



## RAPPORTAGE

verkennend bodemonderzoek

Wethouder Kortingstraat 19

Bergen



## Rapport verkennend bodemonderzoek

### Wethouder Kortingstraat 19, Bergen

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Opdrachtgever          | Bouwadvies Hesen<br>De Kamp 4<br>5855 EG Well |
| Rapportnummer          | 23385.001                                     |
| Versienummer           | D1                                            |
| Status                 | Definitief                                    |
| Datum                  | 20 september 2023                             |
| Opsteller <sup>1</sup> | De heer R.P.J. Linders, BSc                   |
| Kwaliteitscontrole     | Mevrouw N. Hutjens                            |

---

<sup>1</sup> VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

### 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.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

### 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.

### GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft 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.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## 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 .....                                              | 4  |
| 3.4 | Calamiteiten .....                                                      | 4  |
| 3.5 | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....          | 4  |
| 3.6 | Aangrenzende terreindelen/percelen .....                                | 5  |
| 3.7 | Terreininspectie .....                                                  | 5  |
| 3.8 | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....                | 6  |
| 3.9 | Bodemopbouw en geohydrologie .....                                      | 6  |
| 4   | CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) ..... | 7  |
| 5   | VELDWERK .....                                                          | 7  |
| 5.1 | Algemeen .....                                                          | 7  |
| 5.2 | Uitgevoerde werkzaamheden .....                                         | 7  |
| 5.3 | Zintuiglijke waarnemingen .....                                         | 8  |
| 6   | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                             | 9  |
| 6.1 | Uitvoering analyses .....                                               | 9  |
| 6.2 | Toetsingskader .....                                                    | 10 |
| 6.3 | Resultaten grond- en grondwatermonsters .....                           | 12 |
| 7   | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....                                | 13 |

## BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

## 1 INLEIDING

Bouwadvies Hesen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Wethouder Kortingstraat 19 te Bergen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tevens tot doel de eindsituatie vast te leggen op de locatie waar in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

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 veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

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).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 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 direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 6.485 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Wethouder Kortingstraat 19 te Bergen (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Bergen, sectie S, nummer 2242.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 14,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 200.530$ ,  $Y = 399.555$ .

### 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 3.1 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 3.1 Geraadpleegde bronnen

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Opdrachtgever Bouwadvies Hesem, d.d. 7 september 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gemeente Bergen, d.d. 14 september 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Locatiegegevens van internet:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <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. 11 september 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 2019 blijkt, dat de locatie voornamelijk een agrarische bestemming heeft gehad. In de periode tussen 1937 en 1955 heeft op de westzijde van de locatie een onverhard pad gelegen. Aan dit pad bevond zich een woning of opstal, welke tot omstreeks 1960 op de locatie aanwezig is geweest. De tuinbouwkas is voor het eerst op de locatie geplaatst 1965. In 1974 werd op het westelijke deel van de onderzoekslocatie een schuur/garage gebouwd. Omstreeks 1980 werd de glastuinbouwkas verder uitgebreid. Onderstaande uitsnede met historisch kaartmateriaal geeft de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving schetsmatig weer.



Figuur 3.1 Uitsnede historisch kaartmateriaal

Nadat de glastuinbouwkas recentelijk (2020) is verwijderd is de onderzoekslocatie voornamelijk in gebruik genomen als weiland. Ten westen van het terrein bevindt zich een erfverharding bestaande uit klinkers, behorend bij het woonhuis welke buiten de onderzoekslocatie is gelegen. Verder bevindt zich op de locatie een garage/schuur daterend uit 1974. Op de zuidzijde van de onderzoekslocatie is tevens een greppel voor de afvoer van hemelwater gesitueerd.

Omdat op de locatie al vanaf 1965 een tuinbouwkas aanwezig was, valt niet uit te sluiten dat er in de beginjaren op de locatie gebruik gemaakt is van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT en andere chloorbestrijdingsmiddelen.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Bergen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie opslag van diverse bestrijdingsmiddelen en oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Een deel van deze bodembedreigende activiteiten is in het verleden reeds voldoende onderzocht (zie paragraaf 3.5).

Voordat de tuinbouwkas is gesloopt heeft er een asbestinventarisatie plaatsgevonden (d.d. 23 juni 2019). Uit de inventarisatie blijkt dat er in de kas geen asbestverdachte materialen aanwezig zijn of zijn gebruikt. Op basis van deze inventarisatie is geconcludeerd dat er geen aanvullend onderzoek naar asbest noodzakelijk is. De locatie wordt als asbest onverdacht beschouwd en er bestaan voor de voorgenomen bouwplannen geen aanleiding voor verder asbestonderzoek.

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 woningen op de locatie te realiseren.

### 3.4 Calamiteiten

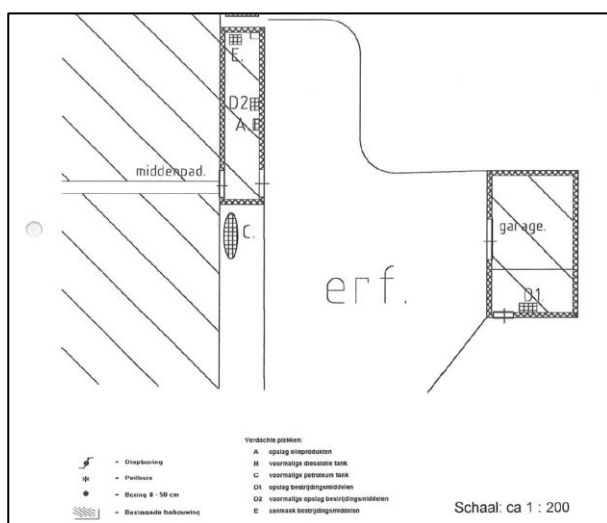
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente/Omgevingsdienst Bergen blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

#### Nulsituatie bodemonderzoek Blgg Oosterbeek 2000

Op het westelijk terreindeel van de onderzoekslocatie is in 2000 door Blgg Oosterbeek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport: 600772.a, d.d. 18 juli 2000). Het verkennend bodemonderzoek is destijds voor de vaststelling van de nulsituatie in het kader van de 'AmvB Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt' uitgevoerd. Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn de volgende bodembedreigende activiteiten onderzocht:

- A. Opslag olieproducten
- B. Voormalige dieselolietank
- C. Voormalige petroleumtank
- D1. Opslag bestrijdingsmiddelen
- D2. Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
- E. Aanmaaklocatie bestrijdingsmiddelen.



Figuur 3.2 Locatieschets verdachte deellocaties nulsituatie onderzoek 2000

In de bovengrond is ter plaatse van de voormalige dieselolie tank een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en ter plaatse van de voormalige aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met EOX vastgesteld. In zowel de ondergrond als het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. Voor de voormalige tanks en de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is vastgesteld dat deze voldoende zijn onderzocht, daar er geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond en de activiteiten na 2000 niet meer hebben plaatsgevonden. Voor deellocatie A, D1, D2 en E geldt dat hier de eindsituatie voor of na de sloop nimmer is vastgesteld. De eindsituatie van deze bodembedreigende activiteiten dient nog te worden onderzocht.

#### *Verkennd bodemonderzoek Bijvelds 2009*

Op de noordwestzijde van de locatie zou in 2009 een verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door Bijvelds (rapportnummer: 0209024, d.d. 5 mei 2009). De rapportage van dit onderzoek is niet voorhanden en voor zover bekend ook niet in het gemeentearchief aanwezig. Uit het bodeminformatiesysteem (BIS) blijkt dat er in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB zijn vastgesteld. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel zink gemeten. De lichte verontreinigingen gaven destijds geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

### 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. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de westzijde en noordzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen met bijbehorende siertuinen. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan agrarische percelen/weilanden.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

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.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Tijdens de terreininspectie zijn er op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is volgens de “Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2019” gelegen binnen bodem-functieklasse zone “Beheergebied RWS”. De onderzoekslocatie is met betrekking tot ontgravingskaart en de toepassingskaart voor zowel de boven- als ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Beheergebied RWS”.

Volgens de ‘PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord’ die in 2020 is opgesteld blijkt dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 11,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 3,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting, richting de Maas.

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 grondwaterwingsgebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 4.1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Voor het locatiedekkend onderzoek (deellocatie A) wordt de toplaag van de bodem aanvullend geanalyseerd op de parameter organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het vaststellen van de eindsituatie ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag wordt de bodem wederom onderzocht op EOX.

Tabel 4.1 Onderzoeksstrategie

| Deellocatie |                                                       | Oppervlakte          | Verwachte stoffen    | Onderzoeksstrategie |
|-------------|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| A           | Gehele locatie                                        | 6.485 m <sup>2</sup> | OCB                  | ONV-NL              |
| B           | Eindsituatie vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag | 10 m <sup>2</sup>    | minerale olie en EOX | VEP                 |

### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

## 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 en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 5.1 zijn vermeld. Het veldwerk is op 11 september 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.J.G. Salden. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

| Deellocatie |                                                        | Veldwerk                                        |                    | Analyses                                                                                  |                      |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|             |                                                        | Boringen/peilbuizen                             | Verharding         | Grond                                                                                     | Grondwater           |
| A           | Gehele locatie                                         | 12 (1,0 m -mv)<br>3 (2,0 m -mv)<br>1 (peilbuis) | klinkers/onverhard | standaardpakket bovengrond (2x)<br>OCB bovengrond (2x)<br>standaardpakket ondergrond (2x) | standaardpakket (2x) |
| B           | Eindsituatie vml. olie- en bestrijdings-middelenopslag | 2 (1,0 m -mv)<br>1 (2,0 m -mv)<br>1 (peilbuis)  | onverhard          | minerale olie (1x)<br>EOX (2x)                                                            |                      |

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en een zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 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. Het opgeboorde materiaal ter plaatse van de olieopslag is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 11 september 2023 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

## 5.3 Zintuiglijke waarnemingen

### Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. De bodem is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak grindig. In de ondergrond is zeer plaatselijk een leemlaag en leemhoudende zandlaag aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

### Grondwater

Stroomopwaarts en ter plaatse van de voormalige olieopslag zijn 2 peilbuizen (filterstelling 3,65-4,65 en 3,9-4,9 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 11 september 2023 is ingeschat.

### Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 18 september 2023 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy 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 NEN 5744. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

| Peilbuis-nummer                                         | Situering peilbuis                           | Filterstelling (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (μS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------|
| Deellocatie A: Gehele locatie                           |                                              |                        |                          |                                       |                   |                |
| A15                                                     | stroomopwaarts                               | 3,65 - 4,65            | 3,15                     | 713                                   | 58                | 6,9            |
| Deellocatie B: vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag |                                              |                        |                          |                                       |                   |                |
| B04                                                     | stroomafwaarts / ter plaatse van deellocatie | 3,90 - 4,90            | 2,9                      | 792                                   | 81                | 7,0            |

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

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 7 grond(meng)monsters geanalyseerd. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

#### Grond:

- *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;
- *minerale olie grond:*  
droge stof, organische stof en minerale olie;
- *OCB grond:*  
droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *EOX grond:*  
Extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX).

#### Grondwater:

- *standaardpakket:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

| Grond(meng)-monster                                            | Traject (m -mv)                                                                                                                                        | Analysepakket                     | Bijzonderheden                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele locatie</i>                           |                                                                                                                                                        |                                   |                                     |
| MMA01                                                          | A01 (0,50 - 1,00), A02 (0,00 - 0,30), A03 (0,08 - 0,30), A04 (0,00 - 0,30), A05 (0,00 - 0,30), A06 (0,00 - 0,30), A07 (0,00 - 0,30), A08 (0,00 - 0,30) | standaardpakket grond + OCB grond | bovengrond (zintuiglijk schoon)     |
| MMA02                                                          | A09 (0,00 - 0,30), A10 (0,00 - 0,30), A11 (0,00 - 0,30), A12 (0,00 - 0,30), A13 (0,00 - 0,30), A14 (0,00 - 0,30), A15 (0,00 - 0,30), A16 (0,00 - 0,30) | standaardpakket grond + OCB grond | bovengrond (zintuiglijk schoon)     |
| MMA03                                                          | A01 (1,00 - 1,50), A01 (1,50 - 2,00), A05 (1,00 - 1,50), A05 (1,50 - 2,00), A07 (0,50 - 1,00), A08 (0,50 - 1,00)                                       | standaardpakket grond             | ondergrond (zintuiglijk schoon)     |
| MMA04                                                          | A10 (0,50 - 1,00), A12 (0,50 - 1,00), A12 (1,50 - 2,00), A13 (0,50 - 1,00), A15 (1,00 - 1,50), A15 (1,50 - 2,00)                                       | standaardpakket grond             | ondergrond (zintuiglijk schoon)     |
| <i>Deellocatie B: vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag</i> |                                                                                                                                                        |                                   |                                     |
| MMB01                                                          | B01 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                      | EOX grond                         | verdachte laag (zintuiglijk schoon) |
| MMB02                                                          | B02 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                      | minerale olie grond               | verdachte laag (zintuiglijk schoon) |
| MMB03                                                          | B03 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,50)                                                                                                                   | EOX grond                         | verdachte laag (zintuiglijk schoon) |

## 6.2 Toetsingskader

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). Dit 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 spoedeisendheid van de sanering 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:  $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$ ;
- licht verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$ ;
- matig verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$ ;
- sterk verontreinigd:  $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$ .

## 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grond(meng)-monster                                            | Traject (m -mv)                                                                                                                                              | Gehalte > AW<br>(licht verontreinigd) | Gehalte > T<br>(matig verontreinigd) | Gehalte > I<br>(sterk verontreinigd) |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele locatie</i>                           |                                                                                                                                                              |                                       |                                      |                                      |
| MMA01                                                          | A01 (0,50 - 1,00), A02 (0,00 - 0,30)<br>A03 (0,08 - 0,30), A04 (0,00 - 0,30)<br>A05 (0,00 - 0,30), A06 (0,00 - 0,30)<br>A07 (0,00 - 0,30), A08 (0,00 - 0,30) | -                                     | -                                    | -                                    |
| MMA02                                                          | A09 (0,00 - 0,30), A10 (0,00 - 0,30)<br>A11 (0,00 - 0,30), A12 (0,00 - 0,30)<br>A13 (0,00 - 0,30), A14 (0,00 - 0,30)<br>A15 (0,00 - 0,30), A16 (0,00 - 0,30) | hexachloorbenzeen                     | -                                    | -                                    |
| MMA03                                                          | A01 (1,00 - 1,50), A01 (1,50 - 2,00)<br>A05 (1,00 - 1,50), A05 (1,50 - 2,00)<br>A07 (0,50 - 1,00), A08 (0,50 - 1,00)                                         | -                                     | -                                    | -                                    |
| MMA04                                                          | A10 (0,50 - 1,00), A12 (0,50 - 1,00)<br>A12 (1,50 - 2,00), A13 (0,50 - 1,00)<br>A15 (1,00 - 1,50), A15 (1,50 - 2,00)                                         | -                                     | -                                    | -                                    |
| <i>Deellocatie B: vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag</i> |                                                                                                                                                              |                                       |                                      |                                      |
| MMB02                                                          | B02 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                            | -                                     | -                                    | -                                    |

Voor EOX gelden hedendaags geen toetswaarden meer. Er zijn in mengmonster MMB01 en MMB03 geen EOX waarden boven de detectielimiet gemeten.

**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

| Grondwater-monster                                             | Situering peilbuis                           | Concentratie > S<br>(licht verontreinigd) | Concentratie > T<br>(matig verontreinigd) | Concentratie > I<br>(sterk verontreinigd) |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Deellocatie A: Gehele locatie</i>                           |                                              |                                           |                                           |                                           |
| A15                                                            | stroomopwaarts                               | cadmium, zink                             | -                                         | -                                         |
| <i>Deellocatie B: vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag</i> |                                              |                                           |                                           |                                           |
| B04                                                            | stroomafwaarts / ter plaatse van deellocatie | nikkel, zink                              | -                                         | -                                         |

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

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Bouwadvies Hesen heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Wethouder Kortingstraat 19 te Bergen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

### *Bodemopbouw*

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. De bodem is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak grindig. In de ondergrond is zeer plaatselijk een leemlaag en leemhoudende zandlaag aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ook is er ter plaatse van boring B02 géén olie/waterreactie waargenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

### **Deellocatie A: Gehele locatie**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In de bovengrond is een zeer licht verhoogd gehalte aan hexachloorbenzeen gemeten. Dit licht verhoogde gehalte is te relateren aan het voormalige glastuinbouw die op de locatie plaatsgevonden heeft. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen vastgesteld.

Het grondwater is analytisch licht verontreinigd met zink, cadmium en nikkel. Deze licht verhoogde gehalten zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "onverdacht" dient te worden beschouwd, wordt niet geheel bevestigd.

### **Deellocatie B: Vml. olie- en bestrijdingsmiddelenopslag**

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP). Bij plaatselijk verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem mogelijk verontreinigd is.

Ter plaatse van de voormalige olieopslag zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. In het grondwater zijn tevens geen verontreinigingen met olie(gerelateerde) producten geconstateerd.

Er zijn in mengmonster MMB01 en MMB03 geen EOX waarden boven de detectielimiet gemeten. Aanvullend stofspecifiek onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

### Advies

Op basis van de (zeer) licht verhoogde gehalten in de grond- en het grondwater bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie bestaan er op milieu-hygiënisch vlak dan ook géén belemmeringen.

De eindsituatie ter plaatse van de voormalige olie- en bestrijdingsmiddelenopslag is middels het onderhavig onderzoek vastgelegd.

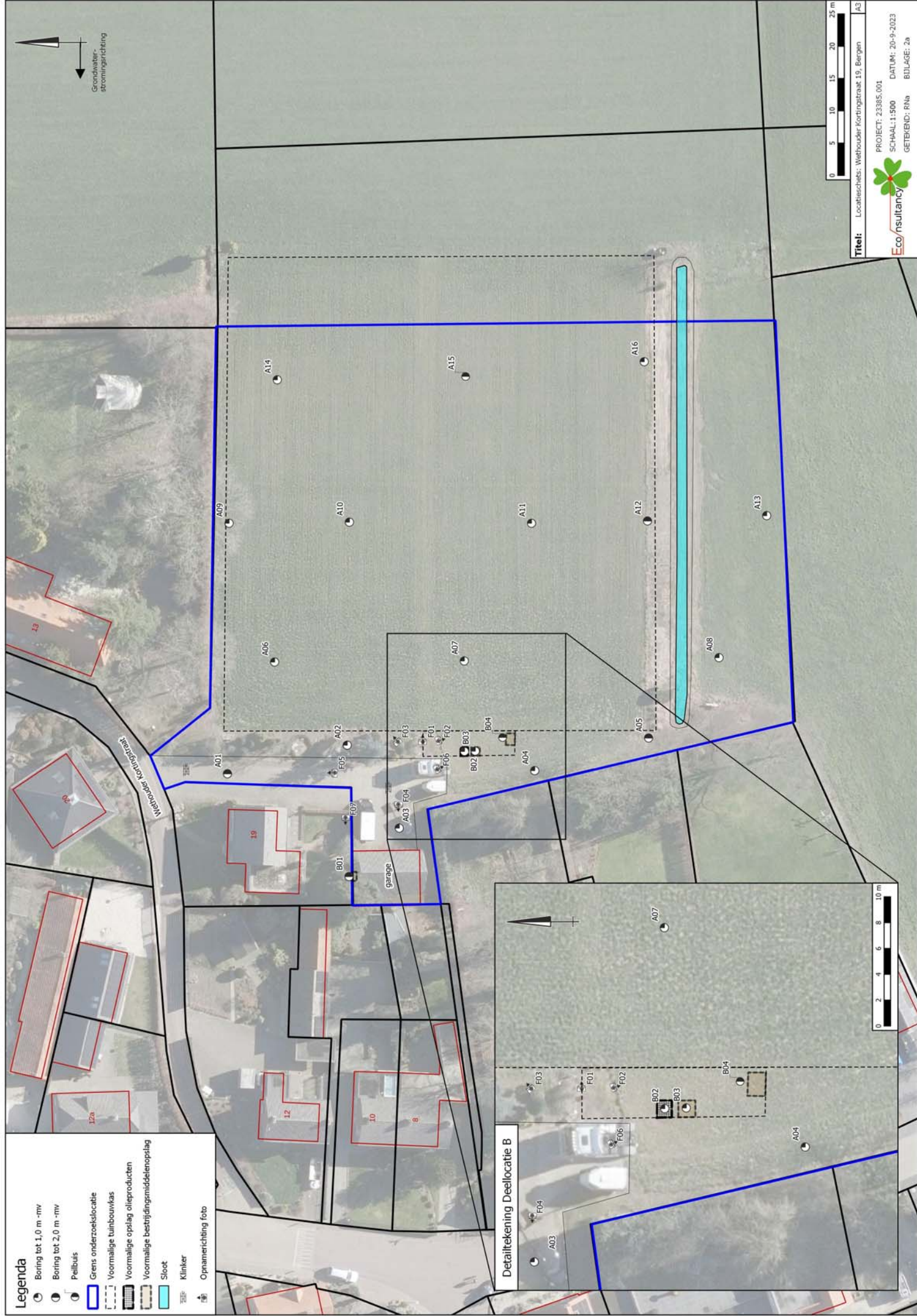
### Algemeen

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" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

