



MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

HOENKOOPSE BUURTWEG 40

TE HAASTRECHT



**Bodem**



# Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek

## Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht

|                           |                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rho Adviseurs voor leefruimte<br>Postbus 150<br>3000 AD Rotterdam                               |
| <b>Contactpersoon</b>     | Mevrouw E. Barendrecht                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>      | 17952.001                                                                                       |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                              |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                  |
| <b>Datum</b>              | 23 december 2021                                                                                |
| <b>Vestiging</b>          | Zuid-Holland<br>Hoofdweg 240<br>3067 GJ Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | De heer dr. Y. Boswinkel                                                                        |
| <b>Paraaf</b>             |              |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | De heer M. Zandvliet, MSc                                                                       |
| <b>Paraaf</b>             |              |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|    |                                                               |   |
|----|---------------------------------------------------------------|---|
| 1  | INLEIDING .....                                               | 1 |
| 2  | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK .....              | 1 |
| 3  | GERAADPLEEGDE BRONNEN.....                                    | 2 |
| 4  | HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE .....          | 2 |
| 5  | TOEKOMSTIGE SITUATIE .....                                    | 2 |
| 6  | CALAMITEITEN.....                                             | 3 |
| 7  | UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE..... | 3 |
| 8  | AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN .....                      | 3 |
| 9  | INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....          | 3 |
| 10 | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                            | 4 |
| 11 | TERREININSPECTIE .....                                        | 4 |
| 12 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                              | 5 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Rapport voorgaand zintuiglijk onderzoek

## **1 INLEIDING**

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

## **2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK**

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 1.300 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Haastrecht, sectie F, nummer 295.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,7 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 116.720$ ,  $Y = 446.120$ .

### 3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw E. Barendrecht), d.d. 21 december 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Omgevingsdienst Midden-Holland (online tool) d.d. 10 december 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Locatiegegevens van internet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch topografisch kaartmateriaal</li> <li>- basisregistratie grootschalige topografie</li> <li>- kadastrale gegevens</li> <li>- hoogtekarta</li> <li>- luchtfoto's</li> <li>- Google streetview</li> <li>- provinciale bodeminformatie</li> <li>- bodemopbouw</li> <li>- geo(hydro)logie</li> <li>- kabels en leidingen</li> </ul> | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a> |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 22 december 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - heden blijkt, dat de onderzoekslocatie in gebruik is als weiland en voor zover bekend altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Wel blijkt van historisch kaartmateriaal dat er rond 1959 een sloot lijkt te zijn gedempt welke van noordwest tot zuidoost over het terrein loopt.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Midden-Holland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens een mini-camping op de locatie te realiseren.

## 6 CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie is in 1990 door BKH een historisch bodemonderzoek (inclusief proefboringen) uitgevoerd ten aanzien van de slootdemping (rapportnummer BO231083, d.d. juni 1990, zie bijlage 3). Hierbij is aangetoond dat op de huidige onderzoekslocatie, ter plaatse van de slootdemping, een deel van de demping is uitgevoerd met puin. Er zijn verder geen analyses uitgevoerd om eventuele bodemverontreiniging vast te stellen. Tevens is onbekend of het puin asbestverdacht materiaal bevat.

## 8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich het erf en de bebouwing behorend bij Hoenkoopse Buurtweg 40. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan een watergang, met daarachter weilanden.

Ter plaatse van de woonboerderij aan de zuidkant van de huidige onderzoekslocatie is in 1998 door PRS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 9849140, d.d. 28 december 1998). Hierbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met nikkel, koper, zink en lood aangetoond en in het grondwater een lichte verontreiniging met chroom. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

## 9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is op de ontgravingskaart gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen" (bovengrond) en de zone "Landbouw/natuur" (ondergrond), van het gebied waarvoor de regio Midden-Holland en de gemeente Zoetermeer gezamenlijk een "Nota bodembeheer" hebben opgesteld. Op de toepassingskaart is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/natuur" (zowel boven- als ondergrond).

Op 2 juli 2020 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf,

blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

## **10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een weideveengrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 1,9$  m -NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 0,2$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **11 TERREININSPECTIE**

Op 21 december 2021 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## 12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de demping met bouwafval van een sloot, welke zintuiglijk is vastgesteld in een eerder uitgevoerd onderzoek (rapportnummer BO231083, d.d. juni 1990). Verwacht wordt, dat er ter plaatse van de slootdemping, wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Het dempingsmateriaal bevindt zich echter niet aan het oppervlakte. Boven het dempingsmateriaal is een bodemlaag aanwezig welk begroeid is met gras. Er zijn geen graafwerkzaamheden voorzien enkel de plaatsing van caravans en campers. Contactmogelijkheden zijn derhalve niet mogelijk met de mogelijk verontreinigde puinlaag. Uitgaande van het voorgaande zijn er voor het beoogde gebruik geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Veld- en laboratoriumonderzoek wordt daarom op dit moment niet noodzakelijk geacht. Indien in de toekomst graafwerkzaamheden gepland zijn en of het gebruik van de locatie wijzigt, kan mogelijk wel een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk zijn. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag.

Indien in de toekomst ter plaatse van de gedempte sloot onderzoek noodzakelijk blijkt te zijn dient het onderzoek ter plaatse van de gedempte sloot uitgevoerd te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het overige terreindeel kan in dat geval volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL) worden onderzocht. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Verder is de locatie onverdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging. Hier worden op basis van het vooronderzoek géén verontreinigingen verwacht die een milieuhygiënische belemmeringen kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

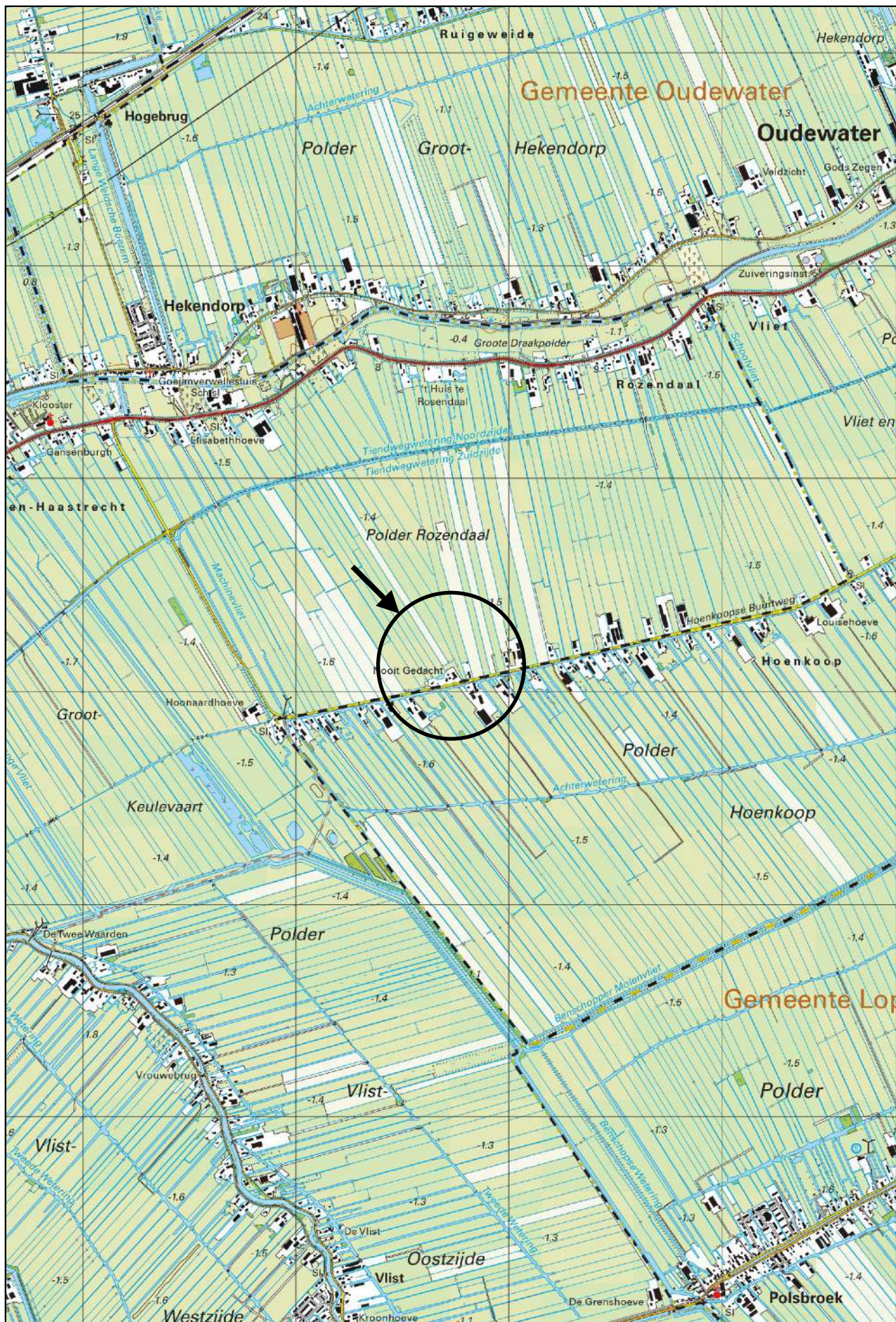
Wanneer (op termijn) grond van de locatie wordt afgevoerd, is het raadzaam om in dit stadium ook de parameter PFAS in het onderzoek mee te nemen. De resultaten worden in dat geval indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy  
Rotterdam, 23 december 2021

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



**Legenda**

- Gedempte sloot
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Opnamerichting foto

|                                                    |                    |                   |
|----------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Titel:</b> Locatieschets Hoenkoopse Buurtweg 40 |                    | A4                |
|                                                    | PROJECT: 17952.001 |                   |
|                                                    | SCHAAL: 1:500      | DATUM: 22-12-2021 |
|                                                    | GETEKEND: RNa      | BIJLAGE: 2a       |

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

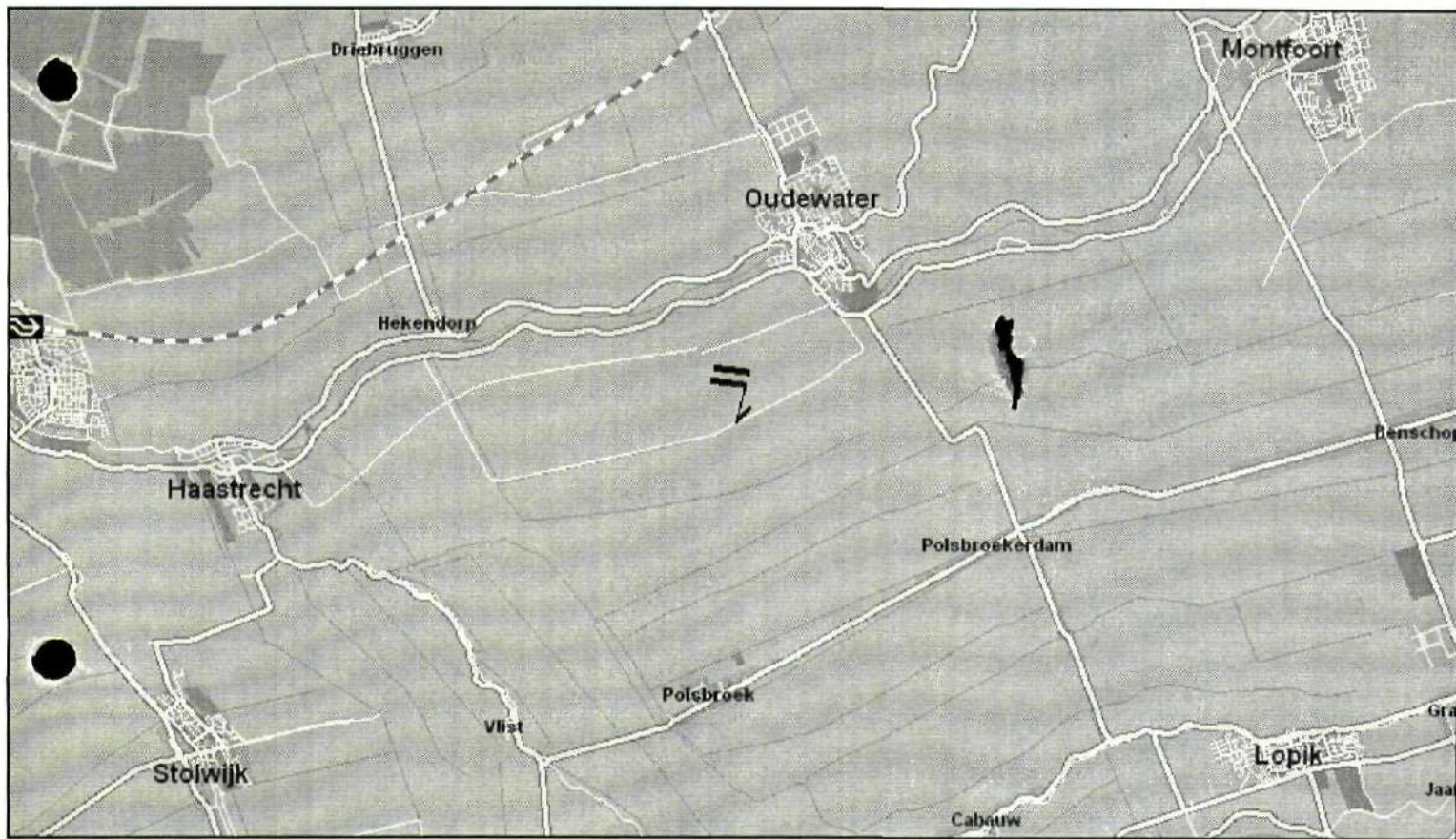


Foto 3.

