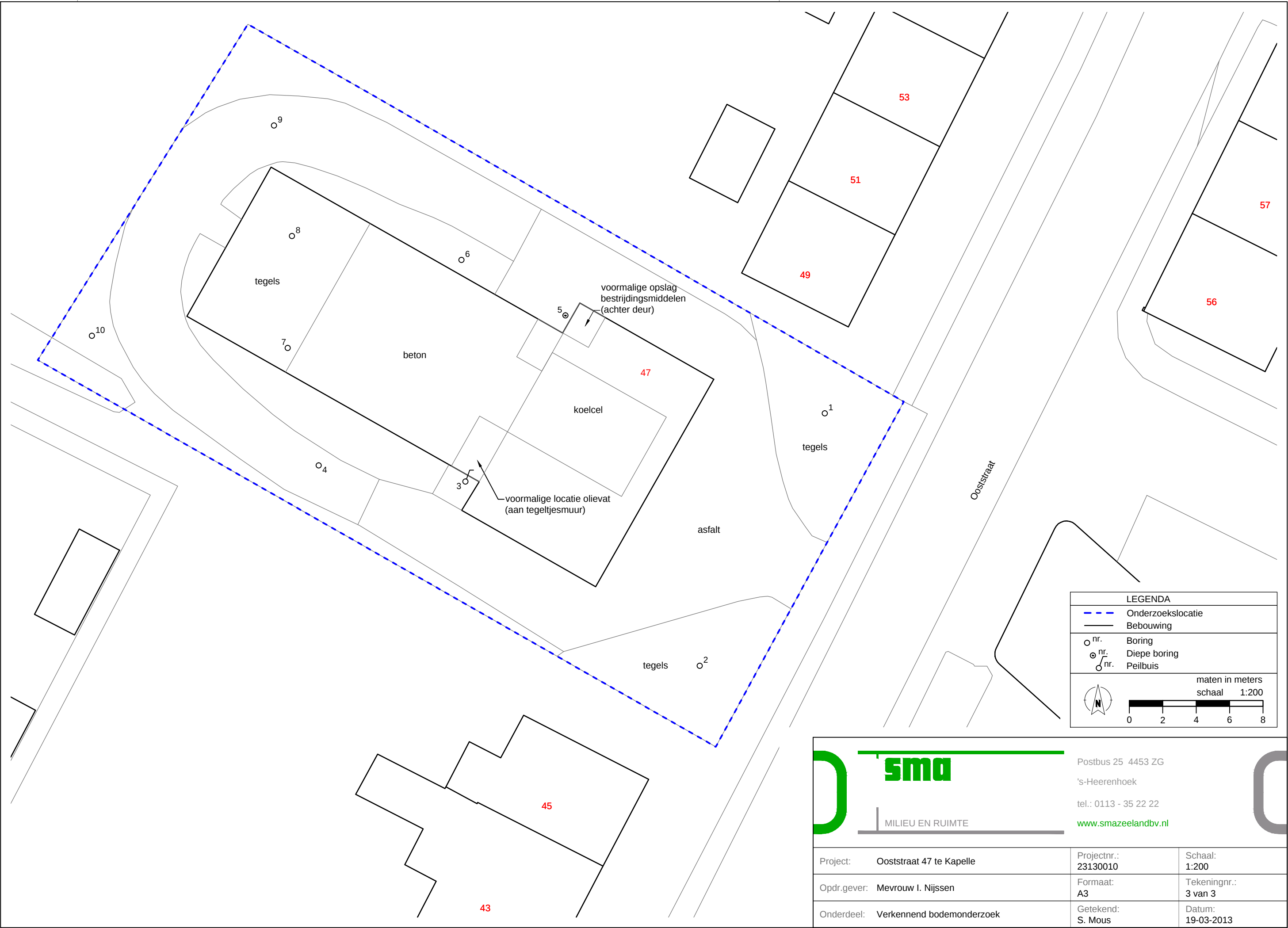
Postbus 25 4453 ZG

's-Heerenhoek

tel.: 0113 - 35 22 22

[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

|             |                          |             |          |              |            |
|-------------|--------------------------|-------------|----------|--------------|------------|
| Project:    | Ooststraat 47 te Kapelle | Projectnr.: | 23130010 | Schaal:      | 1:200      |
| Opdr.gever: | Mevrouw I. Nijssen       | Formaat:    | A4       | Tekeningnr.: | 2 van 3    |
| Onderdeel:  | Voormalige boomgaard     | Getekend:   | S. Mous  | Datum:       | 22-03-2013 |





MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG  
's-Heerenhoek  
tel.: 0113 - 35 22 22  
[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

|             |                          |                         |                         |
|-------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Project:    | Ooststraat 47 te Kapelle | Projectnr.:<br>23130010 | Schaal:<br>1:200        |
| Opdr.gever: | Mevrouw I. Nijssen       | Formaat:<br>A3          | Tekeningnr.:<br>3 van 3 |
| Onderdeel:  | Verkennd bodemonderzoek  | Getekend:<br>S. Mous    | Datum:<br>19-03-2013    |

## **Bijlage 3**

### **Boorbeschrijvingen en profielen**

## 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 |

### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

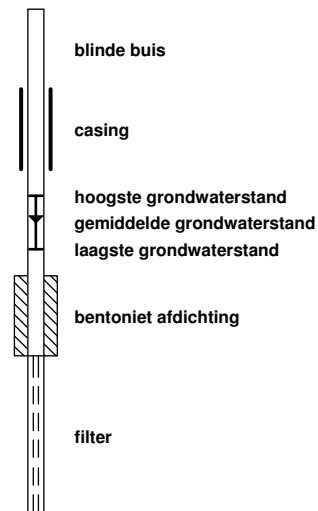
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

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

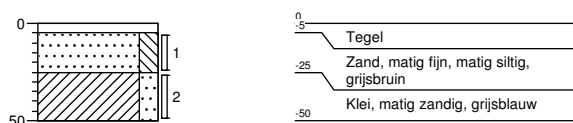
- slib
- water

### peilbuis



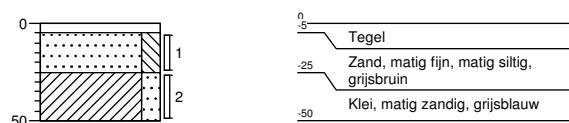
### Boring: 01

X: 55973.64  
Y: 389861.58  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman



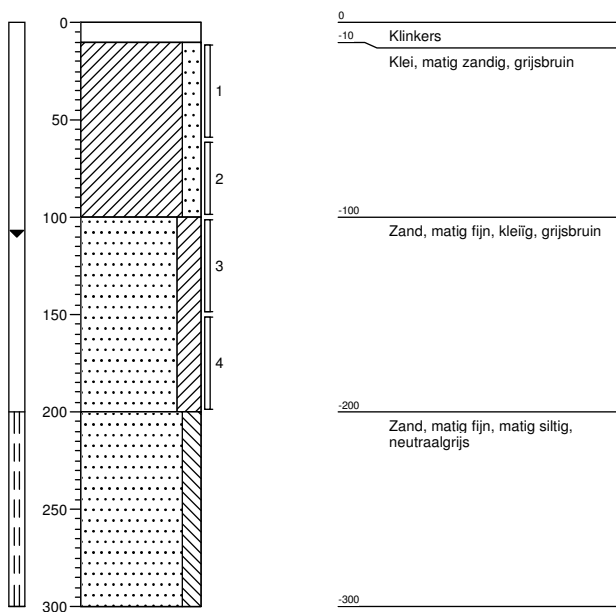
### Boring: 02

X: 55966.14  
Y: 389846.53  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman



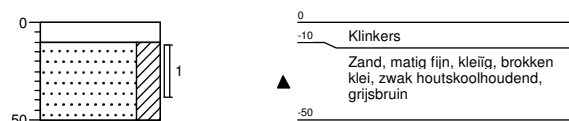
### Boring: 03

X: 55952.11  
Y: 389857.52  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman



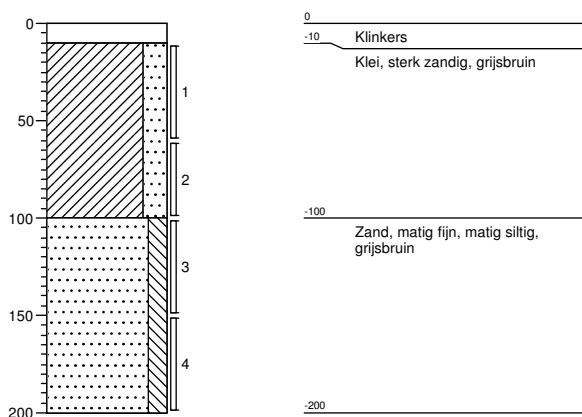
### Boring: 04

X: 55943.35  
Y: 389858.48  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

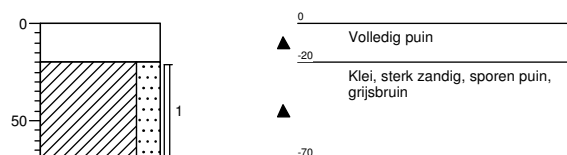


**Boring: 05**

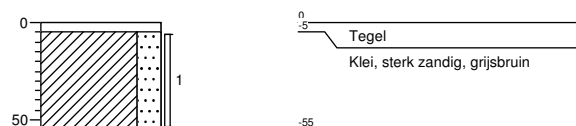
X: 55958.12  
Y: 389867.45  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 06**

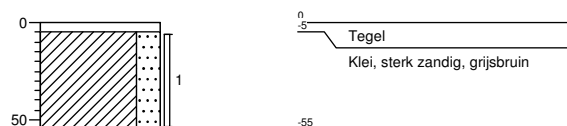
X: 55951.89  
Y: 389870.8  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 07**

X: 55941.49  
Y: 389865.52  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

