

# **AANVULLEND BODEMONDERZOEK**

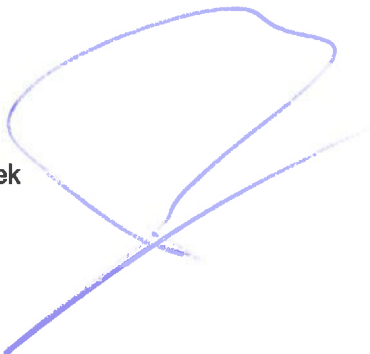
**DORPSSTRAAT 12B - 14**

**te NIBBIXWOUD**

Opdrachtgever: Steenveste BV

Rapportnummer: 2018423

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



**Landview**  
Bodemonderzoek

Postbus 4060  
1620 HB HOORN  
tel: 0229-246787  
[www.landview.nl](http://www.landview.nl)

11 oktober 2018

## INHOUDSOPGAVE

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMENVATTING.....</b>                     | <b>2</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                    | <b>3</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK .....</b>                | <b>4</b>  |
| 2.1 EERDER ONDERZOEK .....                   | 4         |
| 2.2 AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK.....     | 5         |
| <b>3. OPZET BODEMONDERZOEK .....</b>         | <b>6</b>  |
| 3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE ..... | 6         |
| 3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE .....             | 6         |
| 3.3 CHEMISCHE ANALYSES .....                 | 6         |
| 3.4 TOETSINGSKADER .....                     | 7         |
| <b>4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....</b>     | <b>8</b>  |
| 4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....            | 8         |
| 4.2 ANALYSERESULTATEN GROND .....            | 9         |
| 4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....        | 9         |
| <b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>6. SLOTOPMERKINGEN.....</b>               | <b>11</b> |
| <b>7. REFERENTIES .....</b>                  | <b>12</b> |

## BIJLAGEN

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 1   | Regionale situatie                 |
| 2   | Lokale situatie met boorpunten     |
| 3   | Boorprofielen                      |
| 4.1 | Analysecertificaten laboratorium   |
| 4.2 | Toetsing grond volgens BoToVa      |
| 4.3 | Toetsing grondwater volgens BoToVa |
| 5   | Gegevens vooronderzoek             |
| 6   | Foto's huidige situatie            |

## SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 12b - 14 te Nibbixwoud, gemeente Medemblik.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn in de mengmonsters van de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen, minerale olie en vluchtige aromaten, aangetroffen.

Voor de overige conclusie wordt verwezen naar de resultaten van het verkennend bodemonderzoek met nummer 2017377, waarbij een lichte verhoogd gehalte aan molybdeen is geconstateerd in het slib van de voormalig aanwezige sloot. In het grondwater is lokaal een matig verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd, daarnaast zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en som C+T dichlooretheen geconstateerd.

De aangetroffen verhogingen in de bodem zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin en de aanleg van rijbakken.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Graafwerkzaamheden dieper dan de grondwaterstand moeten mogelijk gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal geconstateerd. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen asbest in het voormalige pand aanwezig was en er in de grond geen bijmengingen met potentieel asbest verdacht materiaal zijn aangetroffen.

Geconcludeerd is, dat er in dit stadium vanwege de aanwezige verhardingen met beton (vloer voormalige schuur) en stelconplaten geen representatief onderzoek naar asbest in het granulaat mogelijk is. Er is op dit ogenblik geen mogelijkheid om voldoende monstermateriaal te nemen om een analyse volgens de NEN 5898 te laten uitvoeren. Geadviseerd wordt om het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in het puingranulaat te laten uitvoeren, nadat de betonvloer en de stelconplaten zijn verwijderd.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Steenveste BV is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Dorpsstraat 12b - 14 te Nibbixwoud, gemeente Medemblik.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode september - oktober 2018, conform de offerte van 15 augustus 2018. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is het nagaan of er daadwerkelijk een ondergrondse tank op de locatie heeft gelegen en of deze tot bodemverontreinigingen heeft geleid.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

## 2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek, dat in mei – juli 2018 is uitgevoerd, is reeds een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport met nummer 2018377.

### 2.1 EERDER ONDERZOEK

Op de locatie heeft Landview BV in mei – juli 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in het rapport met nummer 2018377 en kunnen als volgt kort worden samengevat.

Op de locatie zou een ondergrondse tank aanwezig zijn (geweest) in 1996. In de onderzochte historische bronnen zijn daar verder geen gegevens van naar voren gekomen. Op de locatie zijn, tijdens het veldonderzoek, geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een ondergrondse tank aangetroffen.

In de 5 mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het mengmonster van het slib, dat aanwezig is in de voormalige slootloop, is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen. In de overige 3 mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1, dat is bemonsterd op 25 mei 2018, is een sterk verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd; de gemeten concentratie overschrijdt de interventiewaarde. Daarnaast zijn lichte verhogingen van molybdeen, nikkel, benzeen en som C+T dichlooretheen aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 1, dat is bemonsterd op 29 juni 2018, is een matig verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verhogingen van molybdeen en som C+T dichlooretheen aangetroffen.

In het grondwater uit de peilbuizen 2 en 3 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en of molybdeen geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige laag met puingranulaat, ter plaatse van boring 20, is geen onderzoek uitgevoerd, aangezien het geen bodem betreft.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal geconstateerd. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen asbest in het voormalige pand aanwezig was en er in de grond geen bijmengingen met potentieel asbest verdacht materiaal zijn aangetroffen.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

De RUD NHN heeft het onderzoek beoordeeld. Aangegeven is dat er op 2 punten aanvullend onderzoek wordt verlangd. De RUD NHN heeft aangegeven dat ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tank aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd. Tevens is aangegeven dat ter plaatse van boring 20 de puinverharding (granulaat), uit preventief oogpunt, moet worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

## 2.2 AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK

Ten aanzien van de eventuele ligging van een ondergrondse tank op de locatie waren onduidelijkheden. In het verleden had de opdrachtgever reeds een archiefbezoek afgelegd. Hierbij zijn geen stukken over de eventuele aanwezigheid van een ondergrondse tank naar voren gekomen.