## **Bijlage 3   Rapport voorgaand zintuiglijk onderzoek**

Klaproos Licht- en Geluidverhuur  
Hoenkoopse Buurtweg 40  
2851 AK Haastrecht  
(0348) 56 03 97

Buiten gebied k'waard



PROVINCIE ZUID-HOLLAND

B.I.O. Krimpenerwaard te Vlist  
Lokatiennaam : Sectie C 1466  
Lokatieadres : Hoenkoopscheweg  
IBS-code: 561/128

's-Gravenhage, juni 1990

Smidswater 23  
Postbus 93224, 2509 AE 's-Gravenhage  
Telefoon 070-471414\*, Telex 32070 bkh nl  
Telefax 070-458903

ADVIESBUREAU

BONGAERTS, KUYPER EN HUISWAARD



## 2. ONDERZOEK FASE 1 EN 2

### 2.1. Resultaten

De resultaten van het onderzoek zijn hieronder weergegeven in tabelvorm. De tijdens de eerste fase verzamelde gegevens staan onder "dossiergegevens". In de gevallen waarbij de kadastrumnummers inmiddels gewijzigd zijn staan de oude nummers tussen haakjes achter de recente nummers. De tijdens het veldbezoek van de tweede fase verzamelde gegevens staan onder "veldgegevens". De kadastrale nummers van de in het veld aangetroffen demping zijn hier o.a. weergegeven. Niet onder de lokatiennaam bekende, in het veld aangetroffen, dempingen zijn gerapporteerd bij "opmerkingen" of staan apart vermeld met een toevoeging "b", "c", of "d" achter het IBS-nummer. De door middel van het interview verkregen informatie is opgenomen in de tabel met als achtervoegsel "(i)". Als er zintuiglijk waarneembare verontreinigingen zijn aangetroffen staat dit onder "opmerkingen".

#### Dossiergegevens

|                               |                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IBS-code                      | : 561/128                                                                                                                                    |
| Lokatie naam                  | : Sectie C 1466                                                                                                                              |
| Correlatie                    | : -                                                                                                                                          |
| Adres lokatie                 | : Hoenkoopscheweg                                                                                                                            |
| Plaats lokatie                | : Haastrecht                                                                                                                                 |
| Kadaster                      | : Sectie C: 1598 (Sectie C: 1466)                                                                                                            |
| Eigenaar                      | : A.T. Oskam — 2003                                                                                                                          |
| Adres eigenaar                | : Hoenkoopsebuurtweg 40                                                                                                                      |
| Plaats eigenaar               | : Haastrecht                                                                                                                                 |
| Oud eigenaar                  | : T. Oskam                                                                                                                                   |
| Gebruiker                     | : A.T. Oskam                                                                                                                                 |
| Adres gebruiker               | : Hoenkoopsebuurtweg 40                                                                                                                      |
| Plaats gebruiker              | : Haastrecht                                                                                                                                 |
| Telefoon                      | : -                                                                                                                                          |
| Dempingsmateriaal             | : huisvuil, hout, blikken, puin                                                                                                              |
| Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | : 120                                                                                                                                        |
| Inhoud (m <sup>3</sup> )      | : -                                                                                                                                          |
| Vergunning                    | : illegaal                                                                                                                                   |
| Stortperiode                  | : apr/mei 1980                                                                                                                               |
| Vervoerder                    | : gebruiker                                                                                                                                  |
| Opmerkingen                   | : Het bovenstaande lokatie-adres is het adres dat is vermeld in het MJP. Het adres waar de demping is aangetroffen is Hoenkoopsebuurtweg 40. |

In het aanmeldingsformulier stond abusievelijk huisnummer 46 i.p.v. 40. Op 15 april 1980 is door de Rijkspolitie proces verbaal opgemaakt vanwege demping van bovengenoemd materiaal in 2 sloten. Op 25 april 1980 verzocht de heer Oskam om ontheffing voor de aanleg van erfverharding op het bovengenoemd perceel. De ontheffing werd niet verleend daar de werkzaamheden grotendeels waren uitgevoerd (brief van het provinciaal bestuur d.d. 3 juni 1981).

+ zelfde adres  
Klaproos Licht-geluid  
verhuren  
560397

564255

### Veldgegevens

Dempingssoort : 1 sloot op erf  
Gebruik : erf, pad  
Kadaster : Sectie C: 1598  
Dempingsmateriaal : puin; beton, pannengruis, riet, grond (i)  
Totale lengte (m) : 60  
Gem. breedte (m) : 5  
Oppervlakte (m<sup>2</sup>) : 300  
Afdeklaag : erfverharding; venig materiaal  
Dikte afdeklaag(m) : -; 0,10-0,40  
Opmerkingen : In het proces verbaal worden twee sloten genoemd.  
Waarschijnlijk is de vertakking van de sloot langs de  
Hoenkoopseweg als afzonderlijke sloot gerekend.

### 2.2. Evaluatie

Bij de rapportage van de evaluatie is gebruik gemaakt van een classificatie met min- en plustekens, waarbij plustekens positief doorwerken in de beslissing voor verder onderzoek in fase 3. De gegevens zijn geëvalueerd zowel op basis van het stortmateriaal van het dossier als van de in het veld geconstateerde dempingsmateriaal. Zo krijgt een alleen met takken gedempte sloot de classificatie -- en een met shredder gedempte sloot de classificatie ++. Daarnaast is de aanwezigheid van een deklaag en de eventueel hierin aangetroffen verontreinigingen betrokken in de evaluatie. Ook zijn de minder zwaarwegende criteria van de grootte van de demping en de veldindruk meegenomen in de evaluatie. De evaluatie is hieronder schematisch weergegeven.

Eval. stort (dos) : -  
Eval. stort (veld) : -  
Eval. deklaag : -  
Eval. grootte : -/+  
Veldindruk :

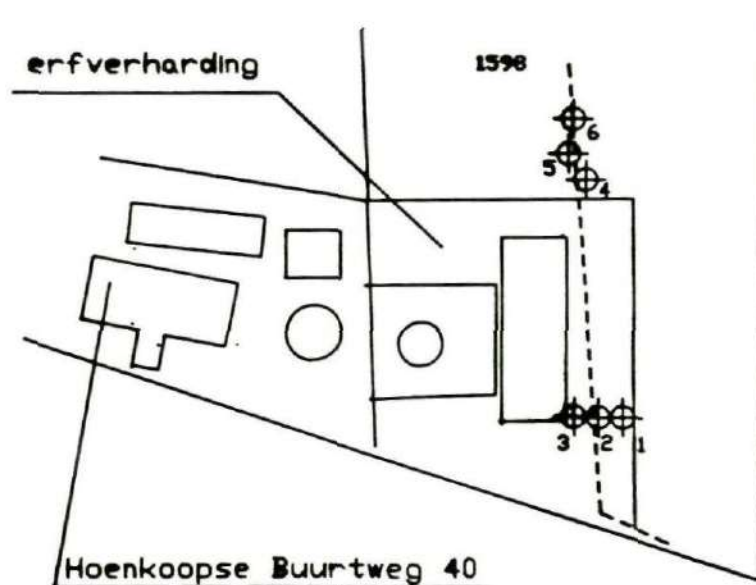
### 2.3. Conclusie en aanbeveling

Op grond van de evaluatie en het gebruik van de lokatie zijn de conclusie en aanbeveling als volgt geformuleerd:

De demping bestaat hoofdzakelijk uit puin. Er zijn geen zintuiglijk waarneembare verontreinigingen geconstateerd in de afdeklaag. Verder onderzoek op de lokatie wordt niet aanbevolen.

Adviesbureau BKH

B I J L A G E N



## LEGENDA

- perceelbegrenzing
- gedempte sloot
- ▨ gedempte put
- ⊕ boring
- ⊕<sub>2,5</sub> peilbuis met onderkant filter 2,5 m - mv

PROVINCIE: ZUID-HOLLAND

B.I.O. KRIMPENERWAARD TE VLIST

LIGGING VAN DEMPING EN BOORPUNTEN

ADVIESBUREAU

bkh

BONGAERTS, KUYPER EN HUISVAARD

SCHAAL

1 : 1000

PROJECTNR

B0231083

BIJLAGE

1

Opdrachtgever : Provincie Zuid-Holland  
Project : BIO-Krimpenerwaard  
Projectplaats : Vlist  
Project no. : BO231083

Boorbeschrijvingen 2<sup>e</sup> fase

| Lokatie | Boorpunt | Diepte<br>(cm-m.v.) | Aard            | Bijzonderheden |
|---------|----------|---------------------|-----------------|----------------|
| 128     | 1        | 0-40                | venig materiaal |                |
|         |          | 40-                 | puin            |                |
|         | 2        | 0-40                | venig materiaal |                |
|         |          | 40-                 | puin            |                |
|         | 3        | 0-120               | venig materiaal |                |
|         | 4        | 0-10                | venig materiaal |                |
|         |          | 10-                 | puin            |                |
|         |          | 0-10                | venig materiaal |                |
|         | 5        | 10-                 | puin            |                |
|         |          | 0-10                | venig materiaal |                |
|         | 6        | 0-10                | venig materiaal |                |
|         |          | 10-                 | puin            |                |

Verklarende woordenlijst

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IBS                                               | : De Interimwet Bodemsanering (IBS), en de daarbij behorende Leidraad Bodemsanering geven regels voor de aanpak van bodemverontreinigingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Toetsingstabel                                    | : In de toetsingstabel staan de A-, B- en C-waarden vermeld voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A-, B-, C-waarden                                 | : Concentratieniveaus, opgenomen in de Toetsingstabel van de Leidraad Bodemsanering, waaraan aangetroffen gehalten getoetst kunnen worden. Zij vormen een indicatie voor de noodzaak van verder onderzoek/sanering en zijn zodoende probleemstellend van aard.                                                                                                                                                                                                  |
| Oriënterend onderzoek                             | : Bij een oriënterend onderzoek wordt een beperkt aantal grond- en watermonsters genomen. Gekeken wordt of daarin verhoogde concentraties verontreinigende stoffen voorkomen. De concentraties worden beoordeeld volgens de normen van de Toetsingstabel.                                                                                                                                                                                                       |
| Bijzonder Inventariserend onderzoek               | : Onderzoek waarin een aantal mogelijke verontreinigingsgevallen geïnventariseerd wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verificatie-onderzoek                             | : Onderzoek dat wordt uitgevoerd om te controleren of de resultaten van een eerder onderzoek bevestigd worden. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat een bepaalde stof door biologische processen is afgebroken en daardoor niet aanwezig is.                                                                                                                                                                                                                        |
| Nader onderzoek                                   | : Vervolgonderzoek op een oriënterend onderzoek of een bijzonder inventariserend onderzoek. In een nader onderzoek wordt de mate en de omvang van de verontreiniging vastgesteld, evenals het risico voor mens en milieu.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Peilbuis                                          | : Plastic buis waarin openingen zijn gemaakt in de onderkant. Deze wordt in de grond gebracht tot onder de grondwaterspiegel, zodat grondwatermonsters genomen kunnen worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zintuiglijke waarneming                           | : Waarnemingen in het veld aan grond en grondwater door zien en ruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Verordening bescherming landschap en bodem (vblb) | : Een niet meer bestaande provinciale verordening, welke verbodsregels bevatte voor het in het landelijk deel van de gemeente hebben van een stort-, bewaar- of opslagplaats. Het verbod boogde bescherming van het Zuidhollands landschap tegen ontsiering en verontreiniging van de bodem en/of aantasting van het natuurlijk milieu. Ontheffingen voor het dempen van sloten konden ingevolge deze verordening door het Provinciaal Bestuur worden verleend. |
| Lokatienaam                                       | : Naam van de lokatie als vermeld in het MJP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MJP                                               | : Meerjarenprogramma bodemsanering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Shredder                                          | : Residuen die ontstaan bij het verkleinen van voornamelijk uit metaal bestaande voorwerpen, waaronder autowrakken. Shredderafval bestaat uit kunststof, rubber, textiel en metaal.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aromaten en halogenen                             | : Groep vluchtige stoffen die onder meer voorkomen in oplosmiddelen, terpentine, benzine, tri en tetra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cyanide                                           | : Afvalstof die ontstaat bij gaswinning uit steenkool en bij reactie tussen ammonia, lucht en methaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EOX                                               | : Verzamelnaam voor een groot aantal gechloreerde organische stoffen, aanwezig in bestrijdings- en reinigingsmiddelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Metalen                                           | : Groep van stoffen waaronder lood, zink, chroom, koper, kwik, nikkel, cadmium (in kleurstoffen en batterijen), arseen (in bestrijdingsmiddelen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Olie                                              | : Verzamelnaam voor alle minerale oliën die voorkomen in huisbrandolie, smeerolie, brandstoffen e.d.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PAK's                                             | : Teerachtige stoffen, aanwezig in asfalt, bitumen, kolen, verbrandingsproducten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| pH                                                | : Zuurgraad van een vloeistof. Een pH kleiner dan 7,0 betekent een zure vloeistof, een pH groter dan 7,0 een basische vloeistof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EC                                                | : Elektrisch geleidingsvermogen van een vloeistof. Dit geeft een indicatie over de hoeveelheid opgeloste deeltjes in de vloeistof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Concentratieniveaus \*\*: A - referentiewaarde