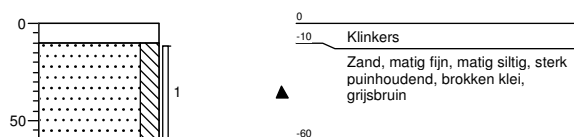
**Boring: 08**

X: 55941.73  
Y: 389872.19  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

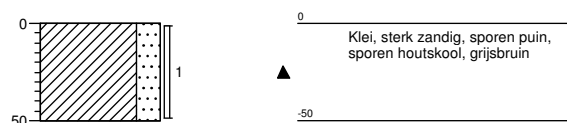


**Boring: 09**

X: 55940.67  
Y: 389878.81  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman

**Boring: 10**

X: 55929.79  
Y: 389866.25  
Datum: 15-2-2013  
Veldwerker: B. Hofman



## **Bijlage 4**

### **Toetsingstabellen**

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Monsternummer            | M01      |    | M02      |    | MM01     |    | MM02     |    |
|--------------------------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
| Boring                   | 04       |    | 09       |    | 07,08    |    | 03,05    |    |
| Van (cm-mv)              | 10       |    | 10       |    | 5        |    | 10       |    |
| Tot (cm-mv)              | 40       |    | 60       |    | 55       |    | 60       |    |
| Humus (% op ds)          | 4.69     |    | 3.32     |    | 2.24     |    | 2.11     |    |
| Lutum (% op ds)          | 10.9     |    | 7.6      |    | 14       |    | 17.7     |    |
| Barium [Ba]              | 71,7     |    | 81,4     |    | 29       |    | 36,9     |    |
| Cadmium [Cd]             | 0,2      | -- | < 0,20   | -- | < 0,20   | -- | < 0,20   | -- |
| Kobalt [Co]              | 5,4      | -- | 5,4      | -- | 5,2      | -- | 6,4      | -- |
| Koper [Cu]               | 17,7     | -- | 14,4     | -- | 11,4     | -- | 13,4     | -- |
| Kwik [Hg]                | < 0,0500 | -- | < 0,0500 | -- | < 0,0500 | -- | < 0,0500 | -- |
| Lood [Pb]                | 26,5     | -- | 18,8     | -- | 39,3     | *  | 28,5     | -- |
| Molybdeen [Mo]           | < 1,5    | -- | < 1,5    | -- | < 1,5    | -- | < 1,5    | -- |
| Nikkel [Ni]              | 13,5     | -- | 11,1     | -- | 10,0     | -- | 13,4     | -- |
| Zink [Zn]                | 45,9     | -- | 33,5     | -- | 38,7     | -- | 44,4     | -- |
| PAK 10 VROM              | 0,817    | -- | 0,158    | -- | 0,1      | -- | 0,24     | -- |
| PCB (som 7)              | 0,0039   | -- | 0,0039   | -- | 0,0039   | -- | 0,0039   | -- |
| Chloordaan (cis + trans) |          |    |          |    |          |    | 0,0014   | -- |
| cis-Chloordaan           |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| trans-Chloordaan         |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| DDT (som)                |          |    |          |    |          |    | 0,313    | ** |
| DDE (som)                |          |    |          |    |          |    | 0,0309   | *  |
| DDD (som)                |          |    |          |    |          |    | 0,0549   | *  |
| Aldrin                   |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| Dieldrin                 |          |    |          |    |          |    | < 0,0016 |    |
| Endrin                   |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| Telodrin                 |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| Isodrin                  |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| alfa-Endosulfan          |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| alfa-HCH                 |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| beta-HCH                 |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| gamma-HCH                |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| Heptachloor              |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 | -- |
| Heptachloorepoxide       |          |    |          |    |          |    | 0,0014   | -- |
| Drins                    |          |    |          |    |          |    | 0,0025   | -- |
| (Aldrin+Dieldrin+Endrin) |          |    |          |    |          |    |          |    |
| cis-Heptachloorepoxide   |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| trans-Heptachloorepoxide |          |    |          |    |          |    | < 0,0010 |    |
| Minerale olie C10 - C40  | < 20,0   | -- | < 20,0   | -- | < 20,0   | -- | < 20,0   | -- |

**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                |          |    |
|--------------------------------|----------|----|
| Monsternummer                  | MM03     |    |
| Boring                         | 06,10    |    |
| Van (cm-mv)                    | 0        |    |
| Tot (cm-mv)                    | 70       |    |
| Humus (% op ds)                | 4.72     |    |
| Lutum (% op ds)                | 15.1     |    |
| Barium [Ba]                    | 76,5     |    |
| Cadmium [Cd]                   | 0,42     | -- |
| Kobalt [Co]                    | 6,8      | -- |
| Koper [Cu]                     | 34       | *  |
| Kwik [Hg]                      | 0,128    | -- |
| Lood [Pb]                      | 84,2     | *  |
| Molybdeen [Mo]                 | < 1,5    | -- |
| Nikkel [Ni]                    | 15,7     | -- |
| Zink [Zn]                      | 101      | -- |
| PAK 10 VROM                    | 5,89     | *  |
| PCB (som 7)                    | 0,0039   | -- |
| Chloordaan (cis + trans)       | 0,0014   | -- |
| cis-Chloordaan                 | < 0,0010 |    |
| trans-Chloordaan               | < 0,0010 |    |
| DDT (som)                      | 0,168    | *  |
| DDE (som)                      | 0,111    | *  |
| DDD (som)                      | 0,0419   | *  |
| Aldrin                         | < 0,0010 | -- |
| Dieldrin                       | < 0,0016 |    |
| Endrin                         | < 0,0010 |    |
| Telodrin                       | < 0,0010 |    |
| Isodrin                        | < 0,0010 |    |
| alfa-Endosulfan                | < 0,0010 | -- |
| alfa-HCH                       | < 0,0010 | -- |
| beta-HCH                       | < 0,0010 | -- |
| gamma-HCH                      | < 0,0010 | -- |
| Heptachloor                    | < 0,0010 | -- |
| Heptachloorepoxide             | 0,0014   | -- |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | 0,0025   | -- |
| cis-Heptachloorepoxide         | < 0,0010 |    |
| trans-Heptachloorepoxide       | < 0,0010 |    |
| Minerale olie C10 - C40        | 22       | -- |

**Toelichting bij de tabel:**

## Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- \* = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- \*\*\* = groter dan I

**Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                               |           |    |
|-------------------------------|-----------|----|
| Monsternummer                 | 03-1-1    |    |
| Datum                         | 22-2-2013 |    |
| pH                            | 7,14      |    |
| Ec (µS/cm)                    | 528       |    |
| GWS (cm-mv)                   | 110       |    |
| Troebelheid (NTU)             | 19,3      |    |
| Van (cm-mv)                   | 200       |    |
| Tot (cm-mv)                   | 300       |    |
| Barium [Ba]                   | < 50,0    | -- |
| Cadmium [Cd]                  | < 0,4     | -- |
| Kobalt [Co]                   | 34,5      | *  |
| Koper [Cu]                    | < 15,0    | -- |
| Kwik [Hg]                     | < 0,050   | -- |
| Lood [Pb]                     | < 15,0    | -- |
| Molybdeen [Mo]                | 8,6       | *  |
| Nikkel [Ni]                   | < 15,0    | -- |
| Zink [Zn]                     | < 65,0    | -- |
| Benzeen                       | < 0,20    | -- |
| Ethylbenzeen                  | < 0,30    | -- |
| Tolueen                       | < 0,30    | -- |
| Xylenen (som)                 | 0,18      | -- |
| meta-/para-Xyleen (som)       | < 0,17    |    |
| ortho-Xyleen                  | < 0,08    |    |
| Styreen (Vinylbenzeen)        | < 0,30    | -- |
| Naftaleen                     | < 0,05    | -- |
| Vinylchloride                 | < 0,10    | -- |
| Dichloormethaan               | < 0,20    | -- |
| 1,1-Dichloorethaan            | < 0,60    | -- |
| 1,2-Dichloorethaan            | < 0,60    | -- |
| 1,1-Dichlooretheen            | < 0,10    | -- |
| 1,2-Dichloorethenen (som )    | 0,14      | -- |
| cis-1,2-Dichlooretheen        | < 0,10    |    |
| trans-1,2-Dichlooretheen      | < 0,10    |    |
| Dichloorpropaan               | 0,53      | -- |
| 1,1-Dichloorpropaan           | < 0,25    |    |
| 1,2-Dichloorpropaan           | < 0,25    |    |
| 1,3-Dichloorpropaan           | < 0,25    |    |
| Trichloormethaan (Chloroform) | < 0,60    | -- |
| 1,1,1-Trichloorethaan         | < 0,10    | -- |
| 1,1,2-Trichloorethaan         | < 0,10    | -- |
| Trichlooretheen (Tri)         | < 0,60    | -- |
| Tetrachloormethaan (Tetra)    | < 0,10    | -- |
| Tetrachlooretheen (Per)       | < 0,10    | -- |
| Monochloorbenzeen             | < 0,60    | -- |
| Dichloorbenzenen (som)        | 1,26      | -- |
| 1,2-Dichloorbenzeen           | < 0,60    |    |
| 1,3-Dichloorbenzeen           | < 0,60    |    |
| 1,4-Dichloorbenzeen           | < 0,60    |    |
| Tribroommethaan (bromoform)   | < 0,60    | -- |
| Minerale olie C10 - C40       | 51,1      | *  |

**Toelichting bij tabel 3:**

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- \* = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- \*\*\* = groter dan I

**Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

| humus (% op ds)          | 2.11    |      |       | 2.24   |      |      | 3.32   |      |      | 4.69   |      |      |
|--------------------------|---------|------|-------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|
| lutum (% op ds)          | 17.7    |      |       | 14     |      |      | 7.6    |      |      | 10.9   |      |      |
|                          | AW      | T    | I     | AW     | T    | I    | AW     | T    | I    | AW     | T    | I    |
| Barium [Ba]              | 145     | 424  | 703   | 123    | 358  | 594  | 83     | 243  | 404  | 104    | 303  | 502  |
| Cadmium [Cd]             | 0,43    | 4,9  | 9,4   | 0,42   | 4,7  | 9,0  | 0,40   | 4,5  | 8,7  | 0,44   | 5,0  | 9,5  |
| Kobalt [Co]              | 12      | 79   | 147   | 9,9    | 67   | 125  | 6,9    | 47   | 87   | 8,4    | 58   | 107  |
| Koper [Cu]               | 30      | 86   | 142   | 28     | 79   | 131  | 24     | 69   | 114  | 27     | 78   | 129  |
| Kwik [Hg]                | 0,13    | 16   | 31    | 0,12   | 15   | 30   | 0,11   | 14   | 28   | 0,12   | 15   | 29   |
| Lood [Pb]                | 41      | 238  | 435   | 39     | 226  | 413  | 36     | 208  | 380  | 39     | 224  | 409  |
| Molybdeen [Mo]           | 1,5     | 96   | 190   | 1,5    | 96   | 190  | 1,5    | 96   | 190  | 1,5    | 96   | 190  |
| Nikkel [Ni]              | 28      | 53   | 79    | 24     | 46   | 69   | 18     | 34   | 50   | 21     | 40   | 60   |
| Zink [Zn]                | 106     | 326  | 547   | 95     | 293  | 490  | 78     | 239  | 400  | 90     | 276  | 461  |
| PAK 10 VROM              | 1,5     | 21   | 40    | 1,5    | 21   | 40   | 1,5    | 21   | 40   | 1,5    | 21   | 40   |
| PCB (som 7)              | 0,0042  | 0,11 | 0,21  | 0,0045 | 0,11 | 0,22 | 0,0066 | 0,17 | 0,33 | 0,0094 | 0,24 | 0,47 |
| Chloordaan (cis + trans) | 0,00042 | 0,42 | 0,84  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| DDT (som)                | 0,042   | 0,20 | 0,36  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| DDE (som)                | 0,021   | 0,25 | 0,49  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| DDD (som)                | 0,0042  | 3,6  | 7,2   |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| Aldrin                   |         |      | 0,068 |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| alfa-Endosulfan          | 0,00019 | 0,42 | 0,84  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| alfa-HCH                 | 0,00021 | 1,8  | 3,6   |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| beta-HCH                 | 0,00042 | 0,17 | 0,34  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| gamma-HCH                | 0,00063 | 0,13 | 0,25  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| Heptachloor              | 0,00015 | 0,42 | 0,84  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| Heptachloorepoxide       | 0,00042 | 0,42 | 0,84  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| Drins                    | 0,0032  | 0,42 | 0,84  |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| (Aldrin+Dieldrin+Endrin) |         |      |       |        |      |      |        |      |      |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40  | 40      | 548  | 1055  | 43     | 581  | 1120 | 63     | 862  | 1660 | 89     | 1217 | 2345 |

**Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

|                                   |         |      |      |
|-----------------------------------|---------|------|------|
| humus (% op ds)                   | 4.72    |      |      |
| lutum (% op ds)                   | 15.1    |      |      |
|                                   | AW      | T    | I    |
| Barium [Ba]                       | 129     | 378  | 626  |
| Cadmium [Cd]                      | 0,46    | 5,2  | 10,0 |
| Kobalt [Co]                       | 10      | 71   | 131  |
| Koper [Cu]                        | 30      | 86   | 142  |
| Kwik [Hg]                         | 0,13    | 16   | 31   |
| Lood [Pb]                         | 41      | 238  | 435  |
| Molybdeen [Mo]                    | 1,5     | 96   | 190  |
| Nikkel [Ni]                       | 25      | 48   | 72   |
| Zink [Zn]                         | 102     | 314  | 527  |
| PAK 10 VROM                       | 1,5     | 21   | 40   |
| PCB (som 7)                       | 0,0094  | 0,24 | 0,47 |
| Chloordaan (cis + trans)          | 0,00094 | 0,94 | 1,9  |
| DDT (som)                         | 0,094   | 0,45 | 0,80 |
| DDE (som)                         | 0,047   | 0,57 | 1,1  |
| DDD (som)                         | 0,0094  | 8,0  | 16   |
| Aldrin                            |         |      | 0,15 |
| alfa-Endosulfan                   | 0,00042 | 0,94 | 1,9  |
| alfa-HCH                          | 0,00047 | 4,0  | 8,0  |
| beta-HCH                          | 0,00094 | 0,38 | 0,76 |
| gamma-HCH                         | 0,0014  | 0,28 | 0,57 |
| Heptachloor                       | 0,00033 | 0,94 | 1,9  |
| Heptachloorepoxide                | 0,00094 | 0,94 | 1,9  |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin) | 0,0071  | 0,95 | 1,9  |
| Minerale olie C10 - C40           | 90      | 1225 | 2360 |

**Toelichting bij tabel 4 en 5:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit  
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

**Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

|                               | S     | T    | I    |
|-------------------------------|-------|------|------|
| Barium [Ba]                   | 50    | 338  | 625  |
| Cadmium [Cd]                  | 0,40  | 3,2  | 6,0  |
| Kobalt [Co]                   | 20    | 60   | 100  |
| Koper [Cu]                    | 15    | 45   | 75   |
| Kwik [Hg]                     | 0,050 | 0,18 | 0,30 |
| Lood [Pb]                     | 15    | 45   | 75   |
| Molybdeen [Mo]                | 5,0   | 153  | 300  |
| Nikkel [Ni]                   | 15    | 45   | 75   |
| Zink [Zn]                     | 65    | 433  | 800  |
| Benzeen                       | 0,20  | 15   | 30   |
| Ethylbenzeen                  | 4,0   | 77   | 150  |
| Tolueen                       | 7,0   | 504  | 1000 |
| Xylenen (som)                 | 0,20  | 35   | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)        | 6,0   | 153  | 300  |
| Naftaleen                     | 0,010 | 35   | 70   |
| Vinylchloride                 | 0,010 | 2,5  | 5,0  |
| Dichloormethaan               | 0,010 | 500  | 1000 |
| 1,1-Dichloorethaan            | 7,0   | 454  | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan            | 7,0   | 204  | 400  |
| 1,1-Dichlooretheen            | 0,010 | 5,0  | 10,0 |
| 1,2-Dichloorethenen (som )    | 0,010 | 10,0 | 20   |
| Dichloorpropaan               | 0,80  | 40   | 80   |
| Trichloormethaan (Chloroform) | 6,0   | 203  | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan         | 0,010 | 150  | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan         | 0,010 | 65   | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)         | 24    | 262  | 500  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)    | 0,010 | 5,0  | 10,0 |
| Tetrachlooretheen (Per)       | 0,010 | 20   | 40   |
| Monochloorbenzeen             | 7,0   | 94   | 180  |
| Dichloorbenzenen (som)        | 3,0   | 27   | 50   |
| Tribroommethaan (bromoform)   |       |      | 630  |
| Minerale olie C10 - C40       | 50    | 325  | 600  |

**Toelichting bij tabel 6:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

## **Bijlage 5**

### **Analyseresultaten**

SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster  
Postbus 25  
's-Heerenhoek  
4453 ZG Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| <b>rapportnummer</b> | <b>A121200</b> |
| datum opdracht       | 21/02/2013     |
| datum rapportage     | 26/02/2013     |
| datum reprint        |                |
| pagina               | 1 van 4        |

**Project 23130010 Ooststraat 47 te Kapelle**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

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

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

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

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

**Verificatieprocedure bevoegd gezag**

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1212002313001002

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen  
directeur

P. Ghyssaert  
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België  
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 [info@envirocontrol.be](mailto:info@envirocontrol.be)  
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster

Rapportnummer A121200  
Project 23130010 Ooststraat 47 te Kapelle

pagina 2 van 4  
datum opdracht 21/02/2013  
datum rapportage 26/02/2013  
datum reprint

|           |       |            |      |                     |
|-----------|-------|------------|------|---------------------|
| L13022425 | grond | 15/02/2013 | M01  | 04 (10-40)          |
| L13022426 | grond | 15/02/2013 | M02  | 09 (10-60)          |
| L13022427 | grond | 15/02/2013 | MM01 | 07 (5-55) 08 (5-55) |

|                          |           |                                   |         | L13022425 | L13022426 | L13022427 |
|--------------------------|-----------|-----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| drogestof (veldnat)      | Q AS-3010 | 2 NEN-ISO 11465 NEN 6499          | %       | 81.3      | 81.5      | 82.1      |
| Organische stof (humus)  | Q AS-3010 | 4 NEN 5753/C1                     | % op DS | 4.69      | 3.32      | 2.24      |
| Lutum                    | Q AS-3010 | 4 NEN 5753/C1                     | % op DS | 10.9      | 7.6       | 14        |
| Barium [Ba]              | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 71.7      | 81.4      | 29        |
| Cadmium [Cd]             | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 0.2       | <0.20     | <0.20     |
| Cobalt [Co]              | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 5.4       | 5.4       | 5.2       |
| Koper [Cu]               | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 17.7      | 14.4      | 11.4      |
| Kwik niet-vluchtig (Hg)  | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772        | mg/kgds | <0.0500   | <0.0500   | <0.0500   |
| Lood [Pb]                | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 26.5      | 18.8      | 39.3      |
| Molybdeen [Mo]           | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | <1.5      | <1.5      | <1.5      |
| Nikkel [Ni]              | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 13.5      | 11.1      | 10        |
| Zink [Zn]                | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds | 45.9      | 33.5      | 38.7      |
| Naftaleen                | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.016     | 0.02      | <0.010    |
| Fenanthreen              | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.159     | 0.048     | 0.015     |
| Anthraceen               | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.011     | <0.010    | <0.010    |
| Benzo(a)anthraceen       | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.043     | 0.012     | <0.010    |
| Chryseen                 | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.096     | 0.025     | 0.015     |
| Fluorantheen             | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.234     | 0.018     | 0.021     |
| Benzo(k)fluorantheen     | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.058     | <0.010    | <0.010    |
| Benzo(a)pyreen           | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.061     | <0.010    | <0.010    |
| Benzo(g,h,i)peryleen     | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.063     | <0.010    | <0.010    |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.077     | <0.010    | <0.010    |
| PAK 10 VROM som 0,7      | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds | 0.817     | 0.158     | 0.1       |
| Minerale olie C10-C40    | Q AS-3010 | 7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975  | mg/kgds | <20.0     | <20.0     | <20.0     |
| PCB28                    | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB52                    | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB101                   | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB118                   | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB138                   | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB153                   | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB180                   | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds | <0.0008   | <0.0008   | <0.0008   |
| PCB som 7 factor 0.7     | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kqds | 0.0039    | 0.0039    | 0.0039    |

SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster

Rapportnummer A121200  
Project 23130010

Ooststraat 47 te Kapelle

pagina 3 van 4  
datum opdracht 21/02/2013  
datum rapportage 26/02/2013  
datum reprint

L13022428 grond 15/02/2013 MM02 03 (10-60) 05 (10-60)  
L13022429 grond 15/02/2013 MM03 10 (0-50) 06 (20-70)

|                                |           |                                   |         |  | L13022428         | L13022429         |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|---------|--|-------------------|-------------------|
| drogestof (veldnat)            | Q AS-3010 | 2 NEN-ISO 11465 NEN 6499          | %       |  | <b>81.1</b>       | <b>79.8</b>       |
| Organische stof (humus)        | Q AS-3010 | 4 NEN 5753/C1                     | % op DS |  | <b>2.11</b>       | <b>4.72</b>       |
| Lutum                          | Q AS-3010 | 4 NEN 5753/C1                     | % op DS |  | <b>17.7</b>       | <b>15.1</b>       |
| Barium [Ba]                    | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>36.9</b>       | <b>76.5</b>       |
| Cadmium [Cd]                   | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>&lt;0.20</b>   | <b>0.42</b>       |
| Cobalt [Co]                    | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>6.4</b>        | <b>6.8</b>        |
| Koper [Cu]                     | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>13.4</b>       | <b>34</b>         |
| Kwik niet-vluchtig (Hg)        | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772        | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0500</b> | <b>0.128</b>      |
| Lood [Pb]                      | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>28.5</b>       | <b>84.2</b>       |
| Molybdeen [Mo]                 | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>&lt;1.5</b>    | <b>&lt;1.5</b>    |
| Nikkel [Ni]                    | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>13.4</b>       | <b>15.7</b>       |
| Zink [Zn]                      | Q AS-3010 | 5 NEN 6961 / NEN 6966:C1          | mg/kgds |  | <b>44.4</b>       | <b>101</b>        |
| Naftaleen                      | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>&lt;0.010</b>  | <b>0.013</b>      |
| Fenanthreen                    | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.028</b>      | <b>0.686</b>      |
| Anthraceen                     | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>&lt;0.010</b>  | <b>0.176</b>      |
| Benzo(a)anthraceen             | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.023</b>      | <b>0.684</b>      |
| Chryseen                       | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.029</b>      | <b>0.783</b>      |
| Fluorantheen                   | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.063</b>      | <b>1.33</b>       |
| Benzo(k)fluorantheen           | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.019</b>      | <b>0.405</b>      |
| Benzo(a)pyreen                 | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.018</b>      | <b>0.709</b>      |
| Benzo(g,h,i)peryleen           | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.022</b>      | <b>0.513</b>      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen       | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.024</b>      | <b>0.587</b>      |
| PAK 10 VROM som 0,7            | Q AS-3010 | 6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287 | mg/kgds |  | <b>0.24</b>       | <b>5.89</b>       |
| Minerale olie C10-C40          | Q AS-3010 | 7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975  | mg/kgds |  | <b>&lt;20.0</b>   | <b>22</b>         |
| PCB28                          | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB52                          | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB101                         | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB118                         | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB138                         | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB153                         | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB180                         | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0008</b> | <b>&lt;0.0008</b> |
| PCB som 7 factor 0.7           | Q AS-3010 | 8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0039</b>     | <b>0.0039</b>     |
| Aldrin                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| Dieldrin                       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0016</b> | <b>&lt;0.0016</b> |
| Endrin                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0025</b>     | <b>0.0025</b>     |
| Isodrin                        | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| Telodrin                       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| alfa-HCH                       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| beta-HCH                       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| gamma-HCH                      | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| op-DDE                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0011</b>     | <b>0.001</b>      |
| pp-DDE                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0298</b>     | <b>0.11</b>       |
| op-DDD                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0069</b>     | <b>0.0022</b>     |
| pp-DDD                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.048</b>      | <b>0.0397</b>     |
| op-DDT                         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974  | mg/kgds |  | <b>0.0456</b>     | <b>&lt;0.0200</b> |

SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster

Rapportnummer A121200  
Project 23130010

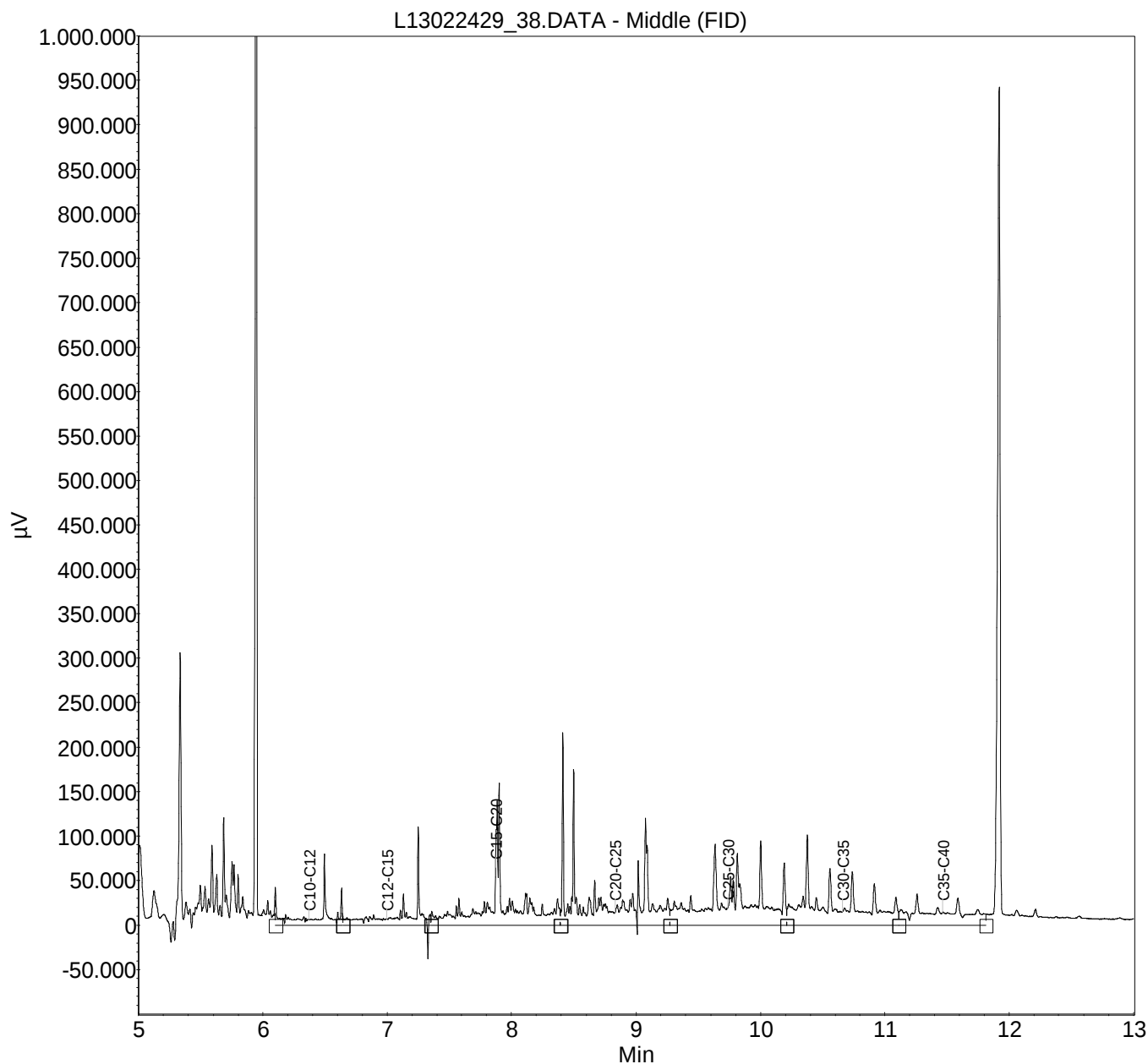
Ooststraat 47 te Kapelle

pagina 4 van 4  
datum opdracht 21/02/2013  
datum rapportage 26/02/2013  
datum reprint

|                          |           |                                  |         | L13022428         | L13022429         |
|--------------------------|-----------|----------------------------------|---------|-------------------|-------------------|
| pp-DDT                   | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.267</b>      | <b>0.154</b>      |
| cis-Heptachloorepoxide   | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| trans-Heptachloorepoxide | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| Heptachloorepoxide       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.0014</b>     | <b>0.0014</b>     |
| Heptachloor              | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| cis-Chloordaan           | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| trans-Chloordaan         | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| HCB                      | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0017</b> | <b>&lt;0.0017</b> |
| Hexachloorbutadien       | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| alfa-Endosulfan          | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>&lt;0.0010</b> | <b>&lt;0.0010</b> |
| Chloordaan (cis + trans) | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.0014</b>     | <b>0.0014</b>     |
| DDD (som)                | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.0549</b>     | <b>0.0419</b>     |
| DDE (som)                | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.0309</b>     | <b>0.111</b>      |
| DDT (som)                | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.313</b>      | <b>0.168</b>      |
| som OCB                  | Q AS-3020 | 1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974 | mg/kgds | <b>0.364</b>      | <b>0.318</b>      |