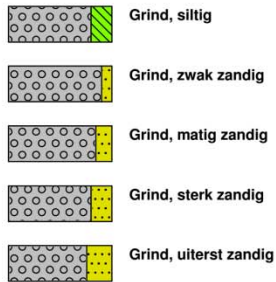


Foto 7.

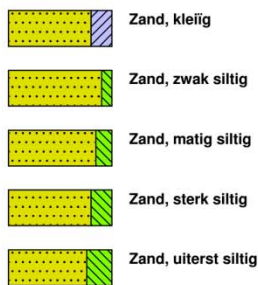
## Bijlage 3 Boorprofielen

### Legenda (conform NEN 5104)

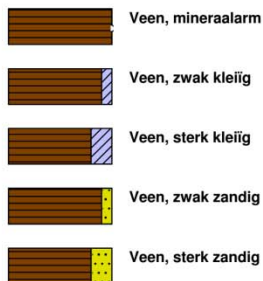
#### grind



#### zand



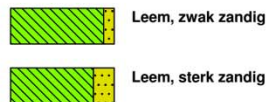
#### veen



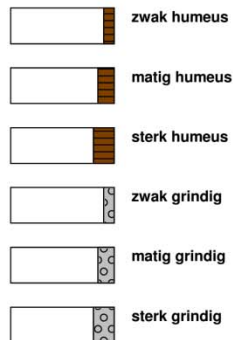
#### klei



#### leem



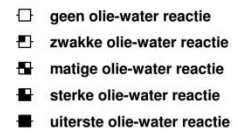
#### overige toevoegingen



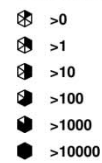
#### geur



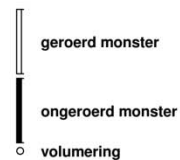
#### olie



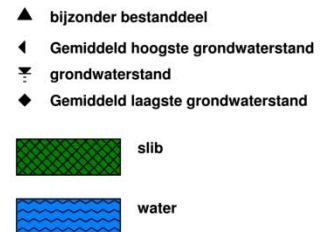
#### p.i.d.-waarde



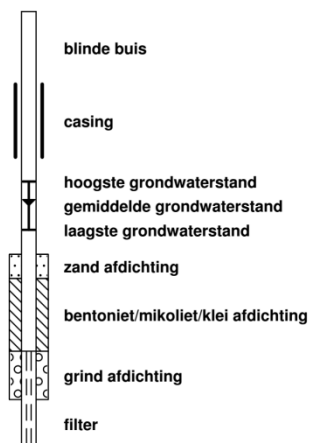
#### monsters

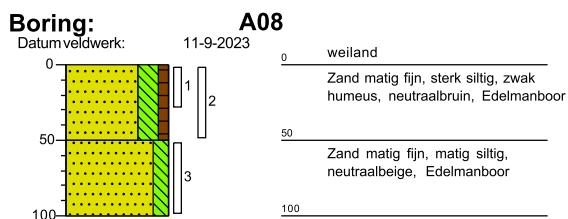
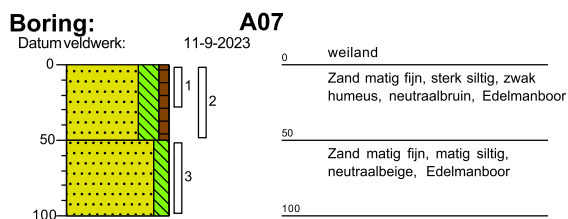
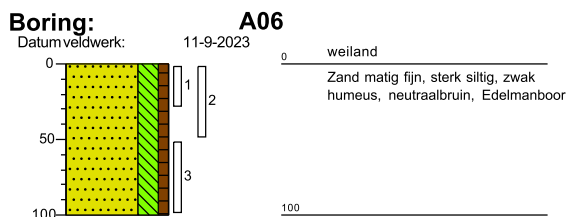
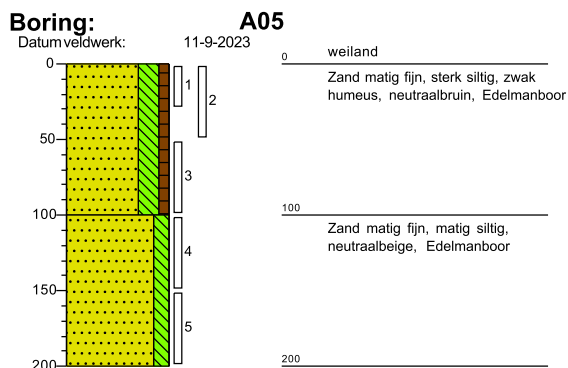
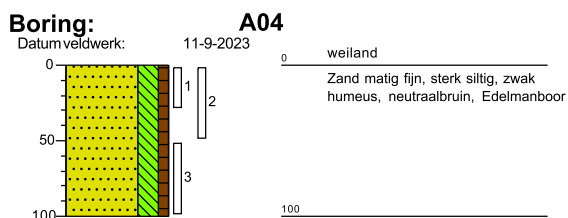
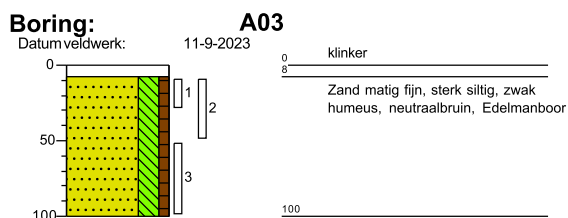
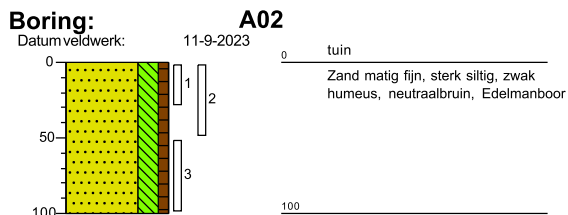
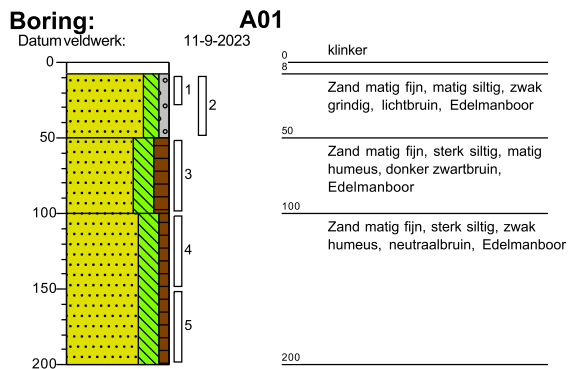


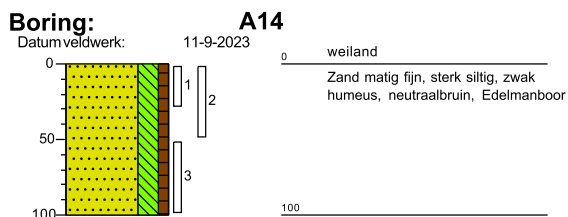
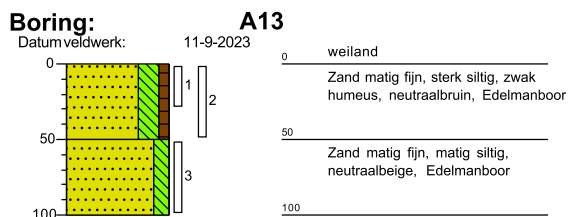
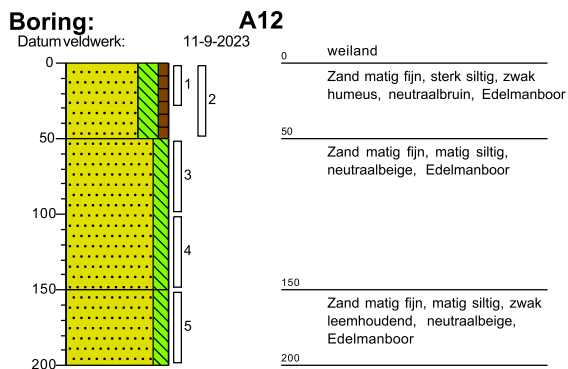
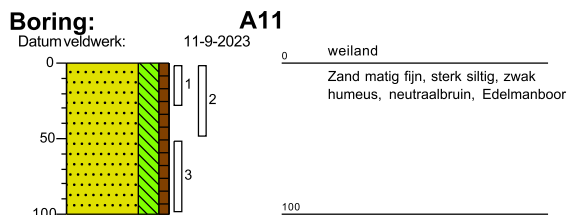
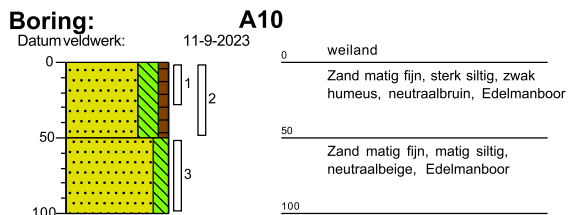
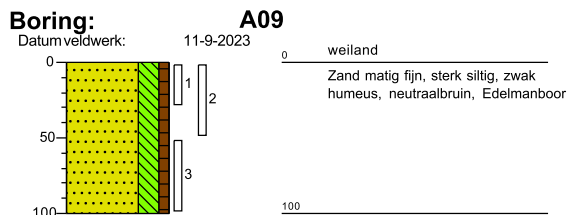
#### overig