B - toetsingswaarde voor (nader)onderzoek

C - toetsingswaarde voor sanering(-sonderzoek)

Concentraties voor grond in mg/kg droge stof en voor grondwater in µg/l

| Stof                                                 | Grond |     |      | Grondwater |      |      | Stof                                                                                                                                                                                                                                        | Grond         |      |                   | Grondwater |     |     |
|------------------------------------------------------|-------|-----|------|------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|-------------------|------------|-----|-----|
|                                                      | (A)   | (B) | (C)  | (A)        | (B)  | (C)  |                                                                                                                                                                                                                                             | (A)           | (B)  | (C)               | (A)        | (B) | (C) |
| I. METALEN                                           |       |     |      |            |      |      | V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN (CKS)                                                                                                                                                                                                      |               |      |                   |            |     |     |
| Cr Chroom                                            | *     | 250 | 800  | *          | 50   | 200  | Alifatische CKS indiv. †                                                                                                                                                                                                                    | *             | 5    | 50                | 0,01       | 10  | 50  |
| Co Cobalt                                            | 20    | 50  | 300  | 20         | 50   | 200  | Alifatische CKS totaal                                                                                                                                                                                                                      | -             | 7    | 70                | -          | 15  | 70  |
| Ni Nikkel                                            | *     | 100 | 500  | *          | 50   | 200  | Chloorbenzenen indiv.                                                                                                                                                                                                                       | *             | 1    | 10                | 0,01       | 0,5 | 2   |
| Cu Koper                                             | *     | 100 | 500  | *          | 50   | 200  | Chloorbenzenen totaal                                                                                                                                                                                                                       | -             | 2    | 20                | -          | 1   | 5   |
| Zn Zink                                              | *     | 500 | 3000 | *          | 200  | 800  | Chloorfenolen indiv.                                                                                                                                                                                                                        | *             | 0,5  | 5                 | 0,01       | 0,3 | 1,5 |
| As Arseen                                            | *     | 30  | 50   | *          | 30   | 100  | Chloorfenolen totaal                                                                                                                                                                                                                        | -             | 1    | 10                | -          | 0,5 | 2   |
| Mo Molybdeen                                         | 10    | 40  | 200  | 5          | 20   | 100  | Chloor-PCB's totaal                                                                                                                                                                                                                         | *             | 1    | 10                | -          | 0,2 | 1   |
| Cd Cadmium                                           | *     | 5   | 20   | *          | 2,5  | 10   | PCB's totaal                                                                                                                                                                                                                                | *             | 1    | 10                | 0,01       | 0,2 | 1   |
| Sn Tin                                               | 20    | 50  | 300  | 10         | 30   | 150  | EOCl totaal                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1           | 8    | 80                | 1          | 15  | 70  |
| Ba Barium                                            | 200   | 400 | 2000 | 50         | 100  | 500  |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Hg Kwik                                              | *     | 2   | 10   | *          | 0,5  | 2    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Pb Lood                                              | *     | 150 | 600  | *          | 50   | 200  |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| II. AMORGANISCHE VERONTREINIGINGEN                   |       |     |      |            |      |      | VI. RESTRIJDINGSMIDDELEN                                                                                                                                                                                                                    |               |      |                   |            |     |     |
| NH <sub>4</sub> (als N)                              | -     | -   | -    | *          | 1000 | 3000 | Org. chloor indiv.                                                                                                                                                                                                                          | *             | 0,5  | 5                 | 0,01       | 0,2 | 1   |
| F totaal                                             | *     | 400 | 2000 | 300        | 1200 | 4000 | Org. chloor totaal                                                                                                                                                                                                                          | -             | 1    | 10                | -          | 0,5 | 2   |
| CN totaal-vrij                                       | 1     | 10  | 100  | 5          | 30   | 100  | Niet chloor indiv.                                                                                                                                                                                                                          | *             | 1    | 10                | 0,01       | 0,5 | 2   |
| CN totaal-complex                                    | 5     | 50  | 500  | 10         | 50   | 200  | Niet chloor totaal                                                                                                                                                                                                                          | -             | 2    | 20                | -          | 1   | 5   |
| S totaal-sulfiden                                    | 2     | 20  | 200  | 10         | 100  | 300  |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Br totaal                                            | 20    | 50  | 300  | *          | 500  | 2000 |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| PO <sub>4</sub> (als P)                              | -     | -   | -    | *          | 200  | 700  |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| III. AROMATISCHE VERBINDINGEN                        |       |     |      |            |      |      | VII. OVERIGE VERONTREINIGINGEN                                                                                                                                                                                                              |               |      |                   |            |     |     |
| Benzeen                                              | 0,05  | 0,5 | 5    | 0,2        | 1    | 5    | Tetra-hydrofuran                                                                                                                                                                                                                            | 0,1           | 4    | 40                | 0,5        | 20  | 60  |
| Ethyl-benzeen                                        | 0,05  | 5   | 50   | 0,2        | 20   | 60   | Pyridine                                                                                                                                                                                                                                    | 0,1           | 2    | 20                | 0,5        | 10  | 30  |
| Tolueen                                              | 0,05  | 3   | 30   | 0,2        | 15   | 50   | Tetra-hydrothiofeen                                                                                                                                                                                                                         | 0,1           | 5    | 50                | 0,5        | 20  | 60  |
| Xylenen                                              | 0,05  | 5   | 50   | 0,2        | 20   | 60   | Cyclohexanon                                                                                                                                                                                                                                | 0,1           | 6    | 60                | 0,5        | 15  | 50  |
| Aromaten totaal                                      | -     | 7   | 70   | -          | 30   | 100  | Styreen                                                                                                                                                                                                                                     | 0,1           | 5    | 50                | 0,5        | 20  | 60  |
| Fenolen                                              | 0,05  | 1   | 10   | 0,2        | 15   | 50   | Ftalaten totaal                                                                                                                                                                                                                             | 0,1           | 50   | 500               | 0,5        | 10  | 50  |
| IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK) |       |     |      |            |      |      | Geoxyd. PAK's totaal                                                                                                                                                                                                                        | 1             | 200  | 2000              | 0,2        | 100 | 400 |
| Naftaleen                                            | *     | 5   | 50   | 0,2        | 7    | 30   | Minerale olie                                                                                                                                                                                                                               | *             | 1000 | 5000              | 50         | 200 | 600 |
| Fenantreen                                           | *     | 10  | 100  | 0,005      | 2    | 10   |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Antraceen                                            | *     | 10  | 100  | 0,005      | 2    | 10   |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Fluorantheen                                         | *     | 10  | 100  | 0,005      | 1    | 5    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Chryseen                                             | *     | 5   | 50   | 0,005      | 0,5  | 2    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Benzo(a)antraceen                                    | *     | 5   | 50   | 0,005      | 0,5  | 2    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Benzo(a)pyreen                                       | *     | 1   | 10   | 0,005      | 0,2  | 1    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Benzo(k)fluorantheen                                 | *     | 5   | 50   | 0,005      | 0,5  | 2    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Indeno (1,2,3cd)pyreen                               | *     | 5   | 50   | 0,005      | 0,5  | 2    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| Benzo(ghi)peryleen                                   | *     | 10  | 100  | 0,005      | 1    | 5    |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
| PAK's totaal                                         | 1     | 20  | 200  | -          | 10   | 40   |                                                                                                                                                                                                                                             |               |      |                   |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | † Voorlopige referentiewaarden MPV-B9:                                                                                                                                                                                                      |               |      |                   |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      |                                                                                                                                                                                                                                             | Grond (µg/kg) |      | Grondwater (µg/l) |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | Dichloormethaan                                                                                                                                                                                                                             | 0,05          |      | 0,2               |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | Trichloormethaan                                                                                                                                                                                                                            | 0,01          |      | 0,01              |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | Tetrachloormethaan                                                                                                                                                                                                                          | 0,5           |      | 0,1               |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | De detectielimieten overschrijden de referentiewaarden in groep III voor grond en in de groepen III, IV, V, VI en minerale olie voor grondwater. In deze gevallen is in de A-kolommen een indicatie van de gangbare detectielimiet gegeven. |               |      |                   |            |     |     |
|                                                      |       |     |      |            |      |      | Voor de beoordeling van concentratieniveaus van luchtverontreinigende stoffen in kruipruimten van gebouwen is geen uitgewerkt toetsingskader beschikbaar. Dit geldt evenzeer voor de verontreinigingen in de gasfase in de bodem.           |               |      |                   |            |     |     |

\* Voor de referentiewaarden en toelichting zie volgblad.

\*\* De concentratie dienen te worden beschouwd in samenhang met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

| Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grond (mg/kg d.s.)    |     | Grondwater        | Stof | Grond (mg/kg d.s.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------|------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (1)                   | (2) | (3) (µg/l)        |      | (H = 10)           |
| a. Zware metalen, arseen en fluor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |     |                   |      |                    |
| Cr Chroom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50 + 2L               |     | 100               | 1    |                    |
| Ni Nikkel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10 + L                |     | 35                | 15   |                    |
| Cu Koper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15 + 0,6 (L + H)      |     | 36                | 15   |                    |
| Zn Zink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50 + 1,5 (2L + H)     |     | 140               | 150  |                    |
| Cd Cadmium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,4 + 0,007 (L + 3H)  |     | 0,8               | 1,5  |                    |
| Hg Kwik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,2 + 0,0017 (2L + H) |     | 0,3               | 0,05 |                    |
| Pb Lood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50 + L + H            |     | 85                | 15   |                    |
| As Arseen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15 + 0,4 (L + H)      |     | 29                | 10   |                    |
| F Fluor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 175 + 13 L            |     | 500               | -    |                    |
| De referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor kunnen worden berekend voor alle grondsoorten met de voor elk element gegeven formule (1) + (2), uitgedrukt in mg/kg droge stof. In deze formule onder (2) wordt de referentiewaarde afhankelijk gesteld van het lutumgehalte (L) en/of het organische stofgehalte (H). Als voorbeeld zijn onder (3) de referentiewaarden gegeven voor een standaardbodem met 25% L en 10% H. Voor grondwater in de verzadigde zone zijn de referentiewaarden weergegeven in µg/l onafhankelijk van de grondsoort.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |     |                   |      |                    |
| Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |     | Grondwater (mg/l) |      |                    |
| b. Overige anorganische verbindingen*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |     |                   |      |                    |
| Nitraat (als N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |     | 5,6               |      |                    |
| Fosfaat totaal (als P):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |     |                   |      |                    |
| - zandgebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |     | 0,4               |      |                    |
| - klei- en veengebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |     | 3,0               |      |                    |
| Sulfaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |     | 150               |      |                    |
| Bromiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |     | 0,3               |      |                    |
| Chloriden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |     | 100               |      |                    |
| Fluoriden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |     | 0,5               |      |                    |
| Ammoniumverbindingen (als N):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |     |                   |      |                    |
| - zandgebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |     | 2                 |      |                    |
| - klei- en veengebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |     | 10                |      |                    |
| * Ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen voor nitraat en fosfaat-totaal lagere waarden zijn vereist. In gebieden met marine beïnvloeding komen voor sulfaat, bromiden, chloriden, fluoriden en ammoniumverbindingen hogere waarden voor (zout en brak grondwater).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |     |                   |      |                    |
| c. Gehalogeneerde koolwaterstoffen en choline esterase remmers**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |     |                   |      |                    |
| Hexa-chloor-cyclohexaan; Endrin;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |     |                   |      |                    |
| Tetra-chloor-ethaan/-methaan;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |     |                   |      |                    |
| Tri-chloor-ethaan/-etheen/-methaan;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |     |                   |      |                    |
| PCB IUPAC nrs. 28 en 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |     |                   |      |                    |
| Chloor-propaan; Tetra-chloor-etheen;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |     |                   |      |                    |
| Hexa-chloor-ethaan/-butadieen;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |     |                   |      |                    |
| Hepta-chloor-epoxide;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |     |                   |      |                    |
| Di-/Tri-/Tetra-/Hexa-chloorbenzeen;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |     |                   |      |                    |
| Mono-/Di-chloor-nitrobenzeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |     |                   |      |                    |
| Aldrin; Dieldrin; Chloordaan;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |     |                   |      |                    |
| Endosulfan; Trifluralin;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |     |                   |      |                    |
| Azinfos-methyl/-ethyl;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |     |                   |      |                    |
| Disulfoton; Fenitrothion;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |     |                   |      |                    |
| Parathion (en -methyl); Triazofos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |     |                   |      |                    |
| PCB IUPAC nrs. 101, 118, 138, 153 en 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |     |                   |      |                    |
| DDD, DDE, Penta-chloor-fenol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |     |                   |      |                    |
| d. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |     |                   |      |                    |
| Naftaleen; Chryseen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |     |                   |      |                    |
| Fenantreen; Anthraceen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |     |                   |      |                    |
| Fluorantheen; Benzo(a)pyreen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |     |                   |      |                    |
| Benzo(a)anthraceen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |     |                   |      |                    |
| Benzo(k)fluorantheen; Indeno (1,2,3,cd) pyreen;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |     |                   |      |                    |
| Benzo(ghi)perylene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |     |                   |      |                    |
| e. Minerale olie**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |     |                   |      |                    |
| Totaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |     |                   |      |                    |
| Octaan; Heptaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |     |                   |      |                    |
| ** Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem dienen de aangegeven waarden van de tot de zwarte lijst behorende stoffen onder c., d. en e. te worden gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het organisch stofgehalte (H) van de grondmonsters. Voor bodems met meer dan 30% en minder dan 2% organisch stof worden H-gehalten van 30 respectievelijk 2 aangehouden. Voor grondwater (verzadigde zone) zijn geen referentiewaarden voor bovenbedoelde zwarte lijst-stoffen opgenomen. Naar verwachting wordt de gangbare detectielimiet meestal niet overschreden indien de concentraties gelijk zijn aan de normen van het Waterleidingbesluit 1984, de waterkwaliteitsdoelstelling oppervlaktewater voor de bereiding van drinkwater of op effecten en risicobeschouwingen gebaseerde waarden (WHO drinkwaterrichtlijnen, EPA water quality criteria). |                       |     |                   |      |                    |







VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN  
BODEM

HOENKOOPSE BUURTWEG 40

TE HAASTRECHT



**Bodem**



# Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

## Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht

|                                                 |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>                            | Rho Adviseurs voor leefruimte<br>Postbus 150<br>3000 AD Rotterdam                               |
| <b>Contactpersoon</b>                           | Mevrouw E. Barendregt                                                                           |
| <b>Rapportnummer</b>                            | 17952.002                                                                                       |
| <b>Versienummer</b>                             | D2                                                                                              |
| <b>Status</b>                                   | Eindrapportage                                                                                  |
| <b>Datum</b>                                    | 29 april 2022                                                                                   |
| <b>Vestiging</b>                                | Zuid-Holland<br>Hoofdweg 240<br>3067 GJ Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>                                | De heer drs. R.F. Dorst                                                                         |
| <b>Paraaf</b>                                   |              |
| <b>Kwaliteitscontrole<br/>en projectleiding</b> | De heer S. Heijink MSc                                                                          |
| <b>Paraaf</b>                                   |              |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                                         | 1  |
| 2     | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....                                      | 1  |
| 3     | MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....                               | 2  |
| 3.1   | Geraadpleegde bronnen.....                                              | 2  |
| 3.2   | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....                    | 2  |
| 3.3   | Toekomstige situatie.....                                               | 2  |
| 3.4   | Calamiteiten.....                                                       | 3  |
| 3.5   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....          | 3  |
| 3.6   | Aangrenzende terreindelen/percelen .....                                | 3  |
| 3.7   | Terreininspectie .....                                                  | 3  |
| 3.8   | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....                | 3  |
| 3.9   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                      | 4  |
| 4     | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)       | 4  |
| 5     | VELDWERK.....                                                           | 4  |
| 5.1   | Algemeen.....                                                           | 4  |
| 5.2   | Grondonderzoek .....                                                    | 5  |
| 5.2.1 | Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest .....                      | 5  |
| 5.2.2 | Uitvoering veldwerk.....                                                | 5  |
| 5.2.3 | Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal .....    | 5  |
| 5.3   | Grondwateronderzoek .....                                               | 6  |
| 5.3.1 | Uitvoering veldwerk .....                                               | 6  |
| 5.3.2 | Bemonstering .....                                                      | 6  |
| 6     | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                             | 7  |
| 6.1   | Uitvoering analyses .....                                               | 7  |
| 6.2   | Toetsingskader .....                                                    | 8  |
| 6.3   | Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek ..... | 9  |
| 6.4   | Resultaten verkennend onderzoek asbest .....                            | 10 |
| 7     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                                 | 11 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

## 1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie bestaat uit een gedempte sloot ( $\pm 140 \text{ m}^2$ ) en is gelegen aan de Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Haastrecht, sectie F, nummer 295.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa -1,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 116.725$ ,  $Y = 446.120$ .

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Opdrachtgever (contactpersoon: mevrouw E. Barendregt), d.d. 8 december 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Omgevingsdienst Midden Holland (online tool; geraadpleegd d.d. 1 april 2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Locatiegegevens van internet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch topografisch kaartmateriaal</li> <li>- basisregistratie grootschalige topografie</li> <li>- kadastrale gegevens</li> <li>- hoogtekaart</li> <li>- luchtfoto's</li> <li>- Google streetview</li> <li>- provinciale bodeminformatie</li> <li>- bodemopbouw</li> <li>- geo(hydro)logie</li> <li>- kabels en leidingen</li> </ul> | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a> |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 21 december 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1898 de boerderij aan de Hoenkoopse Buurtweg 40 is gebouwd. Omstreeks 1936 is de grote schuur aan de oostgrens van het perceel gerealiseerd. Uit de kaartupdate van 1959 blijkt dat de sloot die noord-zuid over de onderzoekslocatie en oostelijk langs de grote schuur liep, gedempt is. De locatie is momenteel geheel onbebouwd en onverhard en in gebruik als weiland. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Midden-Holland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

#### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie een (mini)camping te realiseren.

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In juni 1990 heeft het ingenieursbureau BKH op de onderzoekslocatie een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de IBS (Interimwet Bodemsanering) (rapportnummer BO231083, IBS-code: 561/128 d.d. juni 1990). In het kader hiervan zijn 6 boringen verricht, waarvan 3 op de locatie zelf en 3 zuidelijk in dezelfde gedempte sloot. Uit deze proefboringen is gebleken dat de demping grotendeels bestaat uit puin. Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen in de afdeklaag. Er is destijds geen analytisch onderzoek uitgevoerd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich het erf met agrarische bebouwing. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan weilanden.

Van de aangrenzende terreindelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Uit de bodemfunctiekarte van de Omgevingsdienst Midden-Holland (Lieveense CSO, projectcode 15M2020, d.d. 11 januari 2016) blijkt dat de onderzoekslocatie bevindt zich in een gebied met bodemfunctiekarte 'landbouw/natuur'. De ontgravingsklasse van de bovengrond is 'wonen'. De ontgravingsklasse van de ondergrond is 'landbouw/natuur'.

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit weideveengronden op bosveen die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Nieuwkoop.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt -2,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 0,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de demping met grond van onbekende herkomst en bodemvreemd materiaal. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, lijnvormig" (VED-HE-L). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogene verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal. Per abuis zijn niet van alle monsterpunten foto's genomen.

Het veldwerk is op 8 april 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

## 5.2 Grondonderzoek

### 5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel 2.** *Visuele inspectie toplaag*

| Aandachtsgebied                                    | Opmerking                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie             | 140 m <sup>2</sup>                   |
| Conditie toplaag                                   | Droog                                |
| Beperkingen van de inspectie                       | Geen                                 |
| Weersomstandigheden                                | Neerslag < 10 mm/dag<br>Zicht > 50 m |
| Zand, klei/leem en/of veen                         | Zand                                 |
| Los of (deels) vastgereden                         | Vastgereden                          |
| Geen/matige vegetatie                              | Matige vegetatie (gazon)             |
| Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707) | 70-90 %                              |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | Nee                                  |

### 5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 5 boringen geplaatst; 4 boringen tot 1,0 m -mv en 1 boring tot 2,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 4 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

### 5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak zandige klei.

De bovengrond is plaatselijk zwak plastic afval houdend, zwak tot sterk houthoudend en plaatselijk sterk wortelhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het veld is van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) 1 mengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel 3. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

| Gat/boring | Einddiepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen                                        |
|------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 01         | 2,0                | 0,0-0,5         | zwak aardewerkhoudend, sterk houthoudend, zwak plastic afval houdend |
| 02         | 0,5                | 0,0-0,5         | zwak aardewerkhoudend, zwak houthoudend, zwak plastic afval houdend  |
| 03         | 0,5                | 0,0-0,5         | zwak aardewerkhoudend, zwak houthoudend, zwak plastic afval houdend  |
| 04         | 0,5                | 0,0-0,5         | zwak aardewerkhoudend, zwak houthoudend, zwak plastic afval houdend  |
| 05         | 0,5                | 0,0-0,5         | zwak aardewerkhoudend, sterk houthoudend                             |

Tabel 4 geeft een overzicht van het in het veld samengestelde (meng)monster.

**Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters**

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv)                                            | Bijzonderheden                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASB-MM1        | 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50)<br>04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) | Verdachte laag; grond zwak aardewerkhoudend, zwak tot sterk houthoudend, zwak plastic afval houdend |

## 5.3 Grondwateronderzoek

### 5.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,0-2,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 8 april 2022 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 15 april 2022 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis            | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (μS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|-----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------|
| 01              | centraal op onderzoekslocatie | 1,0-2,0                | 0,48                    | 3.180                                 | 107               | 6,0            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 7 in hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyseresultaten).

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

Ten aanzien van de parameter asbest is in het laboratorium in totaal 1 mengmonsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

**Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket**

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv)                                            | Analysepakket                     | Bijzonderheden                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASB-MM1        | 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50)<br>04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) | asbest in grond (NEN 5898 - 2016) | Verdachte laag; zwak aardewerkhoudend, zwak tot sterk houthoudend, zwak plastic afval houdend |

## 6.2 Toetsingskader

### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan 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;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- niet verontreinigd:  $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$ .

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

#### Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel 7. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv)                                                            | Gehalte > AW (licht verontreinigd)                 | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MM1                 | 01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50)                               | kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink en PAK | -                                 | -                                 |
| MM2                 | 02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50)                                              | -                                                  | -                                 | -                                 |
| MM3                 | 01 (0,50-1,00) 02 (0,50-1,00) 03 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 05 (0,50-1,00) | kwik, molybdeen, lood, zink en PAK                 | -                                 | -                                 |

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster | Situering peilbuis            | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 01                 | centraal op onderzoekslocatie | barium                                 | -                                      | -                                      |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

## 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 9 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel 9.** Vastgestelde asbestgehalten *fijne fractie (< 20 mm)*

| (Meng)-<br>monster | Traject<br>(m -mv)                                             | Asbestgehalte (< 20 mm) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ASB-MM1            | 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50)<br>04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) | < 0,3 mg/kg d.s.        |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Hoenkoopse Buurtweg 40 te Haastrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht lijnvormige locatie" (VED-HE-L).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak zandige klei. De bovengrond is plaatselijk zwak plastic afval houdend, zwak tot sterk houthoudend, plaatselijk sterk wortelhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met diverse metalen en PAK. Waarschijnlijk houden deze verontreinigingen verband met het dempingsmateriaal. In de ondergrond zijn vergelijkbare lichte verontreinigingen geconstateerd, waarschijnlijk te relateren aan de slootdemping en de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de bovenliggende bodemlaag.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogst waarschijnlijk te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondconcentratie van barium in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