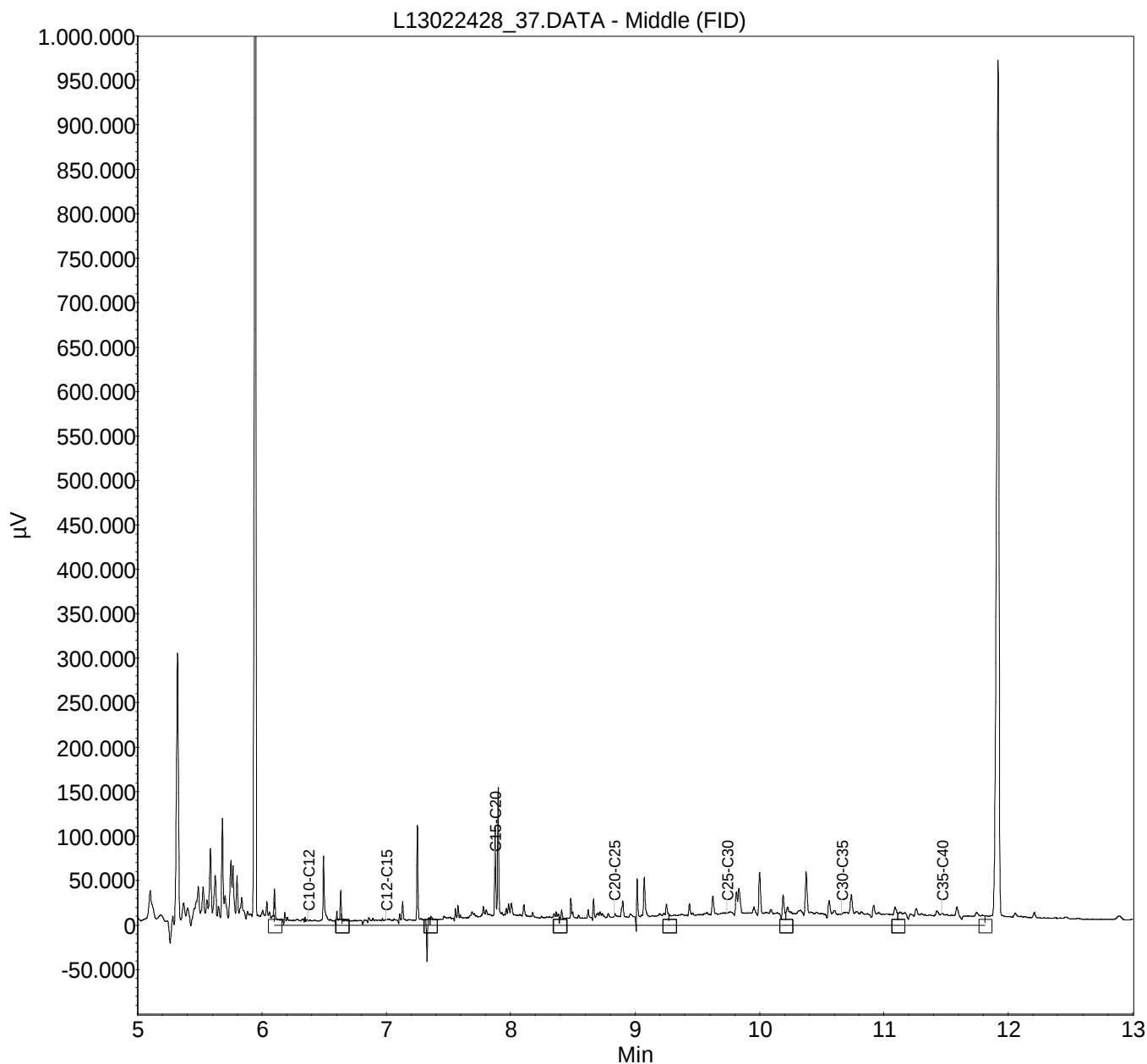
**Monster: L13022429\_38****Verdunning : /**

| Index | Name    | Time [Min] | Quantity [mg/l] | Area % [%] | Area [ $\mu$ V.Min] | Height [ $\mu$ V] |
|-------|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|
| 1     | C10-C12 | 6.37       | 0.28            | 4.765      | 4971.2              | 79889.2           |
| 2     | C12-C15 | 7.00       | 0.36            | 6.220      | 6489.3              | 110456.2          |
| 3     | C15-C20 | 7.87       | 1.04            | 17.828     | 18601.1             | 159485.2          |
| 4     | C20-C25 | 8.83       | 1.25            | 21.466     | 22396.4             | 216273.2          |
| 5     | C25-C30 | 9.74       | 1.30            | 22.285     | 23251.9             | 94759.2           |
| 6     | C30-C35 | 10.66      | 1.05            | 18.021     | 18802.3             | 101441.2          |
| 7     | C35-C40 | 11.46      | 0.55            | 9.416      | 9824.3              | 34759.2           |
|       |         |            |                 |            |                     |                   |
| Total |         |            | 5.84            | 100.000    | 104336.4            | 797063.5          |



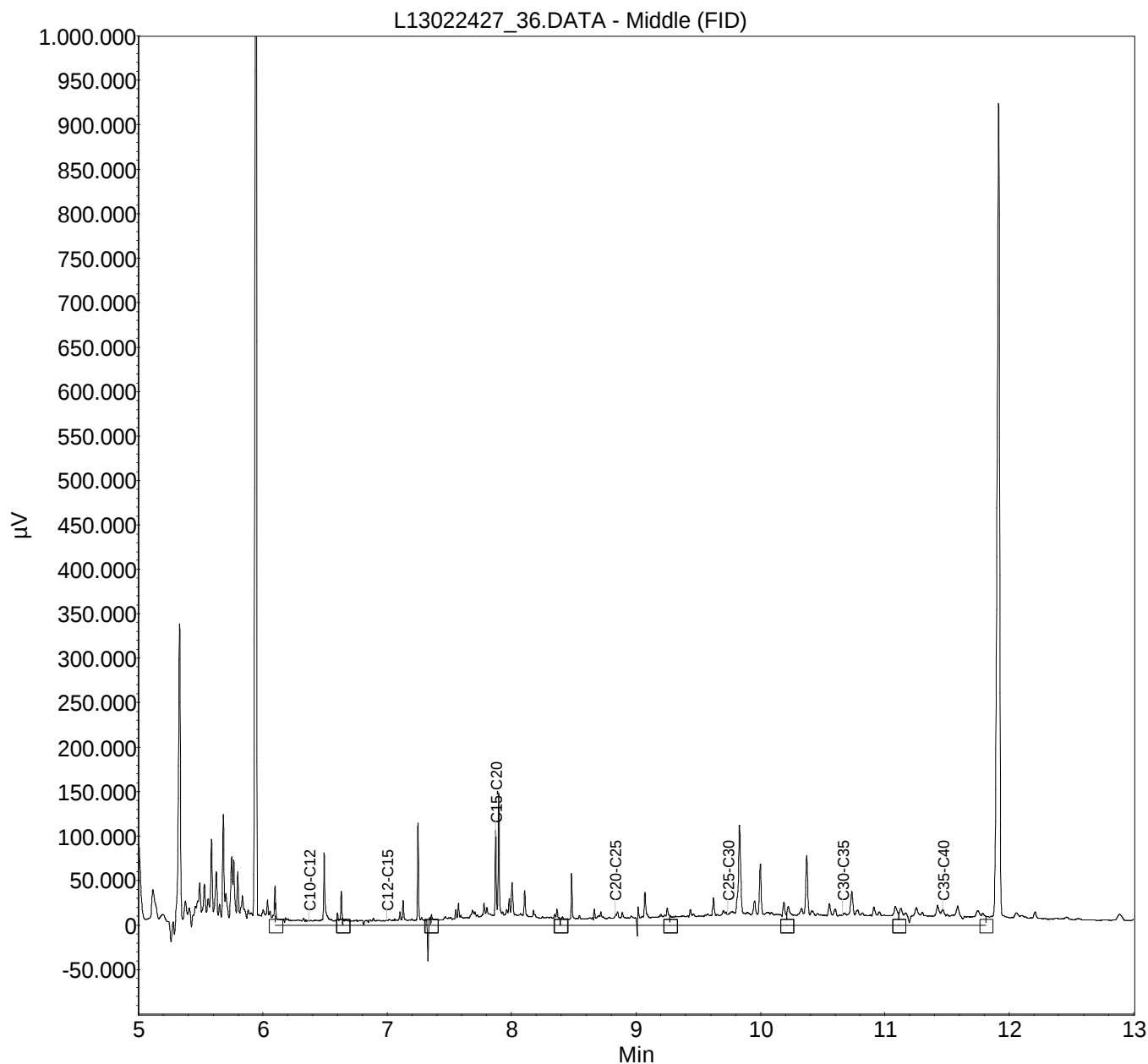
**Monster: L13022428\_37****Verdunning : /**

| Index | Name    | Time [Min] | Quantity [mg/l] | Area % [%] | Area [ $\mu$ V.Min] | Height [ $\mu$ V] |
|-------|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|
| 1     | C10-C12 | 6.37       | 0.19            | 6.412      | 4462.9              | 77844.7           |
| 2     | C12-C15 | 7.00       | 0.22            | 7.382      | 5138.1              | 112507.7          |
| 3     | C15-C20 | 7.87       | 0.57            | 19.344     | 13464.2             | 154685.7          |
| 4     | C20-C25 | 8.83       | 0.44            | 15.169     | 10558.2             | 53981.7           |
| 5     | C25-C30 | 9.74       | 0.60            | 20.562     | 14312.2             | 59620.7           |
| 6     | C30-C35 | 10.66      | 0.57            | 19.366     | 13479.8             | 59840.7           |
| 7     | C35-C40 | 11.46      | 0.34            | 11.764     | 8188.5              | 20279.7           |
| Total |         |            | 2.93            | 100.000    | 69603.9             | 538761.1          |