#### peilbuis

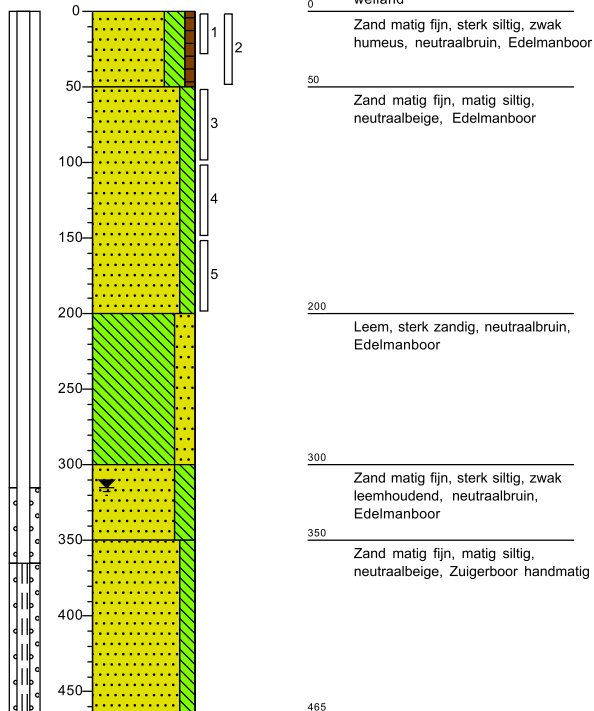






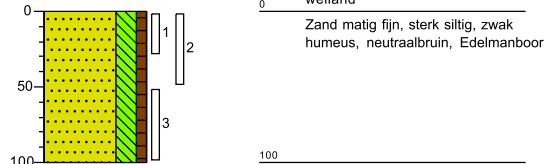
## Boring: A15

Datum veldwerk: 11-9-2023



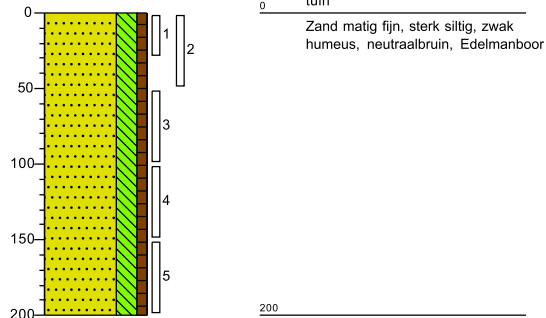
## Boring: A16

Datum veldwerk: 11-9-2023



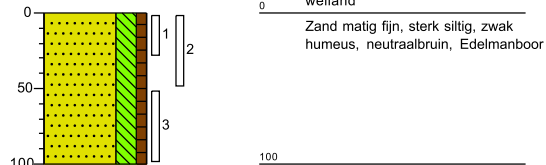
## Boring: B01

Datum veldwerk: 11-9-2023



## Boring: B02

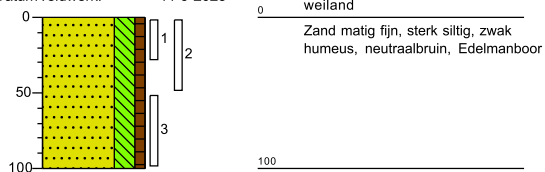
Datum veldwerk: 11-9-2023



## Boring: B03

Datum veldwerk:

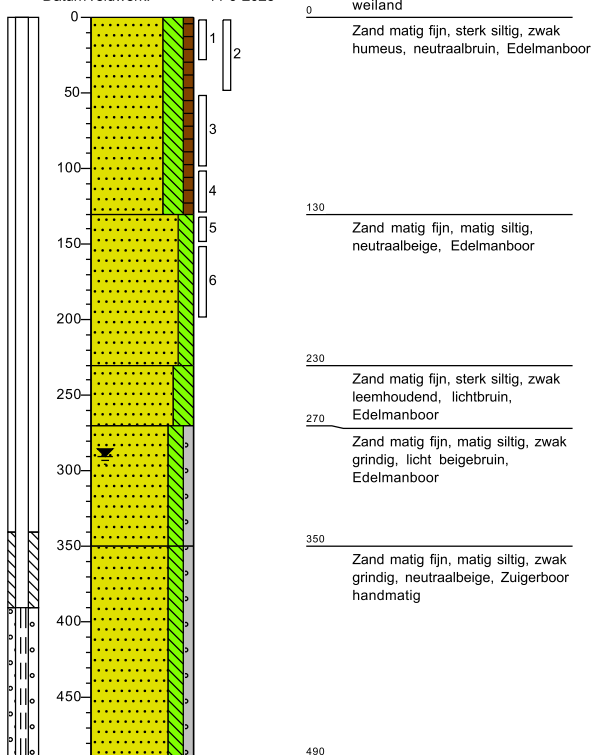
11-9-2023



## Boring: B04

Datum veldwerk:

11-9-2023



## **Bijlage 4a Analysecertificaten**



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Wethouder Kortingstraat 19  
Uw projectnummer : 23385.001  
SGS rapportnummer : 13937087, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23385.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                             |                     |                     |                    |                    |      |
|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MMA01 A01 (50-100) A02 (0-30) A03 (8-30) A04 (0-30) A05 (0-30) A06 (0-30) A07 (0-30) A08 (0-30) |                     |                     |                    |                    |      |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MMA02 A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30) A16 (0-30)   |                     |                     |                    |                    |      |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MMA03 A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A08 (50-100)         |                     |                     |                    |                    |      |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MMA04 A10 (50-100) A12 (50-100) A12 (150-200) A13 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200)          |                     |                     |                    |                    |      |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MMB01 B01 (0-50)                                                                                |                     |                     |                    |                    |      |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                               | 001                 | 002                 | 003                | 004                | 005  |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                                               | Ja                  | Ja                  | Ja                 | Ja                 | Ja   |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                               | 90.1                | 91.1                | 93.1               | 93.7               | 91.2 |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1   |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                               | geen                | geen                | geen               | geen               | geen |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                               | 2.6                 | 2.8                 | 0.7                | 0.4                |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                               |                     |                     |                    |                    | 2.0  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                 |                     |                     |                    |                    |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                               | 6.7                 | 5.0                 | 4.2                | 3.9                | 6.9  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                 |                     |                     |                    |                    |      |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                               | 40                  | 38                  | 21                 | <20                |      |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.37                | 0.30                | <0.2               | <0.2               |      |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                               | 3.1                 | 3.9                 | 2.0                | 2.4                |      |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                               | 11                  | 11                  | <5                 | <5                 |      |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                               | <0.05               | <0.05               | <0.05              | <0.05              |      |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                               | 21                  | 22                  | <10                | <10                |      |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.98                | 0.89                | <0.5               | <0.5               |      |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                               | 9.0                 | 8.1                 | 4.7                | 5.1                |      |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                               | 62                  | 58                  | 23                 | <20                |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                 |                     |                     |                    |                    |      |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.02                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.05                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.02                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.03                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.02                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.03                | <0.01               | <0.01              | <0.01              |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.03 <sup>1)</sup>  | 0.01                | <0.01              | <0.01              |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.03                | 0.01                | <0.01              | <0.01              |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                               | 0.244 <sup>2)</sup> | 0.076 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> |      |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                                 |                     |                     |                    |                    |      |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | 2.0                 | 4.2                 |                    |                    |      |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                 |                     |                     |                    |                    |      |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 |      |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 |      |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Nummer                                  | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                             |                    |                    |                   |                   |      |
|-----------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------|
| 001                                     | Grond (AS3000) | MMA01 A01 (50-100) A02 (0-30) A03 (8-30) A04 (0-30) A05 (0-30) A06 (0-30) A07 (0-30) A08 (0-30) |                    |                    |                   |                   |      |
| 002                                     | Grond (AS3000) | MMA02 A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30) A16 (0-30)   |                    |                    |                   |                   |      |
| 003                                     | Grond (AS3000) | MMA03 A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A08 (50-100)         |                    |                    |                   |                   |      |
| 004                                     | Grond (AS3000) | MMA04 A10 (50-100) A12 (50-100) A12 (150-200) A13 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200)          |                    |                    |                   |                   |      |
| 005                                     | Grond (AS3000) | MMB01 B01 (0-50)                                                                                |                    |                    |                   |                   |      |
| Analyse                                 | Eenheid        | Q                                                                                               | 001                | 002                | 003               | 004               | 005  |
| PCB 101                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 | <1                | <1                |      |
| PCB 118                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 | <1                | <1                |      |
| PCB 138                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 | <1                | <1                |      |
| PCB 153                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 | <1                | <1                |      |
| PCB 180                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 | <1                | <1                |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                | µg/kgds        | S                                                                                               | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> |      |
| EOX                                     | mg/kgds        | Q                                                                                               |                    |                    |                   |                   | <0.1 |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>       |                |                                                                                                 |                    |                    |                   |                   |      |
| o,p-DDT                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| p,p-DDT                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | 4.1                | 3.5                |                   |                   |      |
| som DDT (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                                                                                               | 4.8 <sup>2)</sup>  | 4.2 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| o,p-DDD                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| p,p-DDD                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | 1.1                | <1                 |                   |                   |      |
| som DDD (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                                                                                               | 1.8 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| o,p-DDE                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| p,p-DDE                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | 7.3                | 4.4                |                   |                   |      |
| som DDE (0.7 factor)                    | µg/kgds        | S                                                                                               | 8 <sup>2)</sup>    | 5.1 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/kgds        |                                                                                                 | 14.6 <sup>2)</sup> | 10.7 <sup>2)</sup> |                   |                   |      |
| aldrin                                  | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| dieldrin                                | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| endrin                                  | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds        | S                                                                                               | 2.1 <sup>2)</sup>  | 2.1 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| isodrin                                 | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)        | µg/kgds        |                                                                                                 | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| telodrin                                | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| alpha-HCH                               | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| beta-HCH                                | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| gamma-HCH                               | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| delta-HCH                               | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/kgds        |                                                                                                 | 2.8 <sup>2)</sup>  | 2.8 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| heptachloor                             | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/kgds        | S                                                                                               | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |                   |                   |      |
| alpha-endosulfan                        | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| hexachloorbutadien                      | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |
| endosulfansulfaat                       | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | 1.0                |                   |                   |      |
| trans-chloordaan                        | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |                   |                   |      |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Nummer                                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                             |                    |                    |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| 001                                                               | Grond (AS3000) | MMA01 A01 (50-100) A02 (0-30) A03 (8-30) A04 (0-30) A05 (0-30) A06 (0-30) A07 (0-30) A08 (0-30) |                    |                    |     |     |     |
| 002                                                               | Grond (AS3000) | MMA02 A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30) A16 (0-30)   |                    |                    |     |     |     |
| 003                                                               | Grond (AS3000) | MMA03 A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A08 (50-100)         |                    |                    |     |     |     |
| 004                                                               | Grond (AS3000) | MMA04 A10 (50-100) A12 (50-100) A12 (150-200) A13 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200)          |                    |                    |     |     |     |
| 005                                                               | Grond (AS3000) | MMB01 B01 (0-50)                                                                                |                    |                    |     |     |     |
| Analyse                                                           | Eenheid        | Q                                                                                               | 001                | 002                | 003 | 004 | 005 |
| cis-chloordaan                                                    | µg/kgds        | S                                                                                               | <1                 | <1                 |     |     |     |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds        | S                                                                                               | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |     |     |     |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds        |                                                                                                 | 26.5 <sup>2)</sup> | 22.9 <sup>2)</sup> |     |     |     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds        | S                                                                                               | 26.4 <sup>2)</sup> | 24.7 <sup>2)</sup> |     |     |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                              |                |                                                                                                 |                    |                    |     |     |     |
| fractie C10-C12                                                   | mg/kgds        |                                                                                                 | <5                 | <5                 | <5  | <5  |     |
| fractie C12-C22                                                   | mg/kgds        |                                                                                                 | <5                 | <5                 | <5  | <5  |     |
| fractie C22-C30                                                   | mg/kgds        |                                                                                                 | 5                  | <5                 | <5  | <5  |     |
| fractie C30-C40                                                   | mg/kgds        |                                                                                                 | 9                  | 9                  | <5  | <5  |     |
| totaal olie C10 - C40                                             | mg/kgds        | S                                                                                               | <20                | <20                | <20 | <20 |     |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