### *Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707*

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

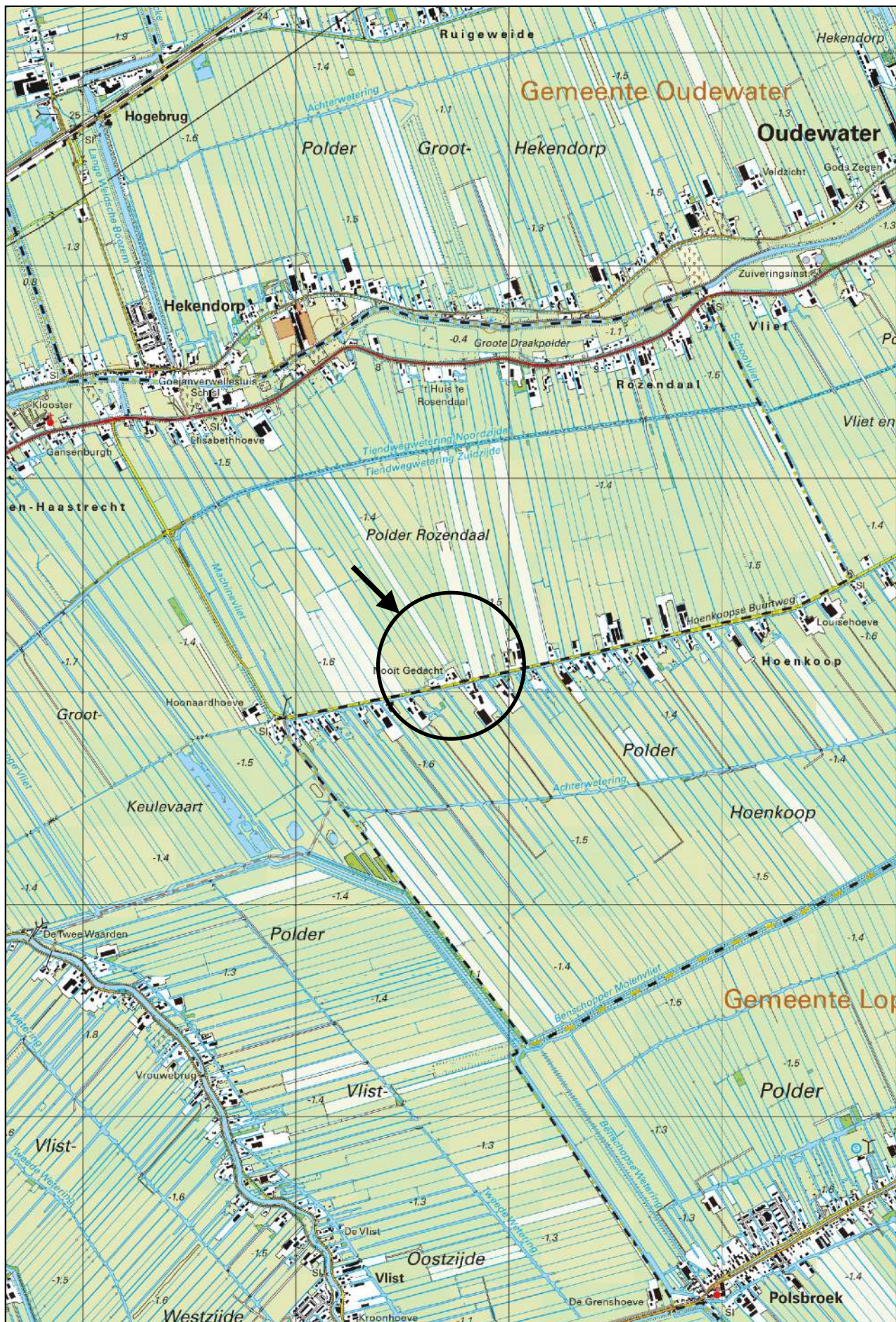
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. Er bestaan ten aanzien van de parameter asbest geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling.

### **Algemeen**

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy  
Rotterdam, 29 april 2022

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht

## **Bijlage 2a Locatieschets**



Legenda

| Symbolen:                                                                           |                                   | Polygonen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Boringen:                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Asfalt                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Klinker                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Beton                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Ontgravingsdiepte (m -mv)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Partijhoogte (m +mv)              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Opnamerichting foto               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Vloeistofdichte vloer             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Prefab betonnen vloerplaat        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Tegels                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Golfplaat (asbest verdacht)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Boom                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Bos                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|    | Struiken                          | <div>Lijnen:</div> <div>Bebouwing</div> <div>Grens onderzoekslocatie</div> <div>Toekomstige bebouwing</div> <div>Voormalige bebouwing</div> <div>Beschoeiing</div> <div>Hekwerk</div> <div>Spoorlijn</div> <div>Wandmonster</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|    | Gras                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|    | Water                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|    | Braak                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|    | Grind                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|  | Onverhard                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Puinverharding                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Talud                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Spoorbaan                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Fietspad                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Parkeerplaats                     | <div>Verontreiniging:</div> <div>Niet verontreinigd</div> <div>Gehalte &gt;AW/S-waarde</div> <div>Gehalte &gt;T-waarde</div> <div>Gehalte &gt;I-waarde</div> <div>Niet verontreinigd</div> <div>AW/S-waarde contour</div> <div>T-waarde contour</div> <div>I-waarde contour</div> <div>Niet verontreinigd</div> <div>AW/S-waarde contour</div> <div>T-waarde contour</div> <div>I-waarde contour</div> <div>Niet verontreinigd</div> <div>Licht verontreinigd</div> <div>Matig verontreinigd</div> <div>Sterk verontreinigd</div> <div>Verontreinigingsgraad onbekend</div> <div>Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld</div> |  |
|  | Duiker                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Voormalige duiker                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Trafo                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Pomp                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Olie/vetafscheider                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Mangat                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Riool inspectieput                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Zinkput                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Ontluchting                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Vulpunt                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

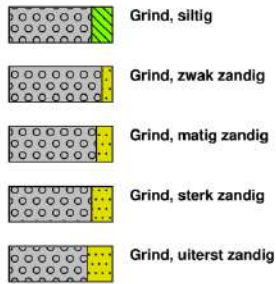


Foto 3.

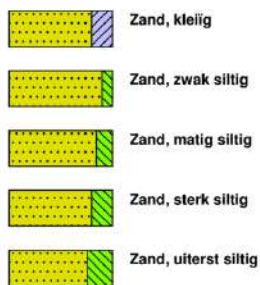
# Bijlage 3a Bodemprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



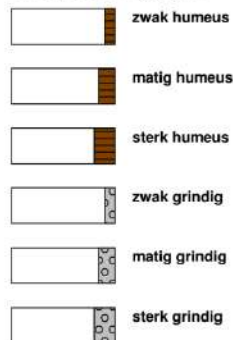
### klei



### leem



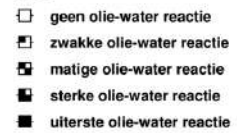
### overige toevoegingen



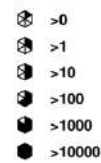
### geur



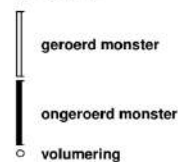
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters

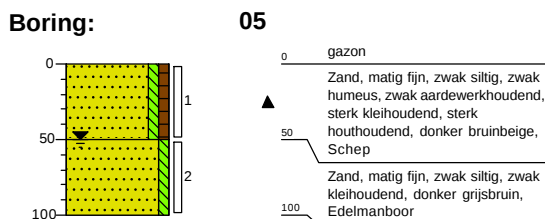
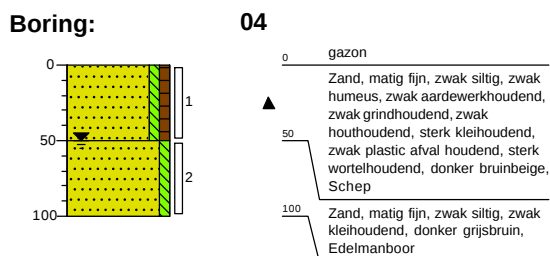
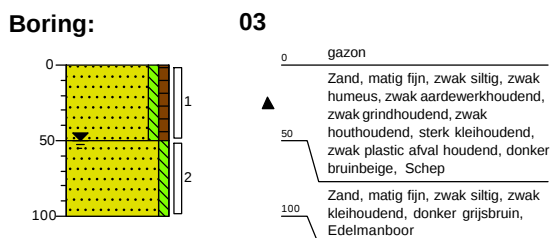
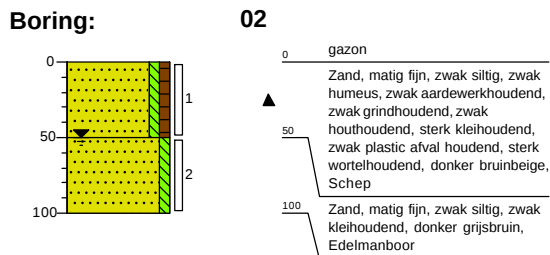
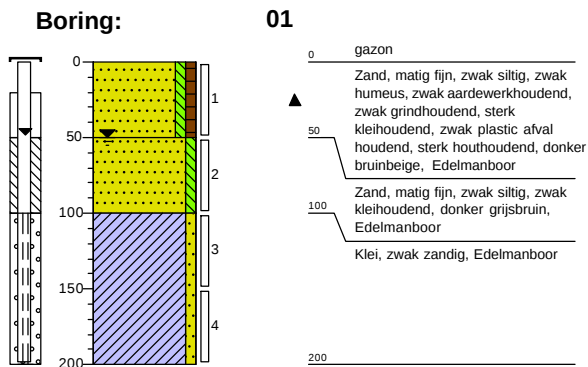


### overig



### peilbuis





### **Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd material**

Foto's veldwerk d.d. 8 april 2022



**Foto 1. Asbestinspectiegat met opgegraven en gezeefd material 03**



**Foto 2. Asbestinspectiegat met opgegraven en gezeefd material 04**

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. Stef Heijink  
Max Euwelaan 21-29  
3062 MA ROTTERDAM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022058120/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 17952.002              |
| Uw projectnaam                  | Hoenkoopse buurtweg 40 |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-Apr-2022            |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17952.002  
 Uw projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2022058120/1  
 Startdatum analyse 08-Apr-2022  
 Datum einde analyse 19-Apr-2022  
 Rapportagedatum 19-Apr-2022/08:26  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    |            |            | 50.8       |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 57.6       | 67.2       |            |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 20.8       | 13.9       | 23.2       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 79         | 85         | 76         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 7.5        | 12.7       | 16.5       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 150        | 100        | 160        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.44       | 0.23       | 0.50       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 8.2        | 8.4        | 7.6        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 35         | 19         | 37         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.30       | 0.099      | 0.17       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | 1.9        | <1.5       | 2.0        |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 22         | 17         | 23         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 59         | 29         | 90         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 130        | 90         | 160        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 14         | <5.0       | 16         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 48         | 22         | 63         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 48         | 27         | 64         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 9.3        | <6.0       | 16         |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 120        | 61         | 170        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)                               | Grond (AS3000)          | 12688231    |
| 2   | MM2 02 (0-50) 04 (0-50)                                         | Grond (AS3000)          | 12688232    |
| 3   | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12688233    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17952.002  
 Uw projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2022058120/1  
 Startdatum analyse 08-Apr-2022  
 Datum einde analyse 19-Apr-2022  
 Rapportagedatum 19-Apr-2022/08:26  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | 0.0017 <sup>1)</sup> | <0.0010              | 0.0018 <sup>1)</sup> |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0020 <sup>2)</sup> |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0013               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0059               | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0079               |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |        |        |        |
|------------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.95   | 0.17   | 0.82   |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.45   | 0.059  | 0.28   |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 2.0    | 0.38   | 2.0    |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.96   | 0.18   | 0.99   |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 1.2    | 0.20   | 1.3    |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.58   | 0.11   | 0.56   |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 1.2    | 0.22   | 1.1    |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.75   | 0.16   | 0.73   |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.68   | 0.18   | 0.89   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 8.8    | 1.7    | 8.7    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)                               | Grond (AS3000)          | 12688231    |
| 2   | MM2 02 (0-50) 04 (0-50)                                         | Grond (AS3000)          | 12688232    |
| 3   | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) | Grond (AS3000)          | 12688233    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022058120/1**

Pagina 1/1

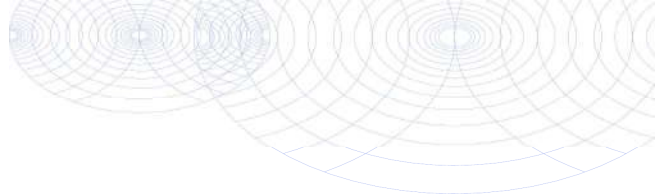
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                          |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                          | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12688231    | MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)                               |     |     |                      |                              |
| 0538967438  | 03                                                              | 0   | 50  | 08-Apr-2022          | 1                            |
| 0538967427  | 01                                                              | 0   | 50  | 08-Apr-2022          | 1                            |
| 0538967432  | 05                                                              | 0   | 50  | 08-Apr-2022          | 1                            |
| 12688232    | MM2 02 (0-50) 04 (0-50)                                         |     |     |                      |                              |
| 0538967445  | 04                                                              | 0   | 50  | 08-Apr-2022          | 1                            |
| 0538967448  | 02                                                              | 0   | 50  | 08-Apr-2022          | 1                            |
| 12688233    | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) |     |     |                      |                              |
| 0538967436  | 05                                                              | 50  | 100 | 08-Apr-2022          | 2                            |
| 0538967420  | 04                                                              | 50  | 100 | 08-Apr-2022          | 2                            |
| 0538967434  | 03                                                              | 50  | 100 | 08-Apr-2022          | 2                            |
| 0538967435  | 01                                                              | 50  | 100 | 08-Apr-2022          | 2                            |
| 0538967425  | 02                                                              | 50  | 100 | 08-Apr-2022          | 2                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022058120/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022058120/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Droge stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