Uit deze gegevens blijkt wel dat de schuur in diverse fasen is gebouwd.

Op 11 september 2018 is er een bezoek afgelegd bij het Westfries Archief, hierbij zijn de stukken die bekend zijn over de locatie opnieuw opgevraagd. Uit de stukken blijkt dat er op de locatie daadwerkelijk een tank heeft gelegen.

In 1979 is de 2<sup>de</sup> hal van de schuur gebouwd. Uit de stukken blijkt dat in 1980 aan de zuidzijde van de hal een ondergrondse olietank van 10.000 liter heeft gelegen. In 1982 is echter de 3<sup>de</sup> hal gerealiseerd. Deze is over de ondergrondse tank geplaatst.

In het archief zijn verder geen stukken aanwezig over het saneren en of verwijderen van deze ondergrondse tank of over de aanwezigheid van andere ondergrondse brandstoftanks.

Om na te gaan of er een representatief onderzoek naar de aanwezigheid van asbest kan worden uitgevoerd, is op 13 september 2018 een locatie bezoek afgelegd. De boring 20 uit het verkennend bodemonderzoek kon worden geplaatst in een gat tussen de aanwezige stelconplaten.

Geconcludeerd is, dat er in dit stadium vanwege de aanwezige verhardingen met beton (vloer voormalige schuur) en stelconplaten geen representatief onderzoek naar asbest in het granulaat mogelijk is. Er is op dit ogenblik geen mogelijkheid om voldoende monstermateriaal te nemen om een analyse volgens de NEN 5898 te laten uitvoeren. Geadviseerd wordt om het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in het puingranulaat te laten uitvoeren, nadat de betonvloer en de stelconplaten zijn verwijderd.

### 3. OPZET BODEMONDERZOEK

#### 3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op basis van het aanvullende historisch onderzoek is bekend dat de ondergrondse tank ten zuiden van hal 2 heeft gelegen, onder de nu nog bestaande vloer van hal 3. Op de locatie zijn mogelijk verontreinigingen met olieproducten aanwezig.

#### 3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN (Nederlandse Eind Norm) onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

De tank heeft een omvang van 10.000 liter. Op basis van deze gegevens moeten minimaal de onderstaande werkzaamheden worden uitgevoerd.

**Tabel 1: Werkzaamheden**

|                                                       |   |                            |   |
|-------------------------------------------------------|---|----------------------------|---|
| Betonboringen                                         | 3 |                            |   |
| Aantal grondboringen tot 0,5 m beneden onderkant tank | 2 | Aantal analyses grond      | 2 |
| Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen      | 1 | Aantal analyses grondwater | 1 |

Aangezien de locatie is verhard met beton, kan de exacte locatie van de tank moeilijk worden bepaald; daarom zullen er aanvullend enkele boringen extra worden verricht.

De boringen worden verricht in de directe nabijheid van de ondergrondse tank. Er wordt van uit gegaan dat het vulpunt en het ontluchtingspunt in de directe omgeving van de tank aanwezig zijn (geweest). De meest verdachte boring wordt afgewerkt met een peilbuis. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0.5 m tot 1.5 m -grondwaterstand (NEN). Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Als oliegeur wordt aangetroffen, worden de meest verdachte grondmonsters met behulp van een steekbus genomen. Van de meest verdachte grondlagen worden 2 (meng)monsters onderzocht, na voorbereiding conform AS3000, op minerale olie, inclusief organische. Het grondwater wordt onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

#### 3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

##### **Grond**

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De grond wordt onderzocht op de gehalten aan minerale olie (GC). De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden de monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof ter vaststelling van de toetsingswaarden.

## Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties vluchtige aromatische stoffen (inclusief naftaleen), en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

## 3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.



## 4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 18 september 2018 door de heren F. Borst en H. Manshanden. De locatie waar de ondergrondse tank moet hebben gelegen of nog ligt is uitgemeten. Aan de hand van de naden in de vloer kon de grens tussen de tweede en derde hal worden ingeschat.

Om een groter gebied te kunnen onderzoeken zijn aanvullend op de beoogde opzet 3 extra boringen verricht. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Op de onderzoekslocatie zijn met behulp van de betonboor 4 gaten in het beton geboord. Met behulp van de edelmanboor zijn er 3 grondboringen tot circa 1,6 m –mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst. Direct langs de betonvloer zijn nog twee boringen tot circa 2 m –mv verricht.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,6 m -mv bestaat overwegend uit een laag zand op siltige klei.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, twee mengmonsters samengesteld. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal. In de onderstaande tabel staat de monsterselectie weergegeven.

**Tabel 2: monsterselectie**

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                | Analysepakket                                                 |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| mm1             | 0,80 - 1,30     | 100 (0,90 - 1,10)<br>101 (0,80 - 1,30)<br>102 (0,80 - 1,20) | AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies) |
| mm2             | 1,00 - 1,40     | 103 (1,05 - 1,30)<br>104 (1,05 - 1,40)<br>105 (1,00 - 1,40) | AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies) |

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 101 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 1,1 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 25 september 2018 door de heer H. Manshanden uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.

**Tabel 3: gegevens grondwater**

| Peilbuis | Filterdiepte<br>(m -mv) | Grondwaterstand<br>(m -mv) | pH<br>(-) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------|-------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|----------------------|
| 100      | 1,6-2,6                 | 0,84                       | 7,5       | 1610                | 22,12                |

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De grondwaterstand stond hoger dan tijdens het plaatsen van de peilbuis is ingeschat. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (100 t/m 105) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

## **4.2 ANALYSERESULTATEN GROND**

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In de mengmonsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd.

## **4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER**

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn in de mengmonsters van de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen, minerale olie en vluchtige aromaten, aangetroffen.

De hypothese dat in de bodem verontreinigingen met olie producten aanwezig kunnen zijn, wordt niet bevestigd.