---

Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                          |

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Nummer                         | Monstersoort   | Monsterspecificatie         |      |      |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------|------|
| 006                            | Grond (AS3000) | MMB02 B02 (0-50)            |      |      |
| 007                            | Grond (AS3000) | MMB03 B03 (0-50) B04 (0-50) |      |      |
| Analyse                        | Eenheid        | Q                           | 006  | 007  |
| monster voorbehandeling        |                | S                           | Ja   | Ja   |
| droge stof                     | gew.-%         | S                           | 93.9 | 92.3 |
| gewicht artefacten             | g              | S                           | <1   | <1   |
| aard van de artefacten         | -              | S                           | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS        | S                           |      | 1.3  |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS        | S                           | 1.1  |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |                |                             |      |      |
| lutum (bodem)                  | % vd DS        | S                           |      | 7.3  |
| EOX                            | mg/kgds        | Q                           |      | <0.1 |
| <b>MINERALE OLIE</b>           |                |                             |      |      |
| fractie C10-C12                | mg/kgds        |                             | <5   |      |
| fractie C12-C22                | mg/kgds        |                             | <5   |      |
| fractie C22-C30                | mg/kgds        |                             | <5   |      |
| fractie C30-C40                | mg/kgds        |                             | 5    |      |
| totaal olie C10 - C40          | mg/kgds        | S                           | <20  |      |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

Blad 7 van 13

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                              |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000                                                        |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.                                         |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | AS3010-6                                                      |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(a)antracene                     | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | AS3020-2                                                      |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | AS3010-8                                                      |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                      |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| p,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| som DDD (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| o,p-DDE                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| p,p-DDE                               | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| som DDE (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                          |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)          | Grond (AS3000) | Idem                                                          |

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode                                                         |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | AS3020-3                                                              |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | AS3020-3                                                              |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | AS3020-1                                                              |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                        |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                          |
| organische stof (gloeiverlies)                               | Grond (AS3000) | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754                 |
| EOX                                                          | Grond (AS3000) | Eigen methode (meting met microcoulometer)                            |
| organische stof (gloeiverlies)                               | Grond (AS3000) | AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0810303 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0808470 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0808490 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0810142 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0808468 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0810317 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0810134 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 001     | O0596711 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0810131 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0810322 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | O0810129 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0596712 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0810305 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0810123 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0810132 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 002     | O0808831 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810319 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810130 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810324 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0808480 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0808472 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810309 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0810133 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0808814 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0810314 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0596056 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0810315 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 004     | O0810313 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 005     | O0808477 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 006     | O0810128 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 007     | O0810140 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |
| 007     | O0596667 | 11-09-2023  | 11-09-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMA01 A01 (50-100) A02 (0-30) A03 (8-30) A04 (0-30) A05 (0-30) A06 (0-30) A07 (0-30) A08 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

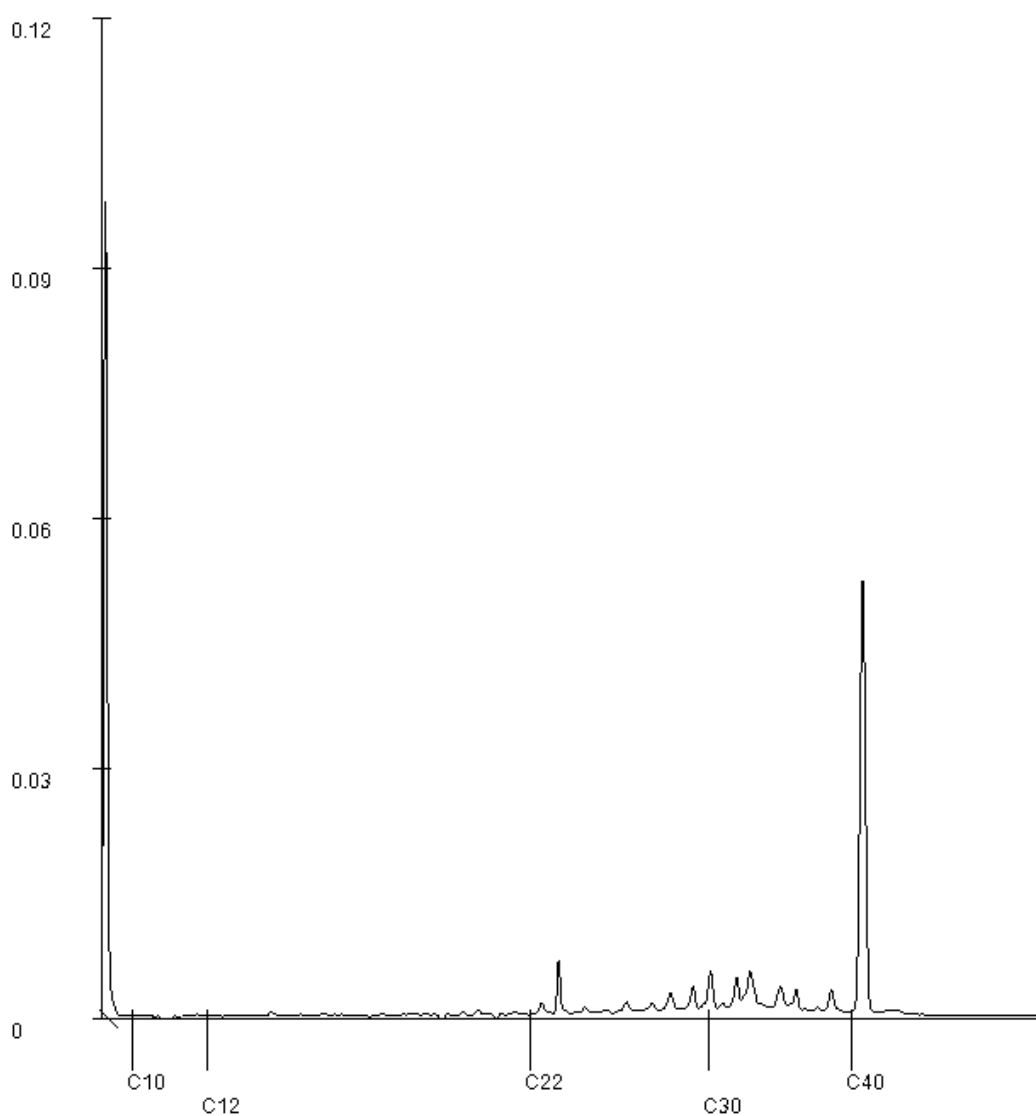
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*BE*

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMA02 A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30) A16 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