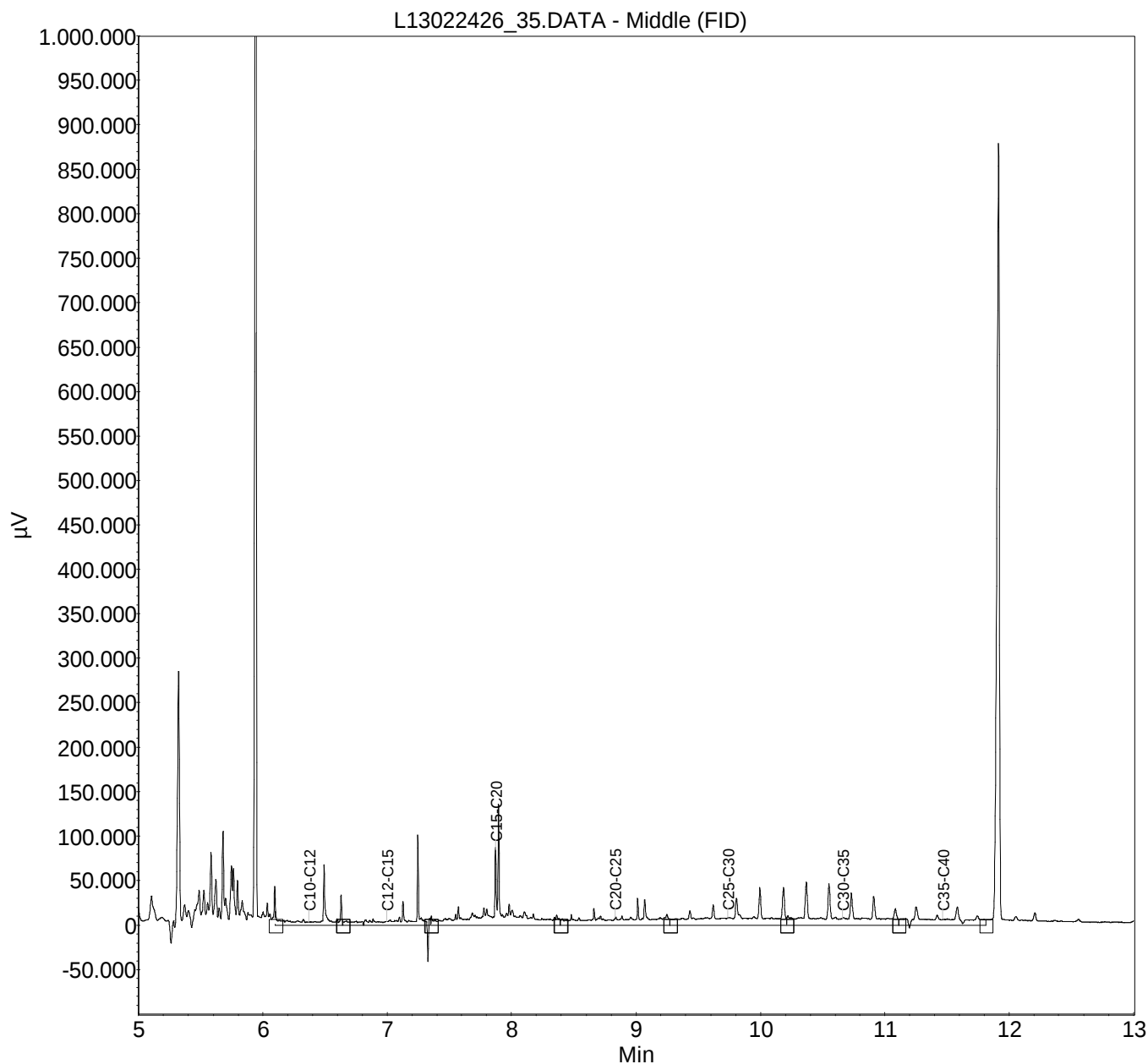
**Monster: L13022427\_36****Verdunning : /**

| Index | Name    | Time [Min] | Quantity [mg/l] | Area % [%] | Area [ $\mu$ V.Min] | Height [ $\mu$ V] |
|-------|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|
| 1     | C10-C12 | 6.37       | 0.18            | 6.453      | 4409.5              | 81327.1           |
| 2     | C12-C15 | 7.00       | 0.21            | 7.337      | 5013.4              | 114459.1          |
| 3     | C15-C20 | 7.87       | 0.58            | 20.461     | 13981.4             | 148386.1          |
| 4     | C20-C25 | 8.83       | 0.36            | 12.706     | 8682.2              | 58274.1           |
| 5     | C25-C30 | 9.74       | 0.61            | 21.540     | 14718.7             | 112318.1          |
| 6     | C30-C35 | 10.66      | 0.54            | 19.181     | 13107.0             | 78451.1           |
| 7     | C35-C40 | 11.46      | 0.35            | 12.323     | 8420.9              | 21992.1           |
| Total |         |            | 2.82            | 100.000    | 68333.2             | 615207.4          |



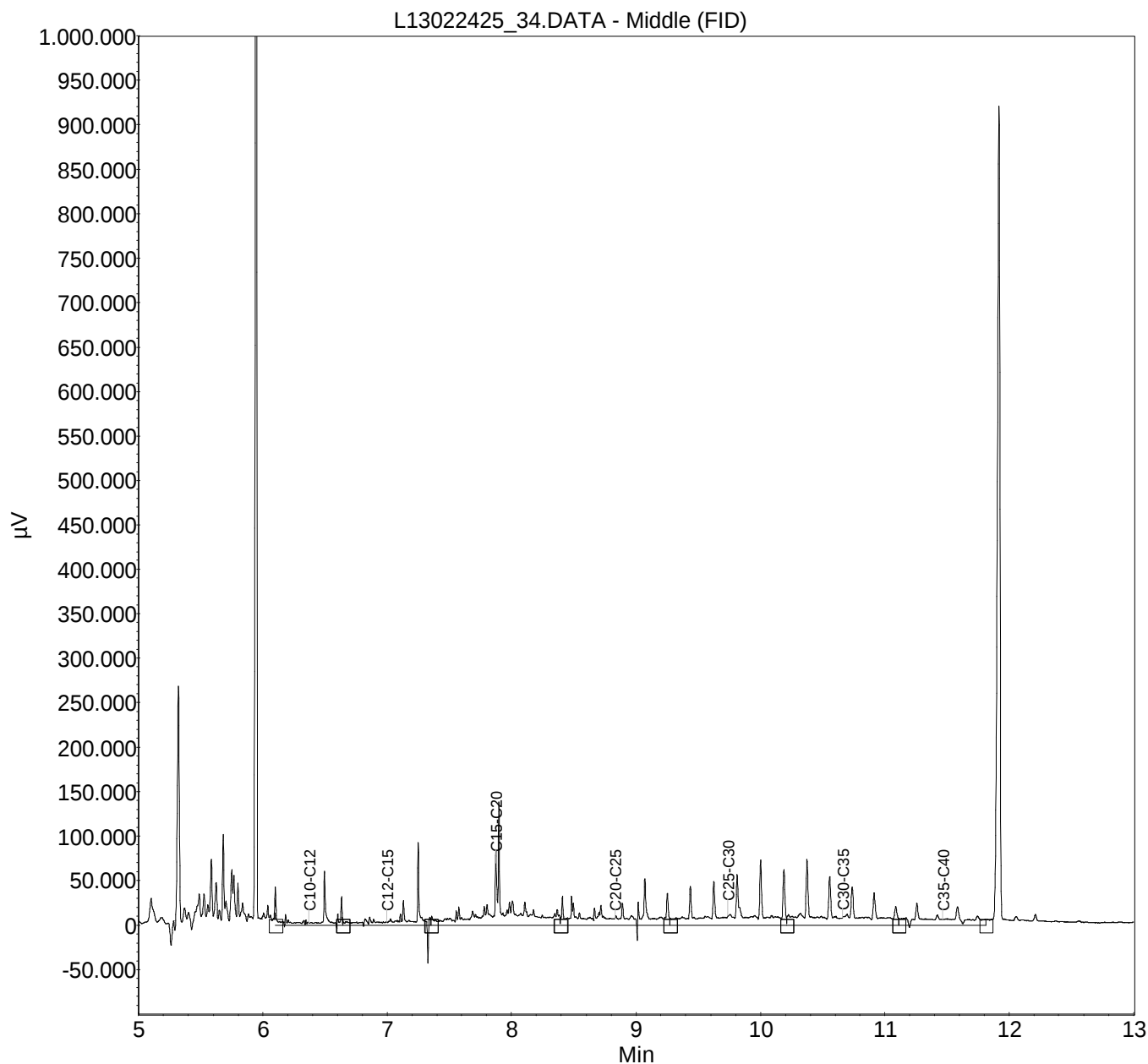
**Monster: L13022426\_35****Verdunning : /**

| Index | Name    | Time [Min] | Quantity [mg/l] | Area % [%] | Area [ $\mu$ V.Min] | Height [ $\mu$ V] |
|-------|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|
| 1     | C10-C12 | 6.37       | 0.08            | 7.060      | 3352.6              | 68105.0           |
| 2     | C12-C15 | 7.00       | 0.09            | 8.461      | 4017.6              | 101046.0          |
| 3     | C15-C20 | 7.87       | 0.25            | 23.100     | 10969.2             | 136129.0          |
| 4     | C20-C25 | 8.83       | 0.14            | 13.415     | 6370.2              | 29992.0           |
| 5     | C25-C30 | 9.74       | 0.20            | 18.562     | 8814.2              | 42463.0           |
| 6     | C30-C35 | 10.66      | 0.21            | 19.216     | 9124.5              | 48232.0           |
| 7     | C35-C40 | 11.46      | 0.11            | 10.186     | 4836.9              | 20453.0           |
| Total |         |            | 1.08            | 100.000    | 47485.3             | 446420.1          |



**Monster: L13022425\_34****Verdunning : /**

| Index | Name    | Time [Min] | Quantity [mg/l] | Area % [%] | Area [ $\mu$ V.Min] | Height [ $\mu$ V] |
|-------|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|
| 1     | C10-C12 | 6.37       | 0.09            | 5.175      | 2884.9              | 60813.0           |
| 2     | C12-C15 | 7.00       | 0.12            | 6.900      | 3847.0              | 92871.0           |
| 3     | C15-C20 | 7.87       | 0.40            | 22.822     | 12724.0             | 138522.0          |
| 4     | C20-C25 | 8.83       | 0.28            | 16.107     | 8980.1              | 52241.0           |
| 5     | C25-C30 | 9.74       | 0.37            | 20.783     | 11587.2             | 73445.0           |
| 6     | C30-C35 | 10.66      | 0.34            | 19.260     | 10737.8             | 73996.0           |
| 7     | C35-C40 | 11.46      | 0.16            | 8.952      | 4991.1              | 24479.0           |
|       |         |            |                 |            |                     |                   |
| Total |         |            | 1.77            | 100.000    | 55752.2             | 516367.0          |



SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster  
Postbus 25  
's-Heerenhoek  
4453 ZG Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| <b>rapportnummer</b> | <b>B121291</b> |
| datum opdracht       | 22/02/2013     |
| datum rapportage     | 04/03/2013     |
| datum reprint        |                |
| pagina               | 1 van 2        |

**Project 23130010 Ooststraat 47 te Kapelle**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

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

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

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

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

**Verificatieprocedure bevoegd gezag**

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

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19B1212912313001002

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

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen  
directeur

P. Ghyssaert  
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België  
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 [info@envirocontrol.be](mailto:info@envirocontrol.be)  
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV  
M. van der Klooster

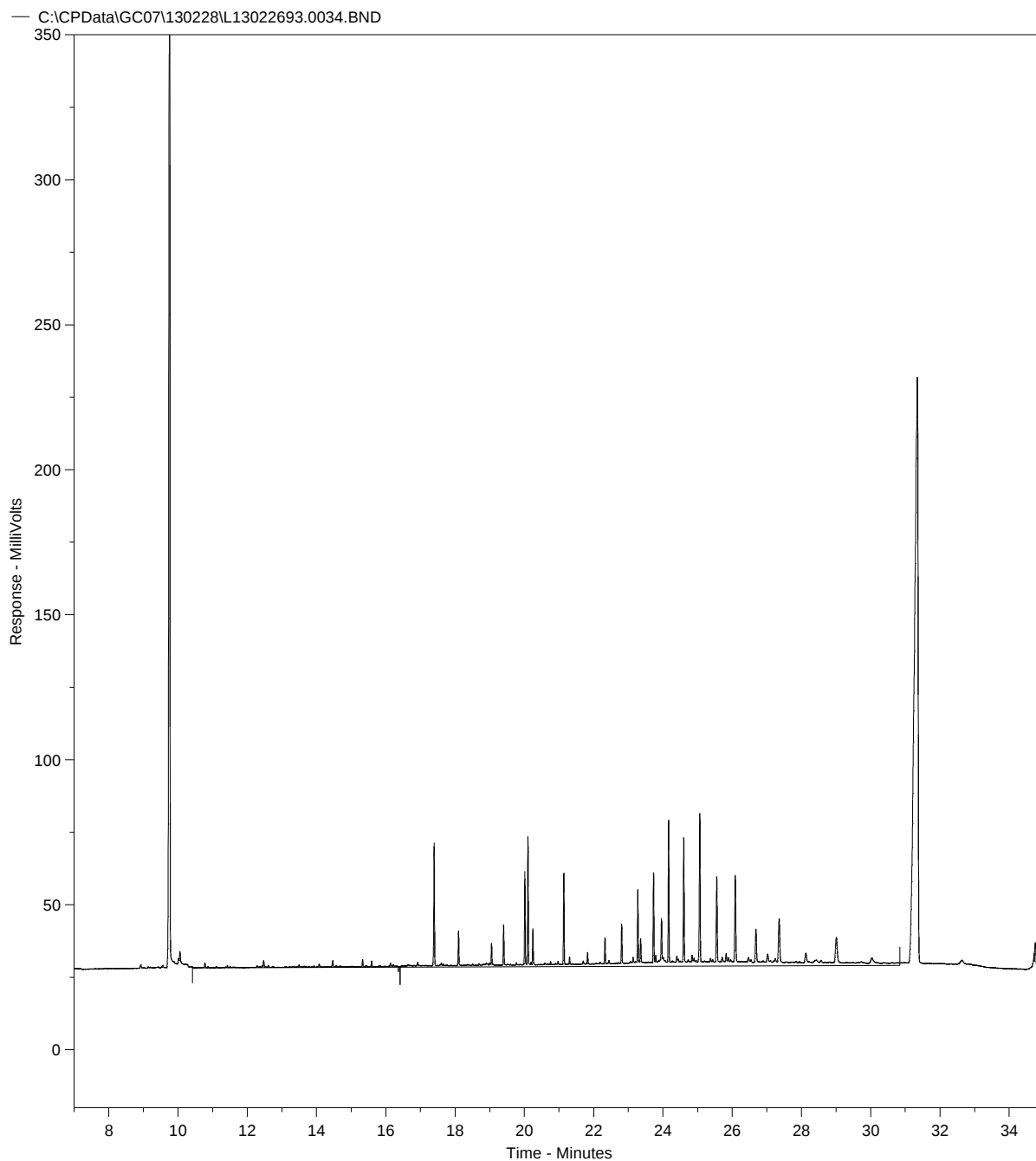
Rapportnummer B121291  
Project 23130010

Ooststraat 47 te Kapelle

pagina 2 van 2  
datum opdracht 22/02/2013  
datum rapportage 04/03/2013  
datum reprint

L13022693 grondwater 22/02/2013 03-1-1 03 (200-300)

|                                      |           |                     |      | L13022693 |
|--------------------------------------|-----------|---------------------|------|-----------|
| Barium [Ba]                          | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <50.0     |
| Cadmium [Cd]                         | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <0.4      |
| Cobalt [Co]                          | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | 34.5      |
| Koper [Cu]                           | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <15.0     |
| Kwik niet-vluchtig (Hg)              | Q AS-3110 | 3 NEN-EN-ISO 17852  | µg/l | <0.050    |
| Lood [Pb]                            | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <15.0     |
| Molybdeen [Mo]                       | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | 8.6       |
| Nikkel [Ni]                          | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <15.0     |
| Zink [Zn]                            | Q AS-3110 | 3 NEN 6966/C1       | µg/l | <65.0     |
| Minerale olie C10-C40                | Q AS-3110 | 5 NEN-EN-ISO 9377-2 | µg/l | 51.1      |
| Benzeen                              | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.20     |
| Tolueen                              | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.30     |
| Ethylbenzeen                         | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.30     |
| 2-Xyleen (ortho-Xyleen)              | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.08     |
| Xyleen (som meta + para)             | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.17     |
| Xyleen (som)                         | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | 0.18      |
| Styreen                              | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.30     |
| Naftaleen                            | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.05     |
| Dichloormethaan                      | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.20     |
| Trichloormethaan (Chloroform)        | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| 1,1-Dichloorethaan                   | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,2-Dichloorethaan                   | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| 1,1-Dichlooretheen                   | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| cis-1,2-Dichlooretheen               | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| trans-1,2-Dichlooretheen             | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| Trichlooretheen (Tri)                | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| Tetrachlooretheen (Per)              | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| 1,1-Dichloorpropaan                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.25     |
| 1,2-Dichloorpropaan                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.25     |
| 1,3-Dichloorpropaan                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.25     |
| Dichloorpropaan (som)                | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | 0.53      |
| Monochloorbenzeen                    | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,2-Dichloorbenzeen                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,3-Dichloorbenzeen                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,4-Dichloorbenzeen                  | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| Dichloorbenzenen (som)               | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | 1.26      |
| Vinylchloride                        | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.10     |
| Tribroommethaan (bromoform)          | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | <0.60     |
| 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans) | Q AS-3130 | 1 NEN-EN-ISO 15680  | µg/l | 0.14      |

**L13022693.0034.RAW**

**Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.92 mg/l**

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1927723.0

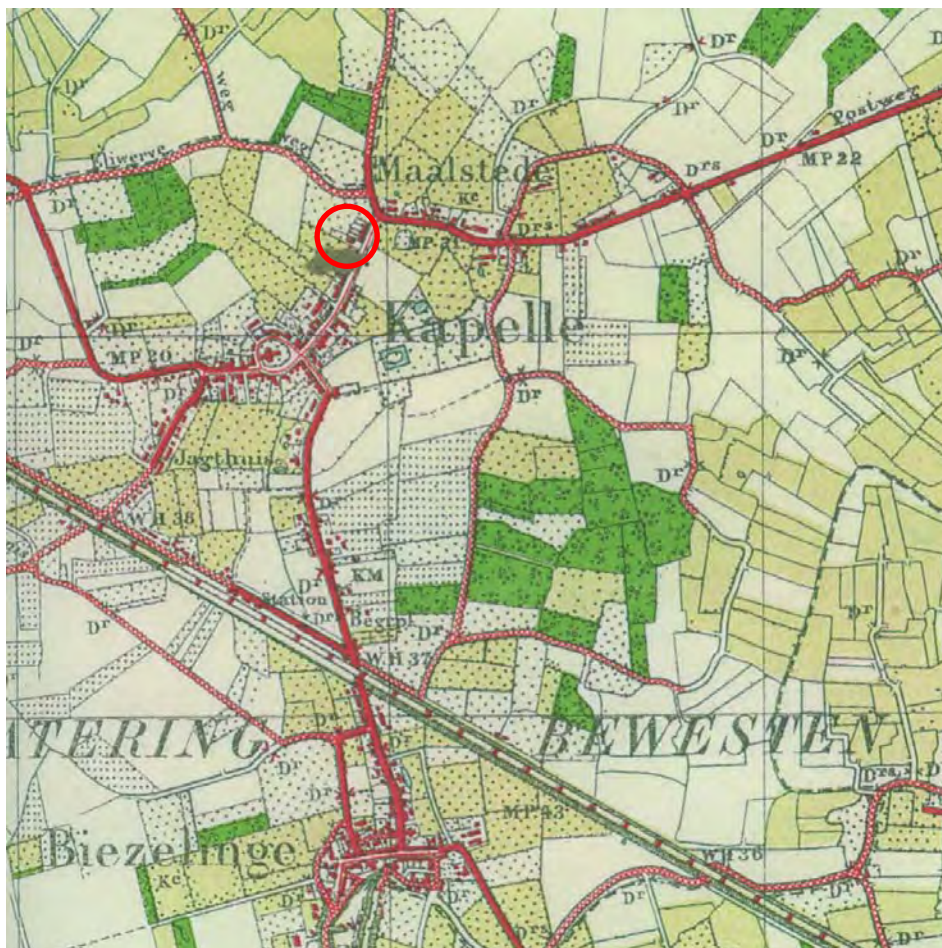
Fractieverdeling

|                 |       |   |
|-----------------|-------|---|
| fractie C10-C12 | 2.66  | % |
| fractie C12-C15 | 1.63  | % |
| fractie C15-C20 | 14.53 | % |
| fractie C20-C25 | 16.22 | % |
| fractie C25-C30 | 16.22 | % |
| fractie C30-C35 | 33.32 | % |
| fractie C35-C40 | 15.43 | % |

## **Bijlage 6**

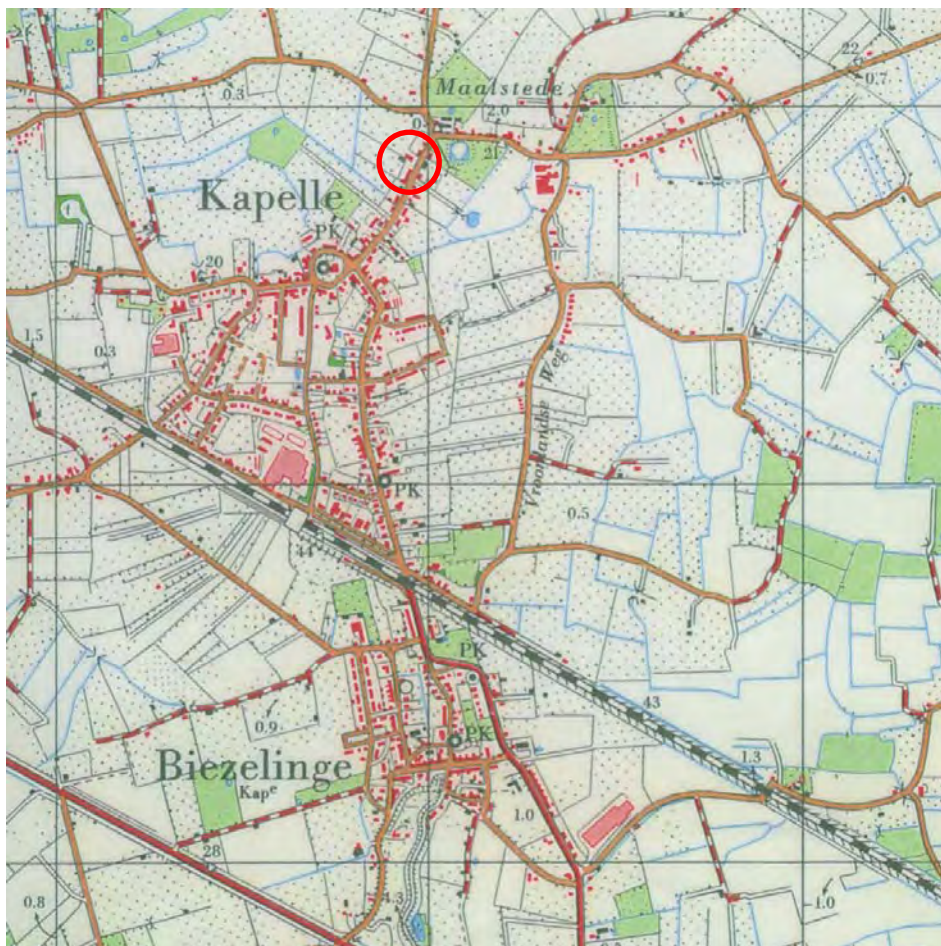
### **Historische kaarten en luchtfoto's**

## HISTORISCHE KAART CIRCA 1910



Onderzoekslocatie:

Ooststraat 47 te Kapelle

HISTORISCHE KAART CIRCA 1960

Onderzoekslocatie:

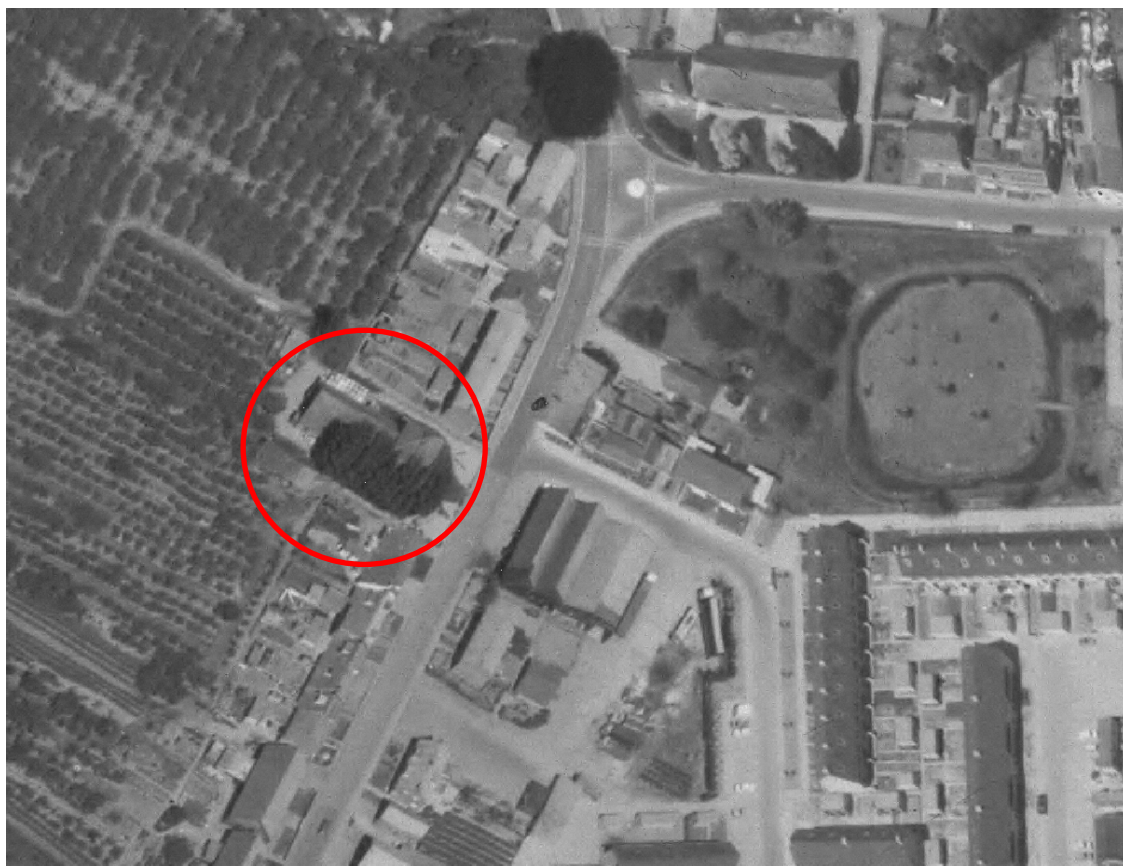
Ooststraat 47 te Kapelle

HISTORISCHE LUCHTFOTO 1959



Onderzoekslocatie:

Ooststraat 47 te Kapelle

HISTORISCHE LUCHTFOTO 1971

Onderzoekslocatie:

Ooststraat 47 te Kapelle

## **Bijlage 7**

### **Foto's huidige situatie**



**IMG\_0520, oostzijde pand met asfaltverharding op het buitenterrein (aan de Ooststraat)**



**IMG\_0512, zuidzijde pand met klinkerverharding op het buitenterrein**



**IMG\_0514, aangrenzend schuurtje aan de noordzijde van het pand waar in het verleden bestrijdingsmiddelen werden opgeslagen**



**IMG\_0515, noordzijde pand met asfalt/puinverharding op het buitenterrein**



IMG\_0516, tegelverharding op het buitenterrein aan de noordzijde van de onderzoekslocatie



IMG\_0518, tegelverharding op het buitenterrein aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie



**IMG\_0507, tegelverharding in het pand**



**IMG\_0508, betonverharding in het pand met op de achtergrond een koelcel**