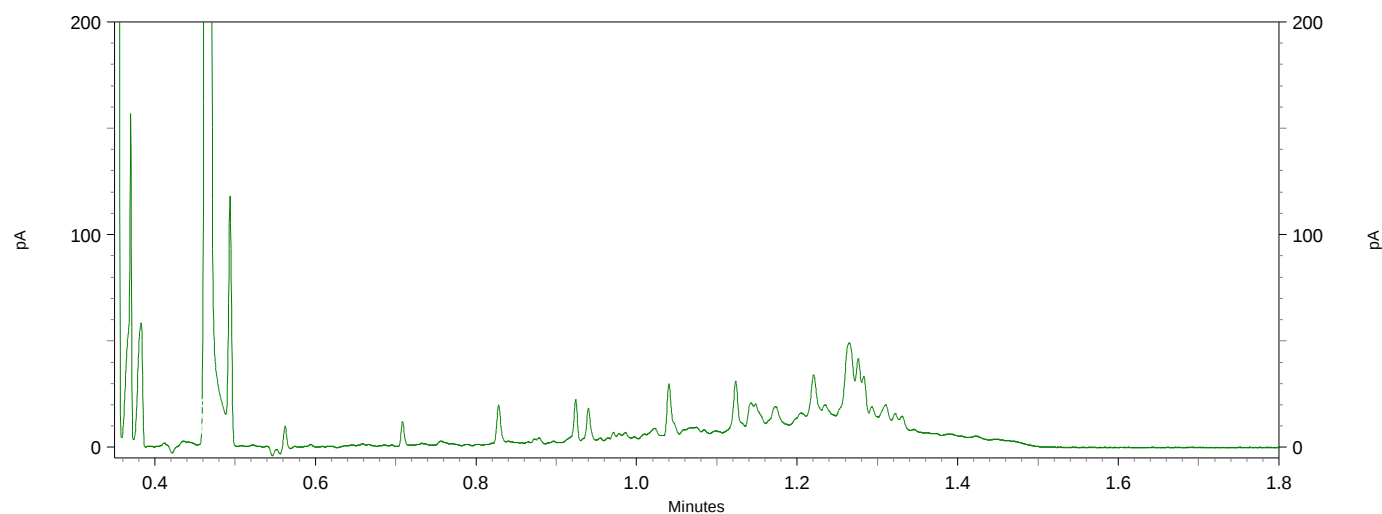
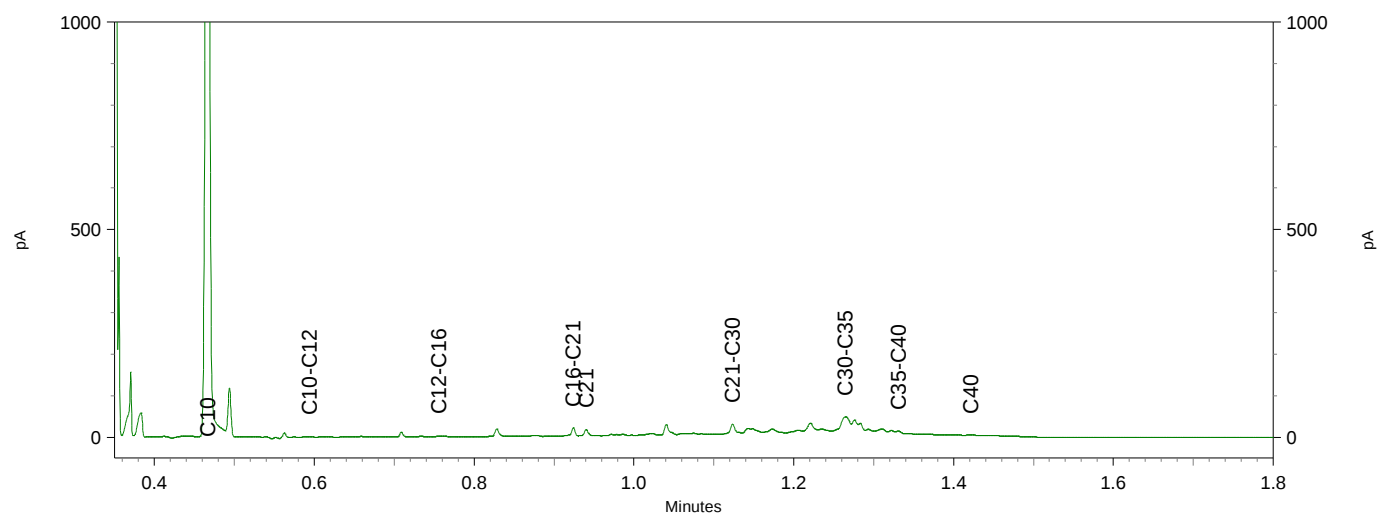
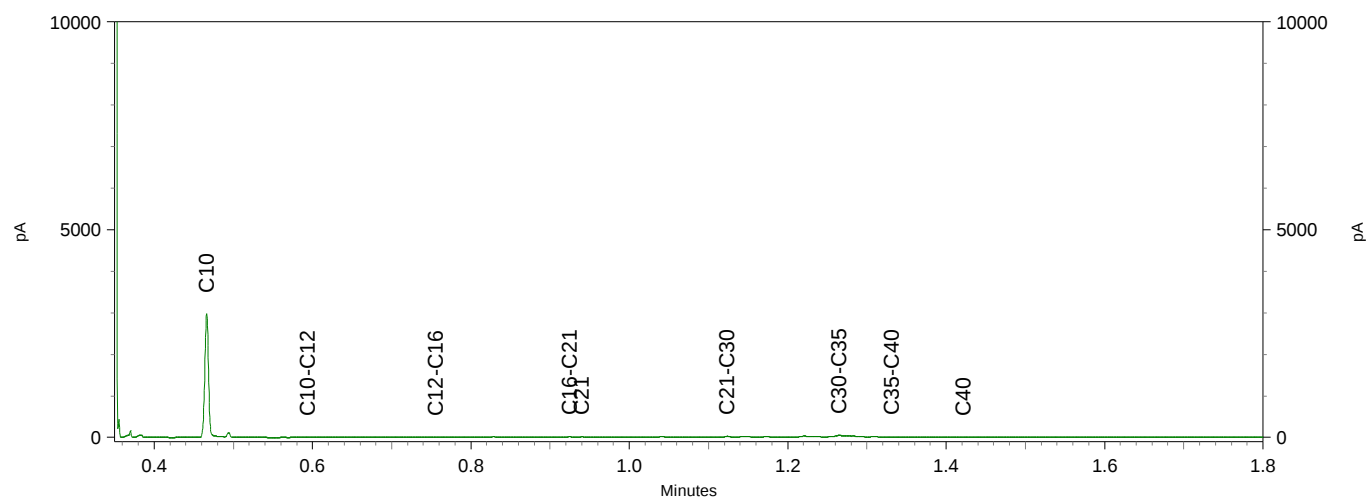
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12688231

Certificate no.: 2022058120

Sample description.: MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)

V

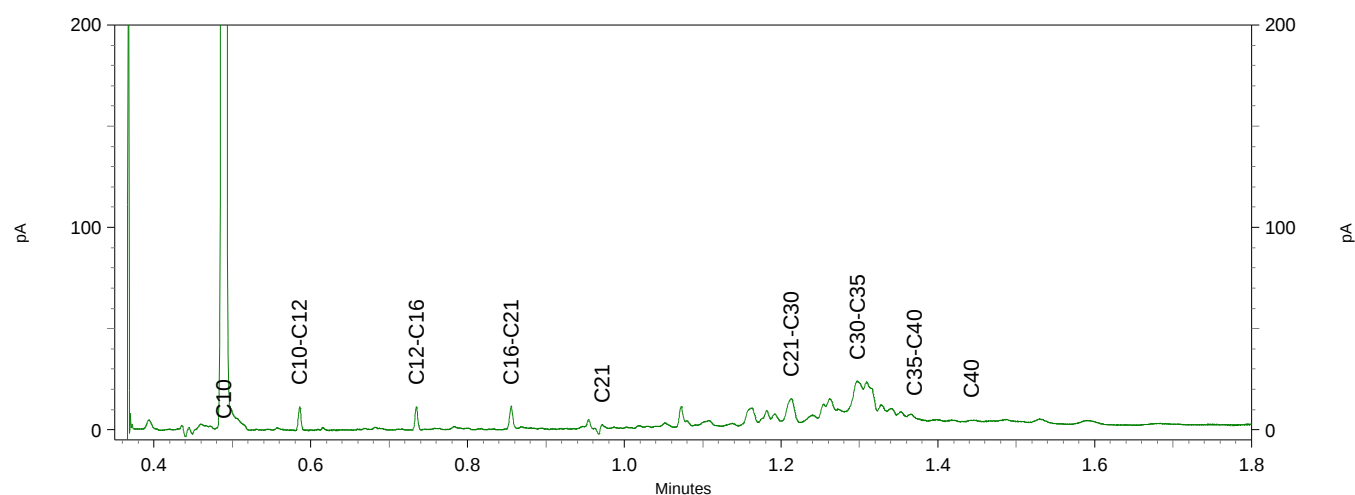
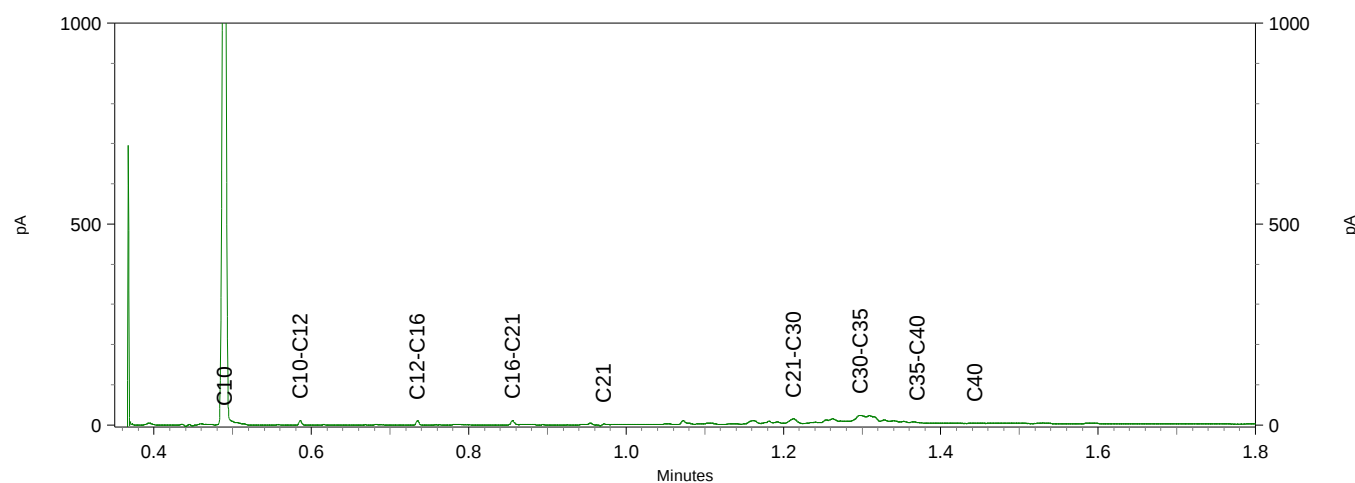
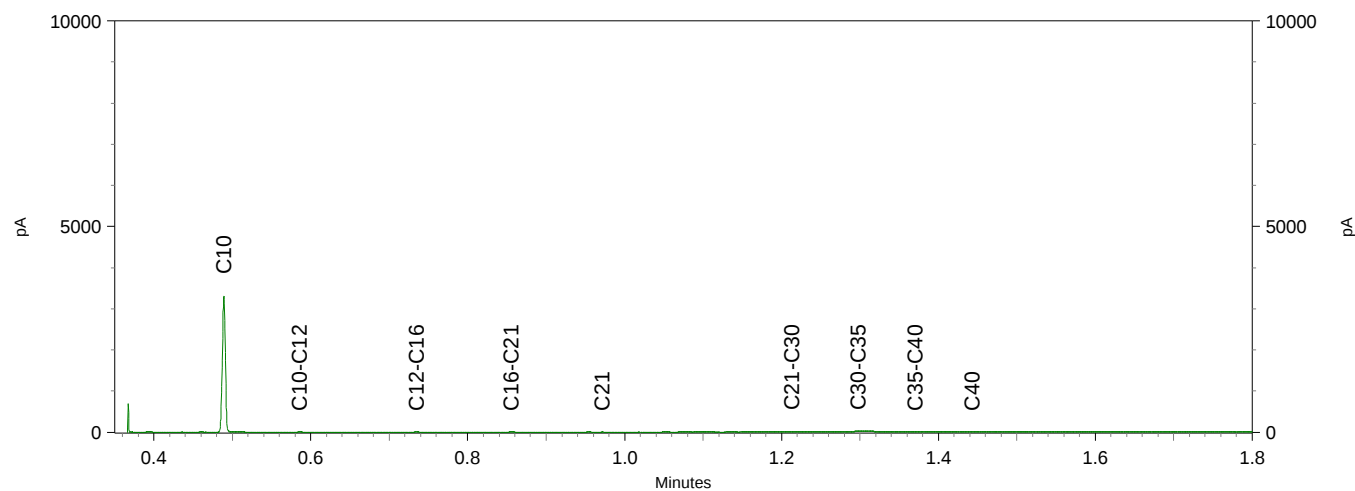