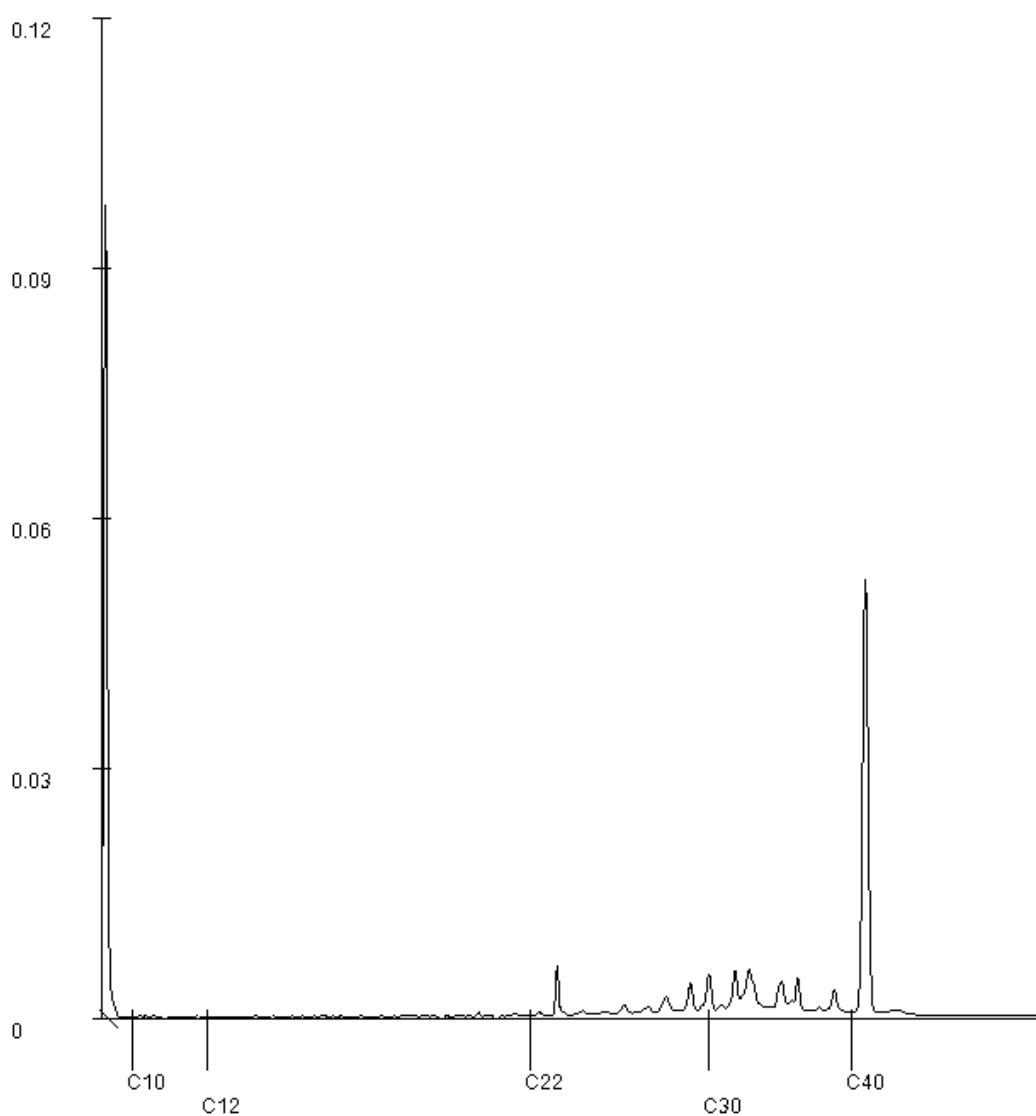
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*BE*

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13937087 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 15-09-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MMB02 B02 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

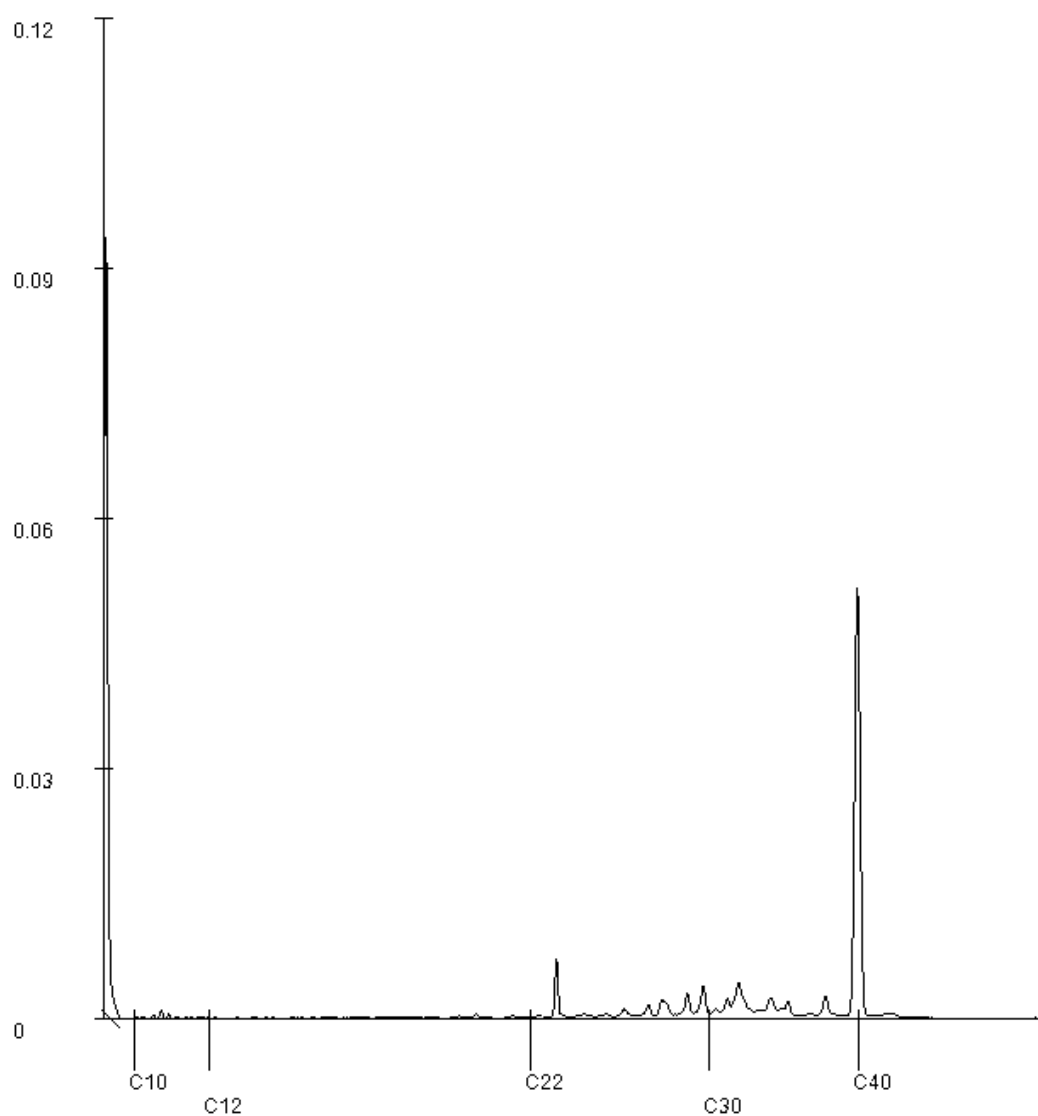
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

*BE*



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wethouder Kortingstraat 19  
Uw projectnummer : 23385.001  
SGS rapportnummer : 13940564, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23385.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13940564 - 1

Orderdatum 18-09-2023

Startdatum 18-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | A15-1-1 A15 (365-465) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B04-1-1 B04 (390-490) |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 43                 | 26                 |
| cadmium                                          | µg/l    | S | 0.58               | <0.2               |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 5.0                | <2                 |
| koper                                            | µg/l    | S | 3.7                | 2.9                |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 14                 | 24                 |
| zink                                             | µg/l    | S | 72                 | 71                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13940564 - 1

Orderdatum 18-09-2023

Startdatum 18-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | A15-1-1 A15 (365-465) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B04-1-1 B04 (390-490) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

## MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |     |
|-----------------------|------|---|-----|-----|
| fractie C10-C12       | µg/l |   | <25 | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l |   | <25 | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l |   | <25 | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l |   | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

Blad 4 van 5

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13940564 - 1

Orderdatum 18-09-2023

Startdatum 18-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
|     |   |                                                                                                                                                                          |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Raoul Linders

Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19

Projectnummer 23385.001

Rapportnummer 13940564 - 1

Orderdatum 18-09-2023

Startdatum 18-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm               |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | AS3110-5                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G7227957 | 18-09-2023  | 18-09-2023  | ALC236     |
| 001     | B2139927 | 18-09-2023  | 18-09-2023  | ALC204     |
| 002     | G7227952 | 18-09-2023  | 18-09-2023  | ALC236     |
| 002     | B2139911 | 18-09-2023  | 18-09-2023  | ALC204     |

Paraaf :



## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Projectcode         | 23385.001                            |
| Projectnaam         | Wethouder Kortingstraat 19           |
| Monsteromschrijving | MMA01 A01 (50-100)                   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT            | ST     | SC | BC       | AW         | T     | I   | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|---------------|--------|----|----------|------------|-------|-----|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |               |        | -  |          |            |       |     |      |
| droge stof                                        | %       | 90.1   | <b>90.1</b>   |        | -- |          |            |       |     |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |               |        | -- |          |            |       |     |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |               |        |    |          |            |       |     |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.6    | <b>2.6</b>    |        | -- |          |            |       |     |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 6.7    | <b>6.7</b>    |        | -- |          |            |       |     |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 40     | <b>97.6</b>   | 97.6   |    | --       |            |       | 920 | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.37   | <b>0.579</b>  | 0.579  |    | <=AW0.6  | 6.8        | 13    |     | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.1    | <b>7.2</b>    | 7.2    |    | <=AW 15  | 102        | 190   |     | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | 11     | <b>19.2</b>   | 19.2   |    | <=AW 40  | 115        | 190   |     | 5    |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.0465</b> | 0.0465 |    | <=AW0.15 | 18         | 36    |     | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | 21     | <b>30.1</b>   | 30.1   |    | <=AW 50  | 290        | 530   |     | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.98   | <b>0.98</b>   | 0.98   |    | <=AW1.5  | 96         | 190   |     | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 9.0    | <b>18.9</b>   | 18.9   |    | <=AW 35  | 68         | 100   |     | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | 62     | <b>117</b>    | 117    |    | <=AW140  | 430        | 720   |     | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        |    | --       | -          |       |     |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        |    | --       | -          |       |     |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.05   | <b>0.05</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.244  | <b>0.244</b>  | 0.244  |    | <=AW1.5  | 21         | 40    |     | 0.35 |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | 2.0    | <b>7.69</b>   | 7.69   |    | <=AW8.5  | 1004       | 2000  |     | 1.0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>18.8</b>   | 18.8   |    | <=AW 20  | 510        | 1000  |     | 4.9  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |        |               |        |    |          |            |       |     |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 4.1    | <b>15.8</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 4.8    | <b>18.5</b>   | 18.5   |    | <=AW200  | 950        | 1700  |     | 2.0  |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | 1.1    | <b>4.23</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.8    | <b>6.92</b>   | 6.92   |    | <=AW 20  | 1701034000 |       |     | 1.4  |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 7.3    | <b>28.1</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 8      | <b>30.8</b>   | 30.8   |    | <=AW100  | 1200       | 2300  |     | 1.4  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | µg/kgds | 14.6   |               |        |    | --       | -          |       |     | 4.2  |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   | 2.69   |    | --       | -          |       | 320 | 1.0  |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| endrin                                            | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1    | <b>8.08</b>   | 8.08   |    | <=AW 15  | 2007       | 4000  |     | 2.1  |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | µg/kgds | 1.4    |               |        |    | --       | -          |       |     |      |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   |        |    | --       | -          |       |     |      |
| alpha-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   | 2.69   |    | <=AW1.0  | 8500       | 17000 |     | 1.0  |
| beta-HCH                                          | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   | 2.69   |    | <=AW2.0  | 801        | 1600  |     | 1.0  |
| gamma-HCH                                         | ug/kg   | <1     | <b>2.69</b>   | 2.69   |    | <=AW3.0  | 601        | 1200  |     | 1.0  |