Voor de overige conclusie wordt verwezen naar de resultaten van het verkennend bodemonderzoek met nummer 2017377, waarbij een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is geconstateerd in het slib van de voormalig aanwezige sloot. In het grondwater is lokaal een matig verhoogde concentraties aan arseen geconstateerd, daarnaast zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en som C+T dichlooretheen geconstateerd.

De aangetroffen verhogingen in de bodem zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin en de aanleg van rijbakken.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Graafwerkzaamheden dieper dan de grondwaterstand moeten mogelijk gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal geconstateerd. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er geen asbest in het voormalige pand aanwezig was en er in de grond geen bijmengingen met potentieel asbest verdacht materiaal zijn aangetroffen.

Geconcludeerd is, dat er in dit stadium vanwege de aanwezige verhardingen met beton (vloer voormalige schuur) en stelconplaten geen representatief onderzoek naar asbest in het granulaat mogelijk is. Er is op dit ogenblik geen mogelijkheid om voldoende monstermateriaal te nemen om een analyse volgens de NEN 5898 te laten uitvoeren. Geadviseerd wordt om het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in het puingranulaat te laten uitvoeren, nadat de betonvloer en de stelconplaten zijn verwijderd.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

## 6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

## 7. REFERENTIES

- \* *Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 12b-14 te Nibbixwoud, rapportnummer 2018377*, Landview BV, Hoorn, 5 juli 2018.
- \* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- \* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- \* *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- \* *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- \* *Wijziging Circulaire bodemsanering*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- \* *Wijziging Regeling bodemkwaliteit*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- \* *Leidraad Bodembescherming*. Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- \* *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ*. Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- \* *Grondwaterkwaliteit*. Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- \* *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec*. LievenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- \* *Tijdreis, over 200 jaar topografie*. [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345  
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