Sample ID.: 12688232

Certificate no.: 2022058120

Sample description.: MM2 02 (0-50) 04 (0-50)

V



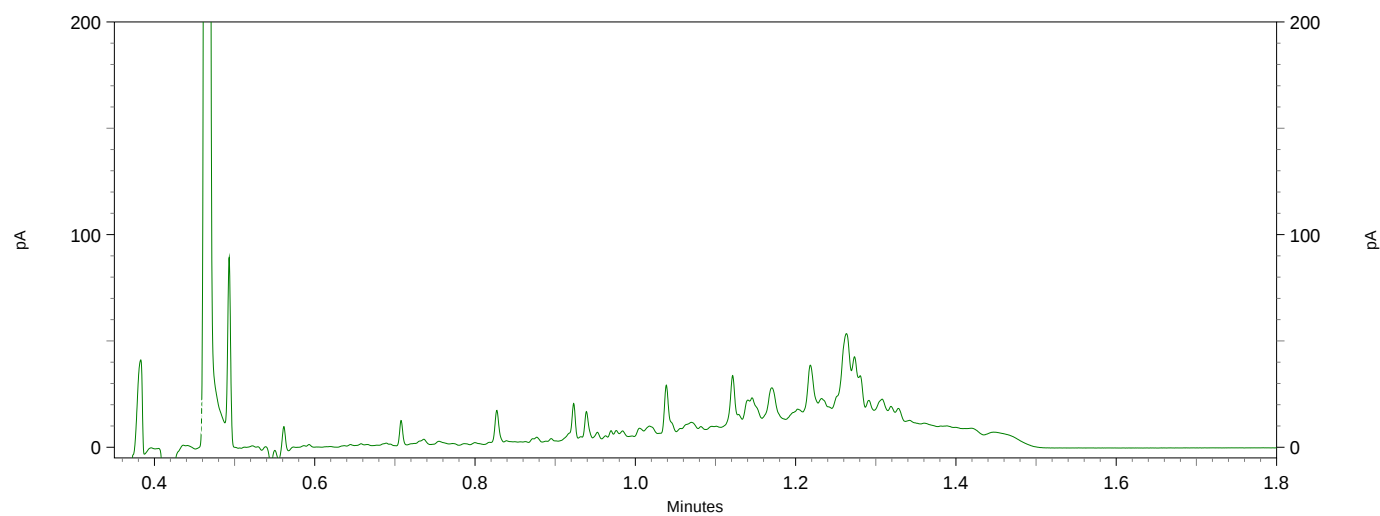
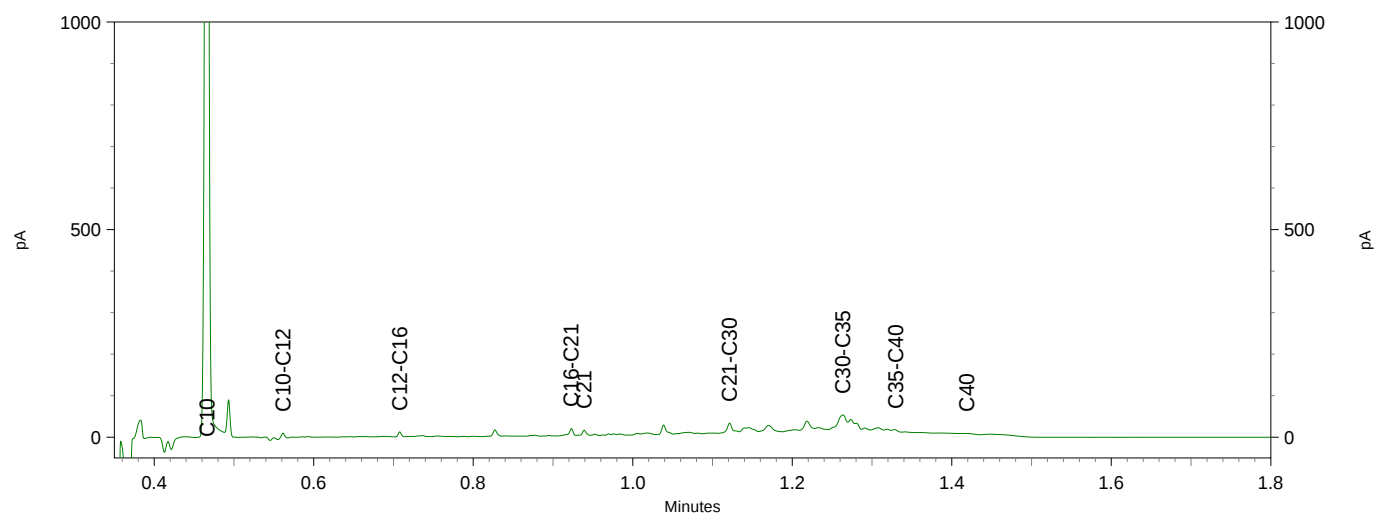
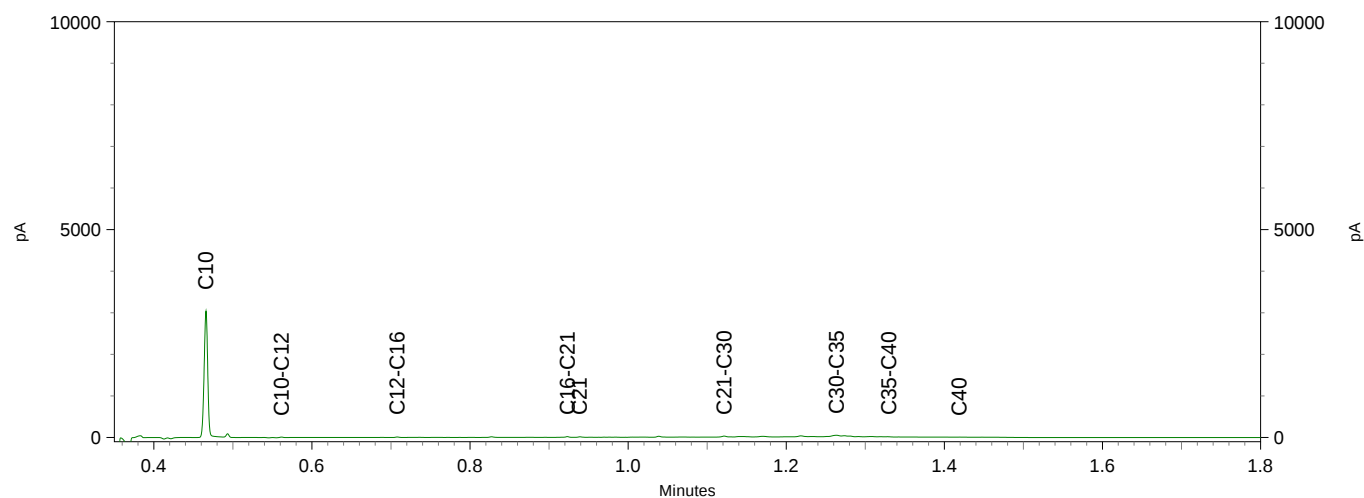
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12688233

Certificate no.: 2022058120

Sample description.: MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)

V



Econsultancy  
T.a.v. Stef Heijink  
Max Euwelaan 21-29  
3062 MA ROTTERDAM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022062070/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 17952.002              |
| Uw projectnaam                  | Hoenkoopse buurtweg 40 |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 15-Apr-2022            |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17952.002  
 Uw projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022062070/1  
 Startdatum analyse 15-Apr-2022  
 Datum einde analyse 26-Apr-2022  
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/12:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 140                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 7.3                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 3.1                |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 10                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 12                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 01

Opgegeven monstermatrix Monster nr.  
 Water (AS3000) 12701253

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17952.002  
 Uw projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Joris Vermorken

Certificaatnummer/Versie 2022062070/1  
 Startdatum analyse 15-Apr-2022  
 Datum einde analyse 26-Apr-2022  
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/12:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12701253

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062070/1**

Pagina 1/1

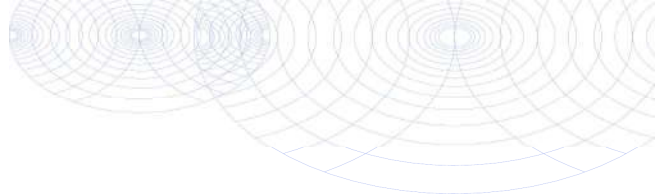
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12701253    | 01                     |     |     |                      |                              |
| 0800984880  | 01                     | 100 | 200 | 15-Apr-2022          | 1                            |
| 0680629489  | 01                     | 100 | 200 | 15-Apr-2022          | 2                            |
| 0680629476  | 01                     | 100 | 200 | 15-Apr-2022          | 3                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062070/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062070/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Econsultancy  
T.a.v. Stef Heijink  
Max Euwelaan 21-29  
3062 MA ROTTERDAM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022062063/1           |
| Uw project/verslagnummer        | 17952.002              |
| Uw projectnaam                  | Hoenkoopse buurtweg 40 |
| Uw ordernummer                  |                        |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 08-Apr-2022            |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17952.002  
 Uw projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2022062063/1  
 Startdatum analyse 15-Apr-2022  
 Datum einde analyse 26-Apr-2022  
 Rapportagedatum 26-Apr-2022/04:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                    |
|------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 90.9 <sup>1)</sup>   |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 13.5 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 12262 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 0.5 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 Asb-mm1

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

12701236

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062063/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. |         | Uw monsteromschrijving |     |             | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|---------|------------------------|-----|-------------|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr  | Van                    | Tot |             |                      |                              |
| 12701236    | Asb-mm1 |                        |     |             |                      |                              |
| 1753660MG   | ASB-MM1 | 0                      | 50  | 08-Apr-2022 |                      | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062063/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062063/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest NEN5898 (2016) ext        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1341494  
Uw project omschrijving : 2022062063-17952.002  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7146127  
Uw referentie : Asb-mm1  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
Analysedatum : 25-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13490 g  
Droge massa aangeleverde monster : 12262 g  
Percentage droogrest : 90,9 m/m %  
Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9187,4                    | 76,2                            | 13,0                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 406,3                     | 3,4                             | 103,7                   | 25,52                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 520,2                     | 4,3                             | 248,3                   | 47,73                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 668,8                     | 5,5                             | 668,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 487,0                     | 4,0                             | 487,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 503,1                     | 4,2                             | 503,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 289,6                     | 2,4                             | 289,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12062,4</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2313,5</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
- : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1341494  
**Uw project omschrijving** : 2022062063-17952.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1341494  
**Uw project omschrijving** : 2022062063-17952.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 7146127            | Asb-mm1              | ASB-MM1               | 0-.5             | 1753660MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1341494  
**Uw project omschrijving** : 2022062063-17952.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 17952.002  
Projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
Datum monstername 08-04-2022  
Monsternemer Sjoerd Luk  
Certificaatnummer 2022058120  
Startdatum 08-04-2022  
Rapportagedatum 19-04-2022

| Analyse                                         | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 20,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 7,5        |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 57,6       | 57,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 20,8       | 20,8   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 79         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 7,5        | 7,5    |         |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 150        | 344,4  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,44       | 0,3884 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 8,2        | 18     | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 35         | 39,4   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3473 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | 1,9        | 1,9    | *       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 22         | 44     | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 59         | 64,05  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 130        | 175,5  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 1,01   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 1,683  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | 14         | 6,731  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | 48         | 23,08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 48         | 23,08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | 9,3        | 4,471  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | 120        | 57,69  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0059     | 0,0028 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0168 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,95       | 0,4567 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,45       | 0,2163 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 2          | 0,9615 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,96       | 0,4615 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 1,2        | 0,5769 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,58       | 0,2788 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 1,2        | 0,5769 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,75       | 0,3606 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,68       | 0,3269 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 8,8        | 4,233  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12688231 MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 17952.002  
Projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
Datum monstername 08-04-2022  
Monsternemer Sjoerd Luk  
Certificaatnummer 2022058120  
Startdatum 08-04-2022  
Rapportagedatum 19-04-2022

| Analyse                                         | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 13,9       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 12,7       |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 67,2       | 67,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 13,9       | 13,9   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 85         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 12,7       | 12,7   |         |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 100        | 165,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,23       | 0,2312 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 8,4        | 13,61  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 19         | 22,09  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,099      | 0,1121 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 17         | 26,21  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 29         | 32,18  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 90         | 115,6  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 1,511  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 2,518  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 2,518  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | 22         | 15,83  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 27         | 19,42  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 3,022  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | 61         | 43,88  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0035 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0251 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,17       | 0,1223 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,059      | 0,0424 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,38       | 0,2734 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,18       | 0,1295 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0,2        | 0,1439 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,11       | 0,0791 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,22       | 0,1583 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,16       | 0,1151 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,18       | 0,1295 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 1,7        | 1,219  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12688232 MM2 02 (0-50) 04 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Projectnummer     | 17952.002              |
| Projectnaam       | Hoenkoopse buurtweg 40 |
| Datum monstername | 08-04-2022             |
| Monsternemer      | Sjoerd Luk             |
| Certificaatnummer | 2022058120             |
| Startdatum        | 08-04-2022             |
| Rapportagedatum   | 19-04-2022             |

| Analyse                                         | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 23,2       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 16,5       |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 23,2       | 23,2   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 76         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 16,5       | 16,5   |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 50,8       | 50,8   |         |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 160        | 220,4  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,5        | 0,3914 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 7,6        | 10,33  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 37         | 34,31  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,17       | 0,1737 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | 2          | 2      | *       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 23         | 30,38  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 90         | 85,28  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 160        | 166,8  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 0,9052 |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 1,509  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | 16         | 6,897  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | 63         | 27,16  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 64         | 27,59  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | 16         | 6,897  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | 170        | 73,28  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0003 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | 0,0018     | 0,0007 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | 0,002      | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | 0,0013     | 0,0005 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0079     | 0,0034 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,015  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,82       | 0,3534 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,28       | 0,1207 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 2          | 0,8621 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,99       | 0,4267 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 1,3        | 0,5603 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,56       | 0,2414 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 1,1        | 0,4741 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,73       | 0,3147 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,89       | 0,3836 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 8,7        | 3,752  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                                                 |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                         |
| 3   | 12688233     | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) |

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Indoordeel: | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|-------------|----------------------------------|

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |

|      |                           |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG   | Vereiste Rapportagegrens  |
| AW   | Achtergrondwaarde         |
| T    | Tussenwaarde              |
| I    | Interventiewaarde         |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 17952.002  
 Projectnaam Hoenkoopse buurtweg 40  
 Datum monsternamen 15-04-2022  
 Monsternemer Joris Vermorken  
 Certificaatnummer 2022062070  
 Startdatum 15-04-2022  
 Rapportagedatum 26-04-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 140    | 140   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 7,3    | 7,3   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 3,1    | 3,1   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 10     | 10    | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 12     | 12    | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7                  | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12701253 01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau                                                   | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|------|
|                                                               | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         |                                                      |      |
|                                                               | AW2000                               | I       | S                                                    | I    |
| <b>I. Metalen</b>                                             |                                      |         |                                                      |      |
| antimoon (Sb)                                                 | 4,0                                  | 22      | -                                                    | 20   |
| arsen (As)                                                    | 20                                   | 76      | 10                                                   | 60   |
| barium (Ba)                                                   | -                                    | 920*    | 50                                                   | 625  |
| cadmium (Cd)                                                  | 0,60                                 | 13      | 0,4                                                  | 6    |
| chrom (Cr)                                                    | 55                                   | -       | 1                                                    | 30   |
| chrom III                                                     | -                                    | 180     | -                                                    | -    |
| chrom VI                                                      | -                                    | 78      | -                                                    | -    |
| cobalt (Co)                                                   | 15                                   | 190     | 20                                                   | 100  |
| koper (Cu)                                                    | 40                                   | 190     | 15                                                   | 75   |
| kwik (Hg)                                                     | 0,15                                 | -       | 0,05                                                 | 0,3  |
| kwik (anorganisch)                                            | -                                    | 36      | -                                                    | -    |
| kwik (organisch)                                              | -                                    | 4       | -                                                    | -    |
| lood (Pb)                                                     | 50                                   | 530     | 15                                                   | 75   |
| molybdeen (Mo)                                                | 1,5                                  | 190     | 5                                                    | 300  |
| nikkel (Ni)                                                   | 35                                   | 100     | 15                                                   | 75   |
| tin (Sn)                                                      | 6,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| vanadium (V)                                                  | 80                                   | -       | -                                                    | -    |
| zink (Zn)                                                     | 140                                  | 720     | 65                                                   | 800  |
| <b>II. Anorganische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| chloride                                                      | -                                    | -       | 100 (Cl/l)                                           | -    |
| cyaniden-vrij                                                 | 3                                    | 20      | 5                                                    | 1500 |
| cyaniden-complex                                              | 5,5                                  | 50      | 10                                                   | 1500 |
| thiocynaat                                                    | 6,0                                  | 20      | -                                                    | 1500 |
| <b>III. Aromatische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| benzeen                                                       | 0,20                                 | 1,1     | 0,2                                                  | 30   |
| ethylbenzeen                                                  | 0,20                                 | 110     | 4                                                    | 150  |
| tolueen                                                       | 0,20                                 | 32      | 7                                                    | 1000 |
| xyleen                                                        | 0,45                                 | 17      | 0,2                                                  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                        | 0,25                                 | 86      | 6                                                    | 300  |
| fenol                                                         | 0,25                                 | 14      | 0,2                                                  | 2000 |
| cresolen (som)                                                | 0,30                                 | 13      | 0,2                                                  | 200  |
| dodecylbenzeen                                                | 0,35                                 | -       | -                                                    | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                               | 2,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| <b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                                      |         |                                                      |      |
| naftaleen                                                     | -                                    | -       | 0,01                                                 | 70   |
| antraceen                                                     | -                                    | -       | 0,0007                                               | 5    |
| fenantreen                                                    | -                                    | -       | 0,003                                                | 5    |
| fluorantreen                                                  | -                                    | -       | 0,003                                                | 1    |
| benzo(a)antraceen                                             | -                                    | -       | 0,0001                                               | 0,5  |
| chryseen                                                      | -                                    | -       | 0,003                                                | 0,2  |
| benzo(a)pyreen                                                | -                                    | -       | 0,0005                                               | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen                                            | -                                    | -       | 0,0003                                               | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen                                          | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                         | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| PAK (som 10)                                                  | 1,5                                  | 40      | -                                                    | -    |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                       |                                      |         |                                                      |      |
| vinylchloride                                                 | 0,10                                 | 0,1     | 0,01                                                 | 5    |
| dichloormethaan                                               | 0,10                                 | 3,9     | 0,01                                                 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 6,4     | 7                                                    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                            | 0,30                                 | 0,3     | 0,01                                                 | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                           | 0,30                                 | 1       | 0,01                                                 | 20   |
| dichloorpropanen                                              | 0,80                                 | 2       | 0,8                                                  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                                 | 0,25                                 | 5,6     | 6                                                    | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                         | 0,25                                 | 15      | 0,01                                                 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                         | 0,3                                  | 10      | 0,01                                                 | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                                         | 0,25                                 | 2,5     | 24                                                   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                    | 0,30                                 | 0,7     | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                       | 0,15                                 | 8,8     | 0,01                                                 | 40   |
| monochloorbenzeen                                             | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 180  |
| dichloorbenzenen                                              | 2,0                                  | 19      | 3                                                    | 50   |
| trichloorbenzenen                                             | 0,015                                | 11      | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachloorbenzenen                                           | 0,0090                               | 2,2     | 0,01                                                 | 2,5  |
| pentachloorbenzeen                                            | 0,0025                               | 6,7     | 0,003                                                | 1    |
| hexachloorbenzeen                                             | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009                                               | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)                                        | 0,045                                | 54      | 0,3                                                  | 100  |
| dichloorfenolen (som)                                         | 0,20                                 | 22      | 0,2                                                  | 30   |
| trichloorfenolen (som)                                        | 0,0030                               | 22      | 0,03                                                 | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                                      | 0,015                                | 21      | 0,01                                                 | 10   |
| pentachloorfenol                                              | 0,0030                               | 12      | 0,04                                                 | 3    |
| PCB's (som 7)                                                 | 0,020                                | 1       | 0,01                                                 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som)                                         | 0,070                                | 23      | -                                                    | 6    |
| monochlooranilinen (som)                                      | 0,20                                 | 50      | -                                                    | 30   |
| dioxine (som I-TEQ)                                           | 0,000055                             | 0,00018 | -                                                    | -    |
| pentachlooraniline                                            | 0,15                                 | -       | -                                                    | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

| voorkomen in: |                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|---------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
| Stof/niveau   |                                                          | AW2000                               | I     | S                                                    | I     |
| VI.           | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |                                      |       |                                                      |       |
|               | chlooraan                                                | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l                                            | 0,2   |
|               | DDT (som)                                                | 0,20                                 | 1,7   | -                                                    | -     |
|               | DDE (som)                                                | 0,10                                 | 2,3   | -                                                    | -     |
|               | DDD (som)                                                | 0,020                                | 34    | -                                                    | -     |
|               | DDT/DDE/DDD (som)                                        | -                                    | -     | 0,004 ng/l                                           | 0,01  |
|               | aldrin                                                   | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l                                           | -     |
|               | dieldrin                                                 | -                                    | -     | 0,1 ng/l                                             | -     |
|               | endrin                                                   | -                                    | -     | 0,04 ng/l                                            | -     |
|               | drins (som)                                              | 0,015                                | 4     | -                                                    | 0,1   |
|               | α-endosulfan                                             | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l                                             | 5     |
|               | α-HCH                                                    | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l                                              | -     |
|               | β-HCH                                                    | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l                                               | -     |
|               | χ-HCH (lindaan)                                          | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l                                               | -     |
|               | HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -     | 0,05                                                 | 1     |
|               | heptachloor                                              | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l                                           | 0,3   |
|               | heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l                                           | 3     |
|               | hexachloorbutadieen                                      | 0,003                                | -     | -                                                    | -     |
|               | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | azinfos-methyl                                           | 0,0075                               | -     | -                                                    | -     |
|               | organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7   |
|               | tributyltin (TBT)                                        | 0,065                                | -     | -                                                    | -     |
|               | MCPA                                                     | 0,55                                 | 4     | 0,02                                                 | 50    |
|               | atracine                                                 | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l                                              | 150   |
|               | carbutyl                                                 | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l                                               | 50    |
|               | carbofuran                                               | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l                                               | 100   |
|               | 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -     | -                                                    | -     |
| VII.          | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |                                      |       |                                                      |       |
|               | asbest                                                   | -                                    | 100   | -                                                    | -     |
|               | cyclohexanon                                             | 2,0                                  | 150   | 0,5                                                  | 15000 |
|               | dimethyl ftalaat                                         | 0,045                                | 82    | -                                                    | -     |
|               | diethyl ftalaat                                          | 0,045                                | 53    | -                                                    | -     |
|               | di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17    | -                                                    | -     |
|               | dibutyl ftalaat                                          | 0,070                                | 36    | -                                                    | -     |
|               | butyl benzylftalaat                                      | 0,070                                | 48    | -                                                    | -     |
|               | dihexyl ftalaat                                          | 0,070                                | 220   | -                                                    | -     |
|               | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60    | -                                                    | -     |
|               | ftalaten (som)                                           | -                                    | -     | 0,5                                                  | 5     |
|               | minerale olie                                            | 190                                  | 5000  | 50                                                   | 600   |
|               | pyridine                                                 | 0,15                                 | 11    | 0,5                                                  | 30    |
|               | tetrahydrofuran                                          | 0,45                                 | 7     | 0,5                                                  | 300   |
|               | tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8   | 0,5                                                  | 5000  |
|               | tribroommethaan                                          | 0,20                                 | 75    | -                                                    | 630   |
|               | ethyleenglycol                                           | 5,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | diethyleenglycol                                         | 8,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | acrylonitril                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | formaldehyde                                             | 2,5                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methanol                                                 | 3,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | butylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | ethylacetaat                                             | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|               | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -     | -                                                    | -     |
|               | methylethylketon                                         | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arsen     | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