|                                                   |         |      |             |      |    |    |          |      |          |
|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|------|----|----|----------|------|----------|
| delta-HCH                                         | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> | --   | -- |    |          |      |          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | µg/kgds | 2.8  |             | --   | -- |    |          |      |          |
| heptachloor                                       | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> | 2.69 | -- | -- | <=AW0.70 | 2000 | 4000 1.0 |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| trans-heptachloorepoxide                          | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)               | ug/kg   | 1.4  | <b>5.38</b> | 5.38 | -- | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 1.4 |
| alpha-endosulfan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> | 2.69 | -- | -- | <=AW0.90 | 2000 | 4000 1.0 |
| hexachloorbutadieen                               | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- | <=AW3.0  |      | 1.0      |
| endosulfansulfaat                                 | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| trans-chloordaan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| cis-chloordaan                                    | ug/kg   | <1   | <b>2.69</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| som chloordaan (0.7 factor)                       | ug/kg   | 1.4  | <b>5.38</b> | 5.38 | -- | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 1.4 |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |      | -- | -- |          |      |          |
| waterbodem                                        | µg/kgds | 26.5 |             |      | -- | -- |          |      |          |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |      | -- | -- |          |      |          |
| landbodem                                         | ug/kg   | 26.4 | <b>102</b>  |      | -- | -- | <=AW     |      |          |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |             |      |    |    |          |      |          |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5   | <b>13.5</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5   | <b>13.5</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 5    | <b>19.2</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 9    | <b>34.6</b> |      | -- | -- |          |      |          |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20  | <b>53.8</b> | 53.8 | -- | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 35  |

|              |                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                             |
| 13937087-001 | MMA01 A01 (50-100) A02 (0-30) A03 (8-30) A04 (0-30) A05 (0-30) A06 (0-30) A07 (0-30) A08 (0-30) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | 23385.001                     |
| Projectnaam         | Wethouder Kortingstraat 19    |
| Monsteromschrijving | MMA02 A09 (0-30) A1           |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT     | ST     | SC | BC       | AW   | T     | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|----|----------|------|-------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja     |        |        | -  |          |      |       |      |      |
| droge stof                                        | %       | 91.1   | 91.1   |        | -- |          |      |       |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |        |        | -- |          |      |       |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |        |        |    |          |      |       |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.8    | 2.8    |        | -- |          |      |       |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 5.0    | 5.0    |        | -- |          |      |       |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 38     | 107    | 107    | -- |          |      |       | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.30   | 0.477  | 0.477  | -- | <=AW0.6  | 6.8  | 13    |      | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.9    | 10.3   | 10.3   | -- | <=AW 15  | 102  | 190   |      | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | 11     | 20.1   | 20.1   | -- | <=AW 40  | 115  | 190   |      | 5    |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | 0.0477 | 0.0477 | -- | <=AW0.15 | 18   | 36    |      | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | 22     | 32.4   | 32.4   | -- | <=AW 50  | 290  | 530   |      | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.89   | 0.89   | 0.89   | -- | <=AW1.5  | 96   | 190   |      | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 8.1    | 18.9   | 18.9   | -- | <=AW 35  | 68   | 100   |      | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | 58     | 117    | 117    | -- | <=AW140  | 430  | 720   |      | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | 0.007  |        | -- | -        |      |       |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01   | 0.01   |        | -- | -        |      |       |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.01   | 0.01   |        | -- | -        |      |       |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.076  | 0.076  | 0.076  | -- | <=AW1.5  | 21   | 40    |      | 0.35 |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | 4.2    | 15     | 15     | -- | * WO     | 8.5  | 1004  | 2000 | 1.0  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | 17.5   | 17.5   | -- | <=AW 20  | 510  | 1000  |      | 4.9  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |        |        |        |    |          |      |       |      |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 3.5    | 12.5   |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 4.2    | 15     | 15     | -- | <=AW200  | 950  | 1700  |      | 2.0  |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4    | 5      | 5      | -- | <=AW 20  | 170  | 1034  | 000  | 1.4  |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 4.4    | 15.7   |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 5.1    | 18.2   | 18.2   | -- | <=AW100  | 1200 | 2300  |      | 1.4  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds | 10.7   |        |        | -- | -        |      |       |      | 4.2  |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1     | 2.5    | 2.5    | -- | -        |      |       | 320  | 1.0  |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| endrin                                            | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1    | 7.5    | 7.5    | -- | <=AW 15  | 2007 | 4000  |      | 2.1  |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kgds | 1.4    |        |        | -- | -        |      |       |      |      |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1     | 2.5    |        | -- | -        |      |       |      |      |
| alpha-HCH                                         | ug/kg   | <1     | 2.5    | 2.5    | -- | <=AW1.0  | 8500 | 17000 |      | 1.0  |
| beta-HCH                                          | ug/kg   | <1     | 2.5    | 2.5    | -- | <=AW2.0  | 801  | 1600  |      | 1.0  |
| gamma-HCH                                         | ug/kg   | <1     | 2.5    | 2.5    | -- | <=AW3.0  | 601  | 1200  |      | 1.0  |

|                                                   |         |      |             |     |    |          |      |      |     |
|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|-----|----|----------|------|------|-----|
| delta-HCH                                         | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  | --  | -- |          |      |      |     |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                      | µg/kgds | 2.8  |             | --  | -- |          |      |      |     |
| heptachloor                                       | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  | 2.5 | -- | <=AW0.70 | 2000 | 4000 | 1.0 |
| cis-heptachloorepoxide                            | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  |     | -- | --       |      |      |     |
| trans-heptachloorepoxide                          | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  |     | -- | --       |      |      |     |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)               | ug/kg   | 1.4  | <b>5</b>    | 5   | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |
| alpha-endosulfan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  | 2.5 | -- | <=AW0.90 | 2000 | 4000 | 1.0 |
| hexachloorbutadieen                               | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  |     | -- | <=AW3.0  |      |      | 1.0 |
| endosulfansulfaat                                 | ug/kg   | 1.0  | <b>3.57</b> |     | -- | --       |      |      |     |
| trans-chloordaan                                  | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  |     | -- | --       |      |      |     |
| cis-chloordaan                                    | ug/kg   | <1   | <b>2.5</b>  |     | -- | --       |      |      |     |
| som chloordaan (0.7 factor)                       | ug/kg   | 1.4  | <b>5</b>    | 5   | -- | <=AW2.0  | 2001 | 4000 | 1.4 |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |     | -- | --       |      |      |     |
| waterbodem                                        | µg/kgds | 22.9 |             |     | -- | --       |      |      |     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) |         |      |             |     | -- | --       |      |      |     |
| landbodem                                         | ug/kg   | 24.7 | <b>88.2</b> |     | -- | <=AW     |      |      |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |             |     |    |          |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5   | <b>12.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5   | <b>12.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5   | <b>12.5</b> |     | -- | --       |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 9    | <b>32.1</b> |     | -- | --       |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20  | <b>50</b>   | 50  | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35  |

|              |                                                                                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                           |
| 13937087-002 | MMA02 A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30) A16 (0-30) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)

Projectcode 23385.001  
 Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
 Monsteromschrijving MMA03 A01 (100-150)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT             | ST     | SC | BC | AW       | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|----------------|--------|----|----|----------|------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         |        | Ja             |        | -  |    |          |      |      |      |
| droge stof                                        | %       | 93.1   | <b>93.1</b>    |        | -- |    |          |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |                |        | -- |    |          |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |                |        |    |    |          |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 0.7    | <b>0.7</b>     |        | -- |    |          |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |                |        |    |    |          |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 4.2    | <b>4.2</b>     |        | -- |    |          |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |                |        |    |    |          |      |      |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 21     | <b>63.8</b>    | 63.8   |    | -- |          |      | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.233</b>   | 0.233  |    | -- | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | 2.0    | <b>5.67</b>    | 5.67   |    | -- | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | <5     | <b>6.73</b>    | 6.73   |    | -- | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |
| kwik <sup>+</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.04860</b> | 0.0486 |    | -- | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | <10    | <b>10.6</b>    | 10.6   |    | -- | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>    | 0.35   |    | -- | <=AW 1.5 | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 4.7    | <b>11.6</b>    | 11.6   |    | -- | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | 23     | <b>49.1</b>    | 49.1   |    | -- | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |                |        |    |    |          |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>   |        | -- | -  |          |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07   | <b>0.07</b>    | 0.07   |    | -- | <=AW 1.5 | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |                |        |    |    |          |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>     |        | -- | -  |          |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>    | 24.5   |    | -- | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |                |        |    |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>    |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>    |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>    |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>    |        | -- | -- |          |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | <b>70</b>      | 70     |    | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode 13937087-003  
 Monsteromschrijving MMA03 A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A08 (50-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)