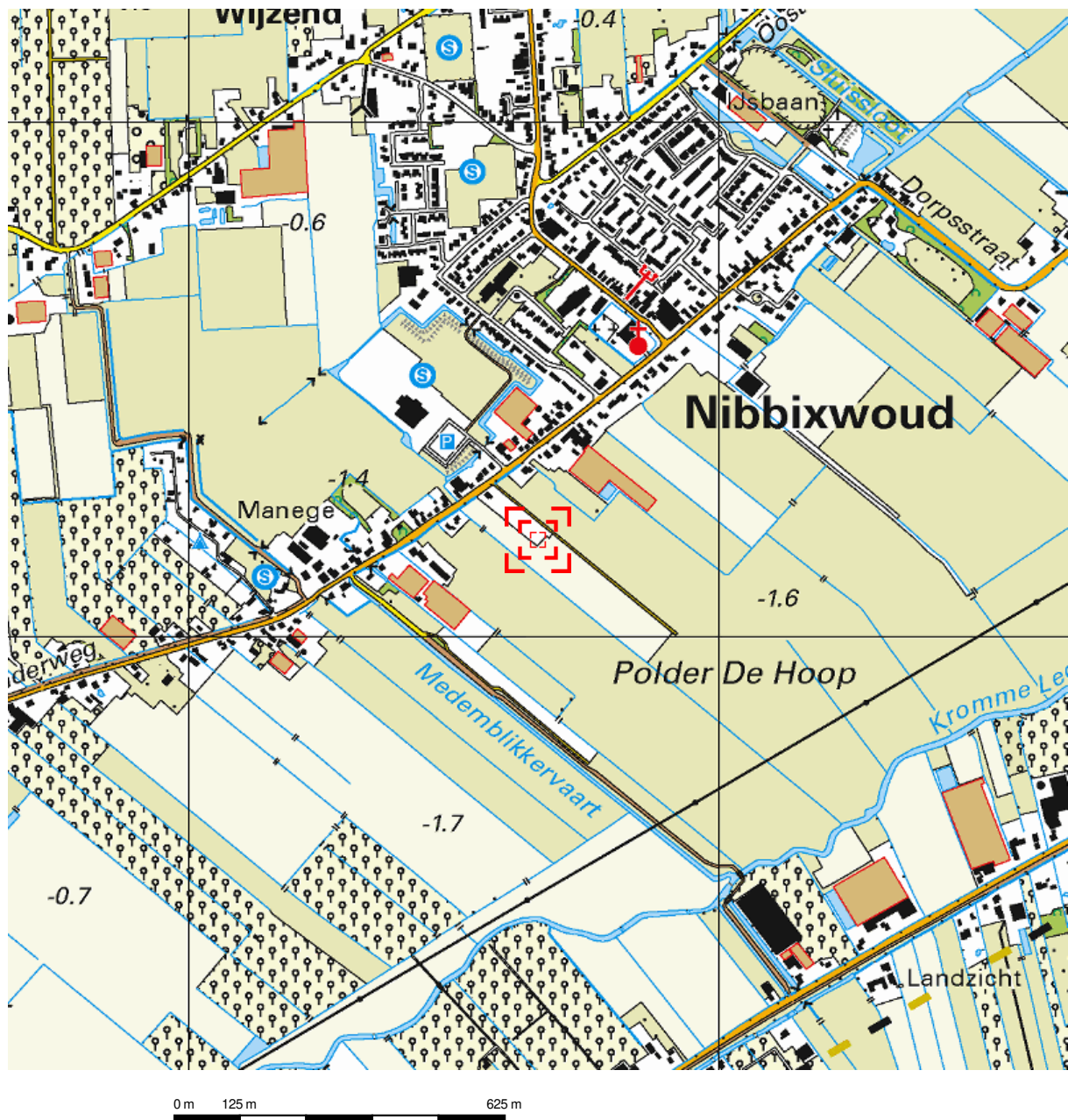
WOGNUM

M

230

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

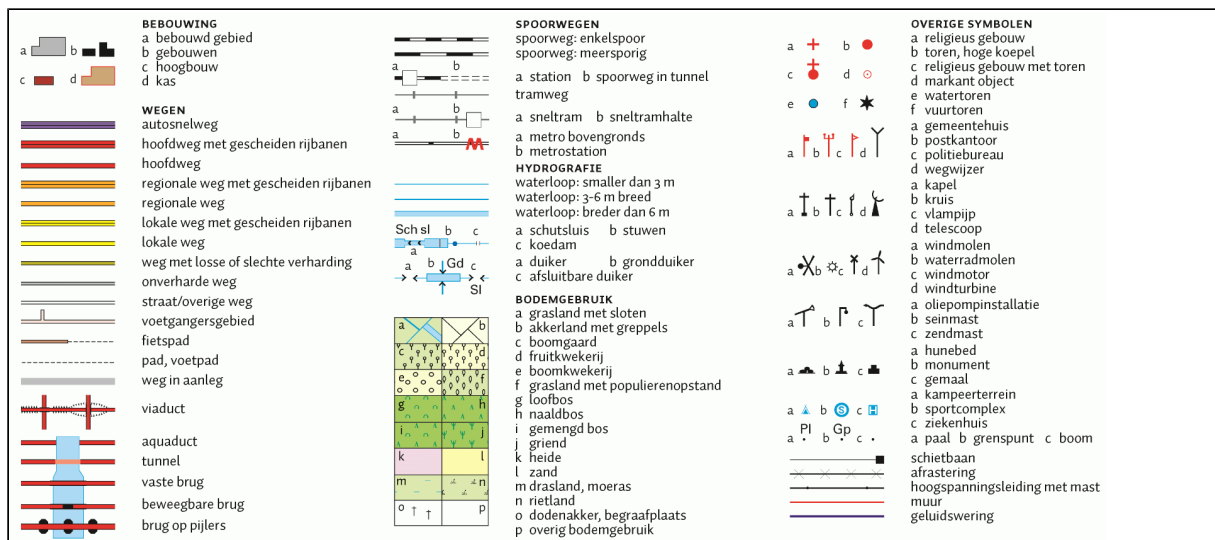
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

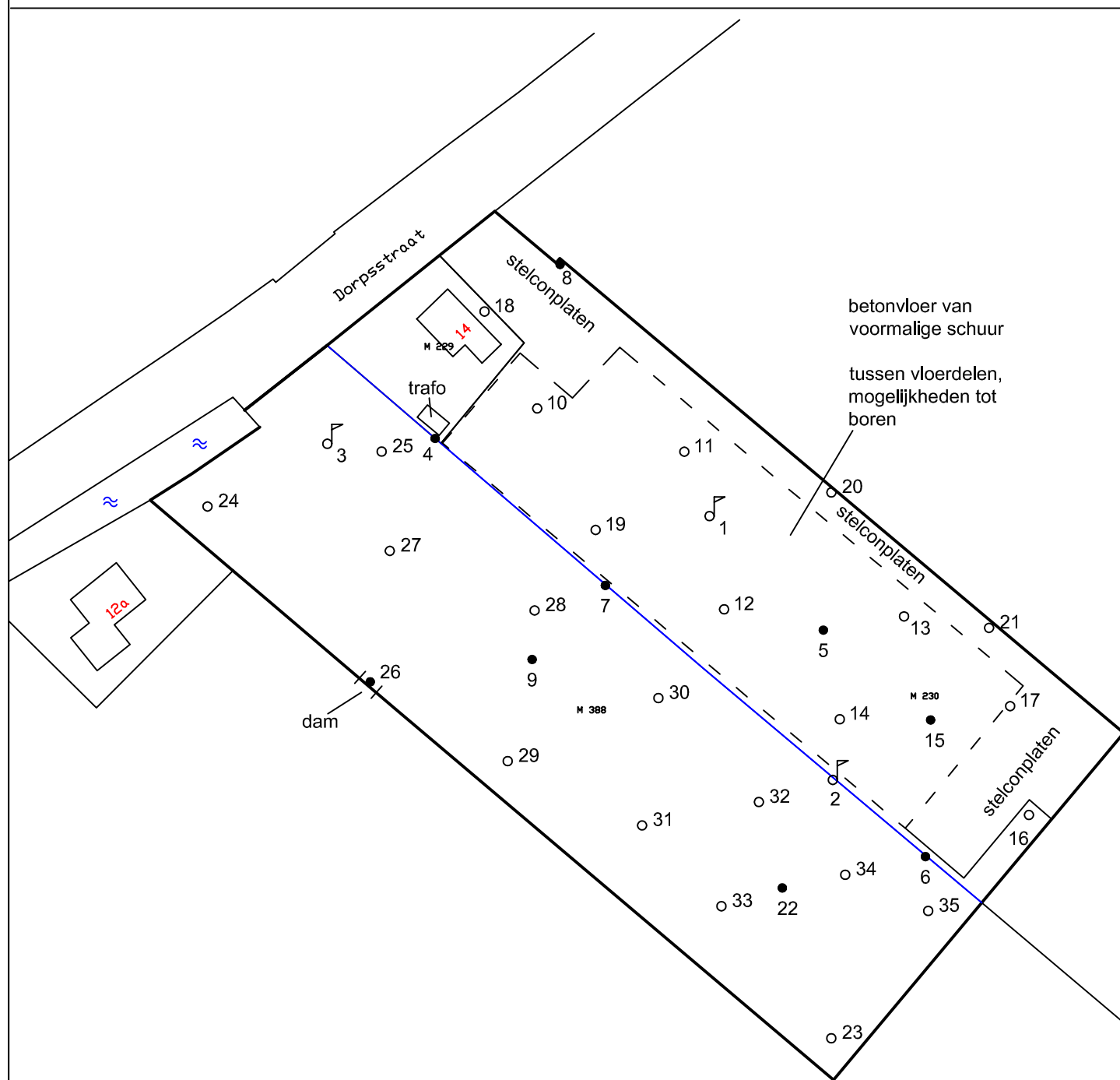
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WOGNUM M 230  
Dorpsstraat 14, NIBBIXWOUD  
CC-BY Kadaster.



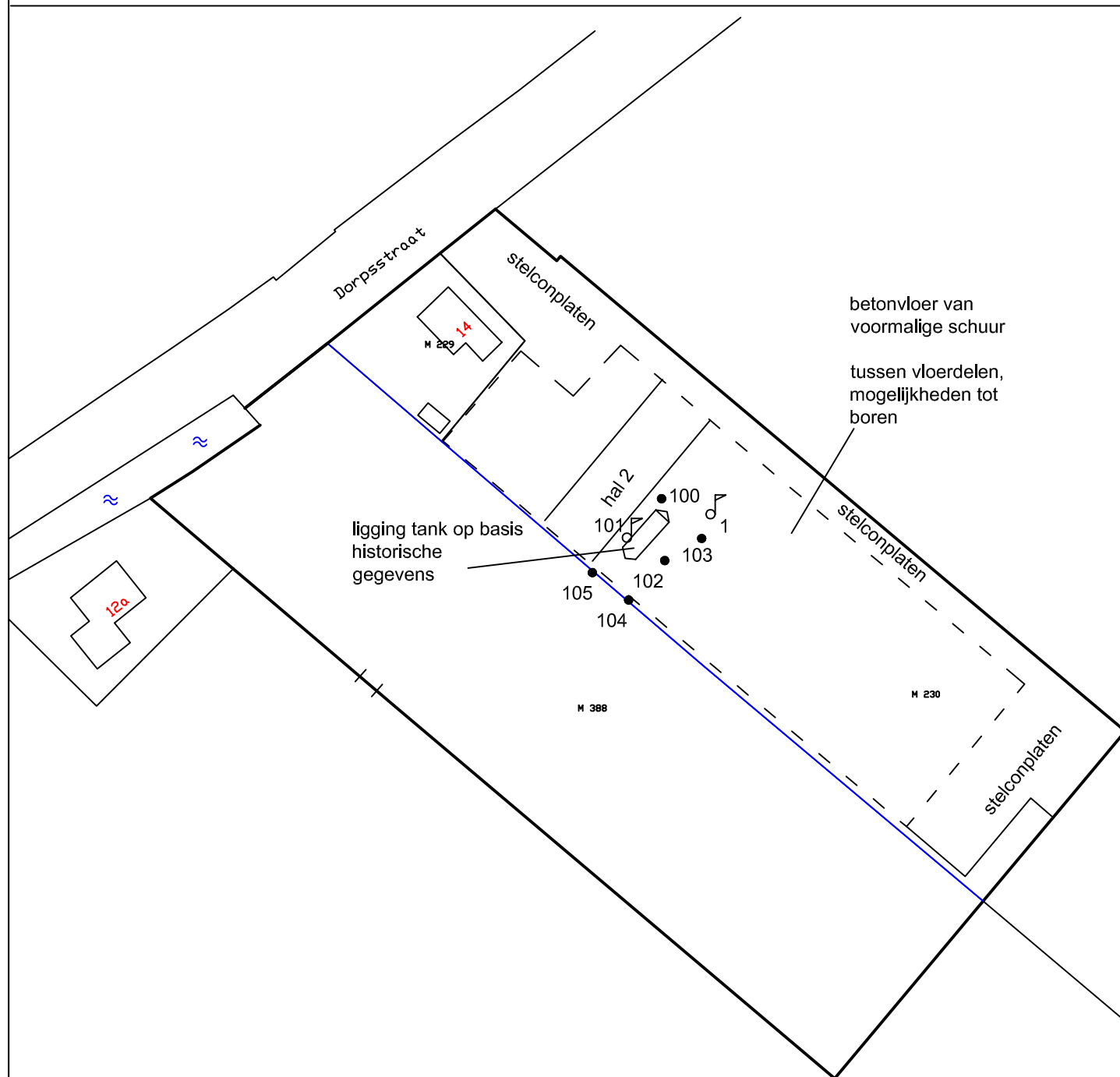


# BIJLAGE 2.1 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN 2018377



|         |                  |                                                                                                                        |                              |                                  |                                                                                                |
|---------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legenda |                  | Getekend door: PK                                                                                                      | Dorpsstraat 14 te Nibbixwoud |                                  | Schaal:<br>1:1000                                                                              |
| ♂       | NEN-peilbuis     | Datum: 13-06-2018                                                                                                      |                              |                                  |                                                                                                |
| •       | Boring tot GWS.  |  <div>Landview</div> Bodemonderzoek | Bijlage: 2.1                 | Projectnummer:<br>2018377        | <br>Noord |
| ◦       | Boring tot 0.5 m |                                                                                                                        |                              |                                  |                                                                                                |
|         |                  |                                                                                                                        |                              |                                  |                                                                                                |
| ≈       | Water            |                                                                                                                        |                              |                                  |                                                                                                |
| —       | gedempte sloot   |                                                                                                                        |                              |                                  |                                                                                                |
|         |                  | De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag                                                                                         |                              | Datum veldwerk: 17 en 18-05-2018 |                                                                                                |
|         |                  | Postbus 4060, 1620 HB Hoorn                                                                                            |                              | Boormeester: H. Manshanden       |                                                                                                |

## BIJLAGE 2.2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN

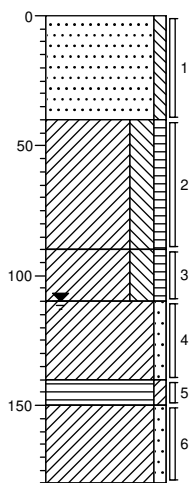


|         |                    |                   |  |                                                                                                                       |  |                                                                                                |  |
|---------|--------------------|-------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Legenda |                    | Getekend door: PK |  | Dorpsstraat 14 te Nibbixwoud                                                                                          |  | Schaal:<br>1:1000                                                                              |  |
| ♂       | NEN-peilbuis       | Datum: 10-10-2018 |  |  <b>Landview</b><br>Bodemonderzoek |  | Bijlage: <b>2.2</b>                                                                            |  |
| •       | Boring tot GWS.    |                   |  |                                                                                                                       |  | Projectnummer:<br>2018423                                                                      |  |
|         |                    |                   |  | De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag<br>Postbus 4060, 1620 HB Hoorn                                                         |  | <br>Noord |  |
| ☑       | Brandstof/olietank |                   |  |                                                                                                                       |  |                                                                                                |  |
| ≈       | Water              |                   |  |                                                                                                                       |  |                                                                                                |  |
| —       | aedempte sloot     |                   |  | Datum veldwerk: 18-09-2018                                                                                            |  |                                                                                                |  |
|         |                    |                   |  | Boormeester: F. Borst                                                                                                 |  |                                                                                                |  |

## BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: 100

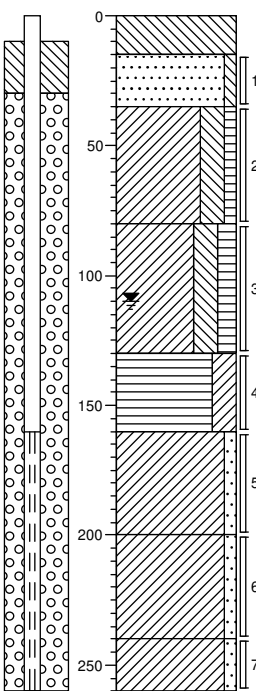
Datum: 18-09-2018



erf  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs  
  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin  
  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin  
  
Klei, zwak zandig, grijs  
  
Veen, zwak kleiig, donkerbruin  
Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 101

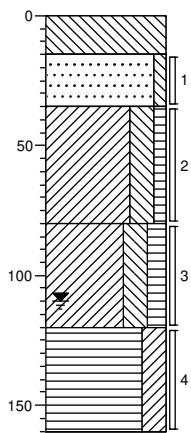
Datum: 18-09-2018



beton  
▲ Volledig beton  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs  
  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin  
  
Klei, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin  
  
Veen, sterk kleiig, donker zwartbruin  
  
Klei, zwak zandig, grijs  
  
Klei, zwak zandig, grijs  
  
Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 102

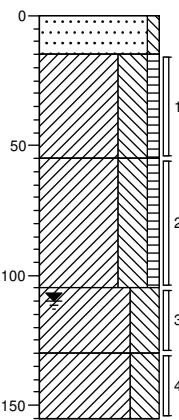
Datum: 18-09-2018



beton  
▲ Volledig beton  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs  
  
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin  
  
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin  
  
Veen, sterk kleiig, donker zwartbruin

Boring: 103

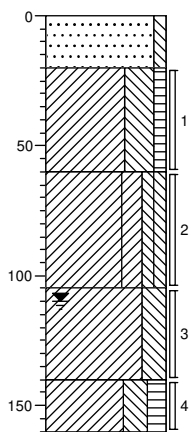
Datum: 18-09-2018



beton  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs  
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin  
  
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin  
  
Klei, uiterst siltig, bruingrijs  
Klei, uiterst siltig, bruingrijs

Boring: 104

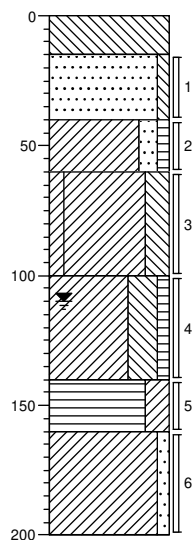
Datum: 18-09-2018



- gras
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
- Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
- Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, cremegrijs
- Klei, sterk siltig, grijs
- Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

Boring: 105

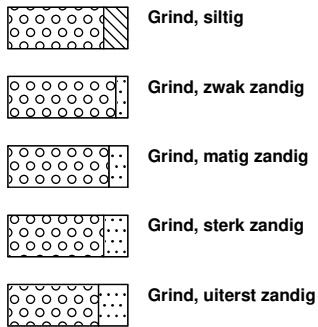
Datum: 18-09-2018



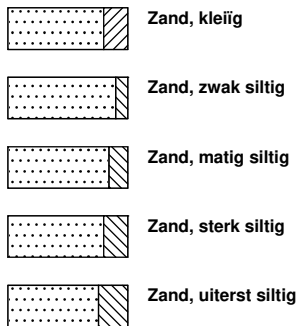
- beton
- ▲ Volledig beton
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
- Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs
- Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs
- Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs
- Veen, sterk kleiig, donkerbruin
- Klei, zwak zandig, grijs

## Legenda (conform NEN 5104)

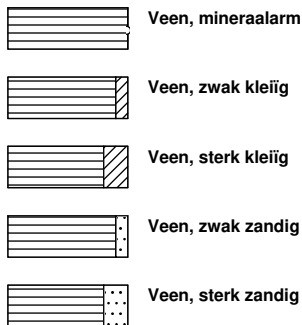
### grind



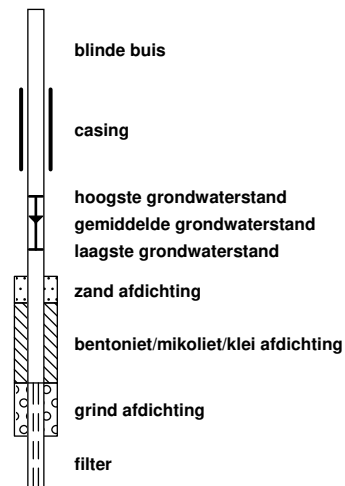
### zand



### veen



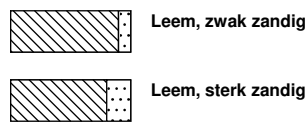
### peilbuis



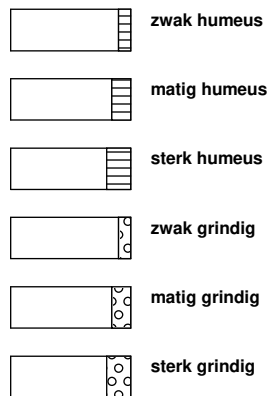
### klei



### leem



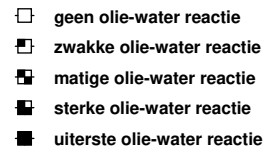
### overige toevoegingen



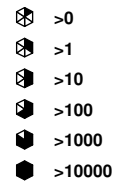
### geur



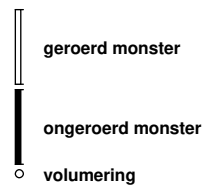
### olie



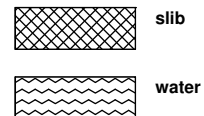
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



#### BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Dorpsstraat 12b - 14 te Nibbixwoud  
Projectnummer : 2018423

Project code: 810750  
813130

Landview B.V.  
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek  
Postbus 4060  
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018423-Dorps2  
Ons kenmerk : Project 810750  
Validatieref. : 810750\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ELZT-FDLG-JFAR-QIML  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 september 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 810750  
 Project omschrijving : 2018423-Dorps2  
 Opdrachtgever : Landview B.V.

## Monsterreferenties

5772269 = mm1 100 (90-110) 101 (80-130) 102 (80-120)  
 5772270 = mm2 103 (105-130) 104 (105-140) 105 (100-140)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/09/2018 | 18/09/2018 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 19/09/2018 | 19/09/2018 |
| Startdatum :                   | 19/09/2018 | 19/09/2018 |
| Monstercode :                  | 5772269    | 5772270    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 73,7 | 65,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,2  | 3,8  |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |
|-------------------------------------|----------|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 37 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|----|------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 810750  
Project omschrijving : 2018423-Dorps2  
Opdrachtgever : Landview B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

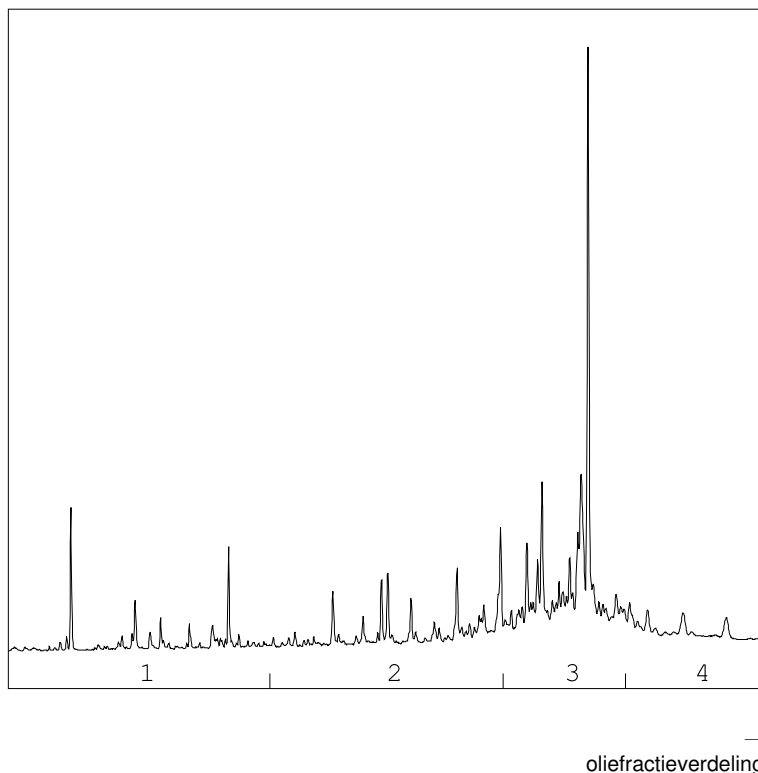
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte 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.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5772269  
**Project omschrijving** : 2018423-Dorps2  
**Uw referentie** : mm1 100 (90-110) 101 (80-130) 102 (80-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 810750  
Project omschrijving : 2018423-Dorps2  
Opdrachtgever : Landview B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode Uw referentie                             | monster | diepte   | barcode   |
|-------------------------------------------------------|---------|----------|-----------|
| 5772269 mm1 100 (90-110) 101 (80-130) 102 (80-120)    | 100     | 0.9-1.1  | 3026259AA |
|                                                       | 101     | 0.8-1.3  | 3026267AA |
|                                                       | 102     | 0.8-1.2  | 3026268AA |
| 5772270 mm2 103 (105-130) 104 (105-140) 105 (100-140) | 103     | 1.05-1.3 | 3026269AA |
|                                                       | 104     | 1.05-1.4 | 3026247AA |
|                                                       | 105     | 1-1.4    | 3026236AA |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 810750  
**Project omschrijving** : 2018423-Dorps2  
**Opdrachtgever** : Landview B.V.

---

## 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-, waterbodemonderzoek 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

---

Landview B.V.  
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek  
Postbus 4060  
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018423-Dorps2  
Ons kenmerk : Project 813130  
Validatieref. : 813130\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : AFDQ-KUYC-OEYJ-NFCH  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2018

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.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813130  
Project omschrijving : 2018423-Dorps2  
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties  
5778212 = 100-1-1 100 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2018  
Ontvangstdatum opdracht : 26/09/2018  
Startdatum : 26/09/2018  
Monstercode : 5778212  
Matrix : Grondwater

## 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 o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |
| som aromaten BTEX  | µg/l | 0,6    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813130  
Project omschrijving : 2018423-Dorps2  
Opdrachtgever : Landview B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie   | monster         | diepte | barcode   |
|-------------|-----------------|-----------------|--------|-----------|
| 5778212     | 100-1-1 100 (-) | 100-1-1 100 (-) |        | 0322341YA |



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 813130  
**Project omschrijving** : 2018423-Dorps2  
**Opdrachtgever** : Landview B.V.

---

## **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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5  
Aromaten (BTEXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

---

## BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

|              |                                                           |  |  |                                  |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2018423-Dorps2</b>                                     |  |  |                                  |  |  |  |
| Certificaten | <b>810750</b>                                             |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 8 oktober 2018 14:17 |  |  |  |

|                     |                                            |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5772269</b>                             |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | mm1 100 (90-110) 101 (80-130) 102 (80-120) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                    | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.2  | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 25.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 73.7 | <b>73.7</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

*Minerale olie*

|                                   |          |    |           |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 37 | <b>88</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|-----------|---|-----|------|------|

|                               |                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 5772269: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                                                             |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|-----|------|------|--|
| Monsterreferentie                                           |                            | 5772270                                       |              |              |     |      |      |  |
| Monsteromschrijving                                         |                            | mm2 103 (105-130) 104 (105-140) 105 (100-140) |              |              |     |      |      |  |
| Analyse                                                     | Eenheid                    | Analyseres.                                   | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW  | T    | I    |  |
| Lutum/Humus                                                 |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
| Organische stof                                             | % (m/m ds)                 | 3.8                                           | 10           |              |     |      |      |  |
| Lutum                                                       | % (m/m ds)                 | 25.0                                          | 25           |              |     |      |      |  |
| Droogrest                                                   |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
| droge stof                                                  | %                          | 65.6                                          | 65.6         | @            |     |      |      |  |
| Minerale olie                                               |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                           | mg/kg ds                   | < 35                                          | < 64         | -            | 190 | 2595 | 5000 |  |
| Toetsoordeel monster 5772270: Voldoet aan Achtergrondwaarde |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
| Legenda                                                     |                            |                                               |              |              |     |      |      |  |
| @                                                           | Geen toetsoordeel mogelijk |                                               |              |              |     |      |      |  |
| -                                                           | <= Achtergrondwaarde       |                                               |              |              |     |      |      |  |

## BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

|              |                                                                |  |  |                                  |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2018423-Dorps2</b>                                          |  |  |                                  |  |  |  |
| Certificaten | <b>813130</b>                                                  |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 8 oktober 2018 14:17 |  |  |  |

|                     |                 |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|-----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>5778212</b>  |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 100-1-1 100 (-) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid         | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*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   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

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

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 5778212: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Legenda</b> |                 |
| -              | <= Streefwaarde |

## BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Schaal 1:1000

EM Nieskops  
23

Wesem  
23 A

CH Karols  
25

W.H.M. Bronneberg  
25A



behoort bij besluit van  
b en w/d raad  
23-1-1980

met bekend  
te secretaris

*De Wethouder*



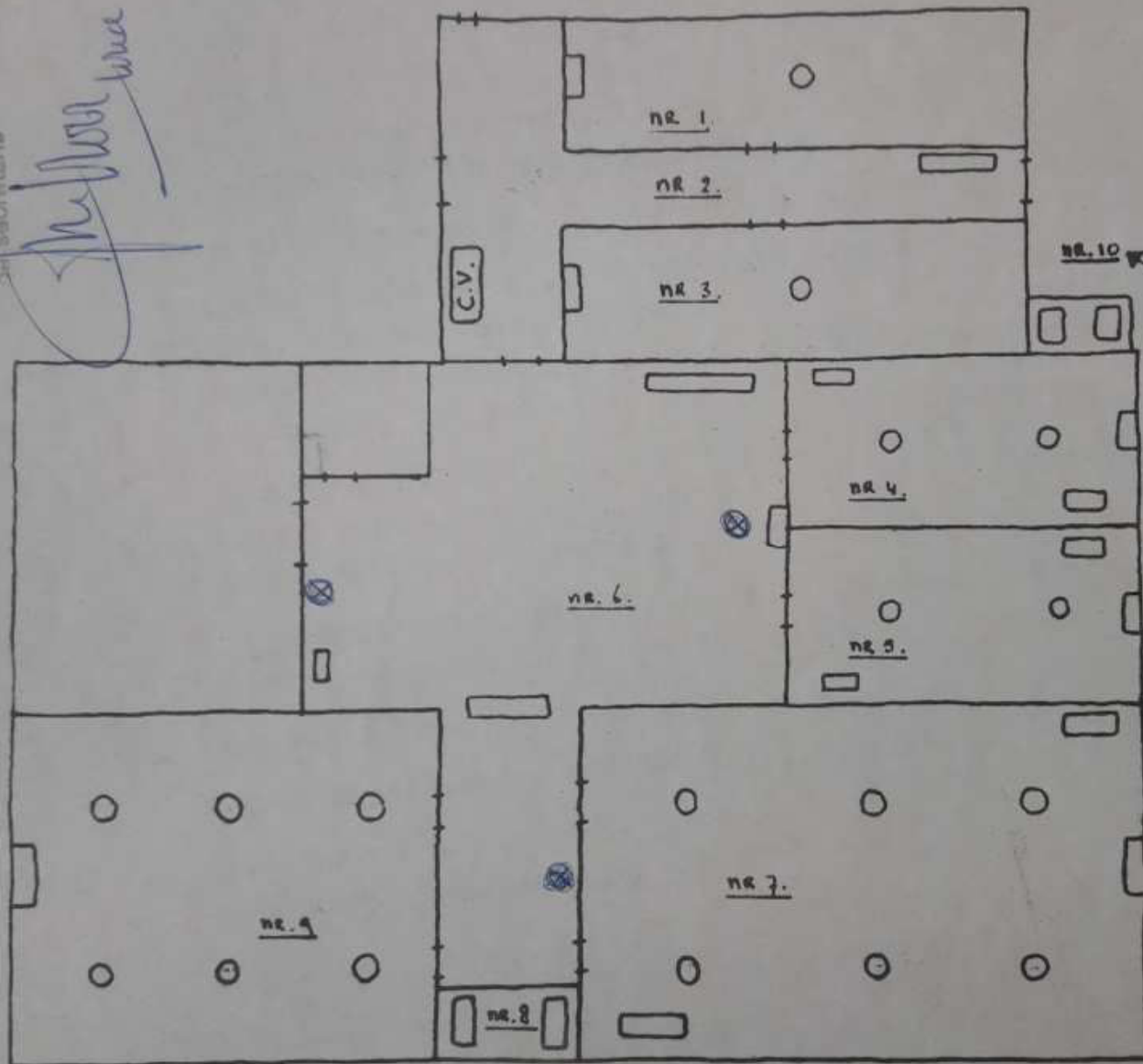
# BROERSEN EXPORT COMBINATIE

Dorpsstraat 14 - 1688 CE Nibbixwoud

Schaal 1 : 200

Toir  
psstraat  
t  
besluit van  
en wijkraad  
23-1-1980

bestaand  
de secretarie



nr. 10

Bestaande schuren

olietank

nr. 11.

## BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