Projectcode 23385.001  
 Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
 Monsteromschrijving MMA04 A10 (50-100)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT            | ST     | SC | BC | AW       | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|--------|---------------|--------|----|----|----------|------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         |        | Ja            |        | -  |    |          |      |      |      |
| droge stof                                        | %       | 93.7   | <b>93.7</b>   |        | -- |    |          |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |               |        | -- |    |          |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |               |        |    |    |          |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 0.4    | <b>0.4</b>    |        | -- |    |          |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |               |        |    |    |          |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.9    | <b>3.9</b>    |        | -- |    |          |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |               |        |    |    |          |      |      |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>43.8</b>   | 43.8   |    | -- |          |      | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.234</b>  | 0.234  |    | -- | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg   | 2.4    | <b>6.99</b>   | 6.99   |    | -- | <=AW 15  | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg   | <5     | <b>6.8</b>    | 6.8    |    | -- | <=AW 40  | 115  | 190  | 5    |
| kwik <sup>+</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.0488</b> | 0.0488 |    | -- | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg   | <10    | <b>10.6</b>   | 10.6   |    | -- | <=AW 50  | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>   | 0.35   |    | -- | <=AW 1.5 | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 5.1    | <b>12.8</b>   | 12.8   |    | -- | <=AW 35  | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg   | <20    | <b>30.3</b>   | 30.3   |    | -- | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |               |        |    |    |          |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  |        | -- | -  |          |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07   | <b>0.07</b>   | 0.07   |    | -- | <=AW1.5  | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |               |        |    |    |          |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    |        | -- | -  |          |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>   | 24.5   |    | -- | <=AW 20  | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |               |        |    |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   |        | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   |        | -- | -- |          |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | <b>70</b>     | 70     |    | -- | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode 13937087-004  
 Monsteromschrijving MMA04 A10 (50-100) A12 (50-100) A12 (150-200) A13 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)*

Projectcode 23385.001  
Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
Monsteromschrijving MMB01 B01 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|----|----|---|---|-----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          |    | -  |    |    |   |   |     |
| droge stof                     | %       | 91.2 | <b>91.2</b> |    | -- |    |    |   |   |     |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -- |    |    |   |   |     |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |    |    |    |   |   |     |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 2.0  | <b>2</b>    |    | -- |    |    |   |   |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |      |             |    |    |    |    |   |   |     |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | 6.9  | <b>6.9</b>  |    | -- |    |    |   |   |     |
| EOX                            |         | <0.1 |             |    | -- | -  |    |   |   |     |

Monstercode 13937087-005  
Monsteromschrijving MMB01 B01 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)*

Projectcode 23385.001  
Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
Monsteromschrijving MMB02 B02 (0-50)  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | ST | SC | BC      | AW   | T    | I  | RBK |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|---------|------|------|----|-----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          |    | -  |         |      |      |    |     |
| droge stof                     | %       | 93.9 | <b>93.9</b> |    | -- |         |      |      |    |     |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -- |         |      |      |    |     |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |    |         |      |      |    |     |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.1  | <b>1.1</b>  |    | -- |         |      |      |    |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>           |         |      |             |    |    |         |      |      |    |     |
| fractie C10-C12                | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |    | -- | --      |      |      |    |     |
| fractie C12-C22                | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |    | -- | --      |      |      |    |     |
| fractie C22-C30                | mg/kg   | <5   | <b>17.5</b> |    | -- | --      |      |      |    |     |
| fractie C30-C40                | mg/kg   | 5    | <b>25</b>   |    | -- | --      |      |      |    |     |
| totaal olie C10 - C40          | mg/kg   | <20  | <b>70</b>   | 70 |    | <=AW190 | 2595 | 5000 | 35 |     |

Monstercode 13937087-006  
Monsteromschrijving MMB02 B02 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:56)*

Projectcode 23385.001  
Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
Monsteromschrijving MMB03 B03 (0-50) B0  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|----|----|---|---|-----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          |    | -  |    |    |   |   |     |
| droge stof                     | %       | 92.3 | <b>92.3</b> |    | -- |    |    |   |   |     |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | -- |    |    |   |   |     |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |    |    |    |   |   |     |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.3  | <b>1.3</b>  |    | -- |    |    |   |   |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>  |         |      |             |    |    |    |    |   |   |     |
| lutum (bodem)                  | % vd DS | 7.3  | <b>7.3</b>  |    | -- |    |    |   |   |     |
| EOX                            |         | <0.1 |             |    | -- | -  |    |   |   |     |

Monstercode 13937087-007  
Monsteromschrijving MMB03 B03 (0-50) B04 (0-50)

#### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| ST  | SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)                                                                                          |
| SC  | SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)                                                                                           |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)                                                                                                 |
| T   | Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                                |
| I   | Interventie waarde (door SGS beheerd)                                                                                                |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                                                                                                          |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                                                                                                                       |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Roze</b>   | > Industrie                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde                     |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2023 - 15:39)

Projectcode 23385.001  
 Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
 Monsteromschrijving A15-1-1 A15 (365-46)  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | ST    | SC | BC | S        | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|----|----|----------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 43    | 43    | 43    |    |    | <=S 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | 0,58  | 0,58  | 0,58  | *  |    | >S 0.4   | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | 5,0   | 5     | 5,0   |    |    | <=S 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | 3,7   | 3,7   | 3,7   |    |    | <=S 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0,05 | 0,035 | <0,05 |    |    | <=S 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2    | 1,4   | <2    |    |    | <=S 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1,4   | <2    |    |    | <=S 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | 14    | 14    | 14    |    |    | <=S 15   | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | 72    | 72    | 72    | *  |    | >S 65    | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | 0,21  | 0,21  |    |    | <=S 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | 0,014 | <0,02 |    |    | <=S 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,14  | 0,14  | 0,14  |    |    | <=S 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | 0,42  | 0,42  |    |    | <=S 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | ---      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <50   |    |    | <=S 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

Eenheid BT BC

**13940564-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13940564-001  
 Monsteromschrijving A15-1-1 A15 (365-465)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2023 - 15:39)

Projectcode 23385.001  
Projectnaam Wethouder Kortingstraat 19  
Monsteromschrijving B04-1-1 B04 (390-49  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie

**Overschrijding Streefwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | ST    | SC | BC | S        | T    | I    | RBK  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|----|----|----------|------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 26    | 26    | 26    |    |    | <=S 50   | 338  | 625  | 20   |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1,4   | <2    |    |    | <=S 20   | 60   | 100  | 2    |
| koper                                             | ug/l    | 2,9   | 2,9   | 2,9   |    |    | <=S 15   | 45   | 75   | 2    |
| kwik                                              | ug/l    | <0,05 | 0,035 | <0,05 |    |    | <=S 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |
| lood                                              | ug/l    | <2    | 1,4   | <2    |    |    | <=S 15   | 45   | 75   | 2    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1,4   | <2    |    |    | <=S 5    | 152  | 300  | 2    |
| nikkel                                            | ug/l    | 24    | 24    | 24    | *  |    | >S 15    | 45   | 75   | 3    |
| zink                                              | ug/l    | 71    | 71    | 71    | *  |    | >S 65    | 432  | 800  | 10   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 504  | 1000 | 0.2  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 4    | 77   | 150  | 0.2  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      | 0.1  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      | 0.2  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | 0,21  | 0,21  |    |    | <=S 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 6    | 153  | 300  | 0.2  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | 0,014 | <0,02 |    |    | <=S 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 454  | 900  | 0.2  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 7    | 204  | 400  | 0.2  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      | 0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  | -- |    | -        |      |      |      |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,14  | 0,14  | 0,14  |    |    | <=S 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  | -- |    | -        |      |      |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | 0,42  | 0,42  |    |    | <=S 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <0,1  |    |    | <=S 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 24   | 262  | 500  | 0.2  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 6    | 203  | 400  | 0.2  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | <=S 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <0,2  |    |    | ---      |      | 630  | 0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |       |    |    |          |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17,5  | <25   | -- | -- |          |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <50   |    |    | <=S 50   | 325  | 600  | 50   |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

Eenheid BT BC

**13940564-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--  
DIMSL 0.0002

Monstercode 13940564-002  
Monsteromschrijving B04-1-1 B04 (390-490)

#### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| ST  | SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)                                                                                          |
| SC  | SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)                                                                                           |
| AW  | Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)                                                                                                 |
| T   | Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                                |
| I   | Interventie waarde (door SGS beheerd)                                                                                                |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                          |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                    |
| ---     | Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                   |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                              |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                      |
| <=S     | Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde                                                                                                                                                           |
| >S      | Groter dan de streefwaarde                                                                                                                                                                          |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                        |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                               |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd) |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)              |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)                                                                                                          |

#### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | > streefwaarde                            |

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

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) |         |                                                      |      |
|                                                               | AW                                   | I       | S                                                    | I    |
| <b>I. Metalen</b>                                             |                                      |         |                                                      |      |
| antimoon (Sb)                                                 | 4,0                                  | 22      | -                                                    | 20   |
| arseen (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 (mg/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 |
| xylenen                                                       | 0,45                                 | 17      | 0,2                                                  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                        | 0,25                                 | 86      | 6                                                    | 300  |
| fenol                                                         | 0,25                                 | 14      | 0,2                                                  | 2000 |
| oresolen (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    |
| fluoranteen                                                   | -                                    | -       | 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)fluoranteen                                           | -                                    | -       | 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 |
| chloor-naftaleen (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 Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in:                                            |  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|-------------|----------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
|             |                                                          |  | AW                                   | I     | S                                                    | I     |
| <b>VI.</b>  | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |  |                                      |       |                                                      |       |
|             | chloordaan                                               |  | 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                                               | -     |
|             | γ-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     |
|             | hexachloorbutadien                                       |  | 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   |
|             | carburyl                                                 |  | 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                                | -     | -                                                    | -     |
| <b>VII.</b> | <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

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** 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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### 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

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

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam