



## BODEM

### RAPPORTAGE

verkennend bodemonderzoek

Holzstraat 19

Kerkrade



## Rapport verkennend bodemonderzoek

### Holzstraat 19, Kerkrade

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Opdrachtgever          | BRO<br>Bosscheweg 107<br>5282 WV Boxtel |
| Rapportnummer          | 25690.001                               |
| Versienummer           | D1                                      |
| Status                 | Definitief                              |
| Datum                  | 22 juli 2024                            |
| Opsteller <sup>1</sup> | Mevrouw K.F.P. Griep-Voss, BSc          |
| Kwaliteitscontrole     | De heer drs. E. Hartingsveld            |

---

<sup>1</sup> Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport 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.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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 .....                                             | 5  |
| 3.5  | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... | 5  |
| 3.6  | Aangrenzende terreindelen/percelen .....                       | 5  |
| 3.7  | Terreininspectie .....                                         | 6  |
| 3.8  | Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....       | 6  |
| 3.9  | Bodemopbouw en geohydrologie .....                             | 6  |
| 3.10 | Conclusie vooronderzoek .....                                  | 7  |
|      | Hypothese .....                                                | 7  |
| 4    | VELDWERK .....                                                 | 7  |
| 4.1  | Algemeen .....                                                 | 7  |
| 4.2  | Uitvoering veldwerk .....                                      | 8  |
| 4.3  | Zintuiglijke waarnemingen .....                                | 8  |
| 5    | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                    | 9  |
| 5.1  | Uitvoering analyses .....                                      | 9  |
| 5.2  | Toetsingskader .....                                           | 10 |
|      | Omgevingsplan .....                                            | 11 |
| 5.3  | Resultaten grondmonsters .....                                 | 11 |
| 6    | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....                       | 13 |
|      | Conclusie en advies .....                                      | 13 |
|      | Asbest .....                                                   | 13 |
|      | Algemeen .....                                                 | 14 |

## BIJLAGEN:

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

## 1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Holzstraat 19 te Kerkrade.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "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", protocol 2001 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1)) en gebiedsspecifiek beleid.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocol 2001 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 ( $\pm 3.528 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Holzstraat 19 te Kerkrade (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Kerkrade, sectie B, nummer 10221 en 10299.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 160 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 203210, Y = 319.446.

### 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, d.d. 15 mei 2024                                                                                                                                                                                                         |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                    | Gemeente Kerkrade, d.d. 11 juni 2024                                                                                                                                                                                                    |
| Locatiegegevens van internet:<br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <br>www.topotijdreis.nl<br>www.pdok.nl<br>www.kadaster.nl<br>www.ahn.nl<br>webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms<br>maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>maps.bodemdata.nl<br>www.dinoloket.nl<br>www.kadaster.nl/klic-wion |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 4 juni 2024                                                                                                                                                                               |

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De huidige onderzoekslocatie is bebouwd met een bedrijfs- en/of kantoorpand. Het pand is in eigendom van HEEMwonen. Het pand dateert van 1985 (*bron: bagviewer*). De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinkerverharding. Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1925 tot 1985 blijkt, dat de onderzoekslocatie bebouwd was. Later is deze bebouwing uitgebreid en verbouwd tot het huidige geheel. In de periode vóór 1925 blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik was als weiland en voor zover bekend altijd een agrarische bestemming heeft gehad.

Omstreeks 1953 heeft zich ter plaatse van de noordelijke parkeerplaats een vijver gelegen. De vijver is vóór 2000 opgevuld.



Figuur 3.1 uitsnede historische kaartmateriaal

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

Bij de gemeente Kerkrade zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende (plaat)materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

In het verleden zijn meerdere vergunningen verleend. In de onderstaande tabel zijn de verleende vergunningen weergegeven die bekend zijn bij de gemeente Kerkrade. Niet alle documenten zijn door de gemeente Kerkrade niet verleend en/of beschikbaar. De documentnummers zijn in de beschrijving benoemd.

Tabel 3.2 Verleende vergunningen

| Adres         | Vergunning       | Beschrijving                        | Datum            |
|---------------|------------------|-------------------------------------|------------------|
| Holzstraat 21 | Bouwvergunningen | nummer 16.850 bouwen van 7 woningen | 24 juni 1985     |
| Holzstraat 23 | Bouwvergunningen | nummer A3.429                       | 31 oktober 1911  |
|               | Bouwvergunningen | nummer A1.386                       | 25 augustus 1915 |
|               | Bouwvergunningen | nummer A1.387                       | 06 december 1918 |
|               | Bouwvergunningen | nummer A1.388                       | 30 januari 1919  |

Tabel 3.2 (vervolg)

| Adres         | Vergunning           | Beschrijving                                                                               | Datum             |
|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Holzstraat 23 | Bouwvergunningen     | nummer A1.637                                                                              | 14 februari 1919  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.638                                                                              | 24 november 1921  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.639                                                                              | 25 januari 1927   |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.640                                                                              | 10 januari 1930   |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.641                                                                              | 3 november 1931   |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.642                                                                              | 12 augustus 1932  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer A1.643                                                                              | 31 juli 1934      |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 4.641                                                                               | 17 februari 1950  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 4.642                                                                               | 19 oktober 1953   |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 4.643. Het bouwen van een tuinhuisje en vijver.                                     | 18 februari 1954  |
|               | Hinderwet vergunning | Het oprichten en het in werking hebben van een onderhoudswerkplaats annex kantoorgebouw.   | 22 september 1986 |
| Erpostraat 1  | Bouwvergunningen     | nummer 12.481 veranderen opslagruimte in 10 garages                                        | 1 september 1977  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 16.858 bouwen van een kantoorgebouw                                                 | 1 juli 1985       |
|               | Hinderwet vergunning | Het uitbreiden van een bestaande onderhoudswerkplaatsannex kantoorgebouw met een magazijn. | 28 oktober 1992   |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 20.221 veranderen van magazijn                                                      | 25 februari 1992  |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 23.342 herindelen van kantoorpand                                                   | 13 mei 1998       |
|               | Bouwvergunningen     | nummer 24.810 bouwen van semipermanent kantoor (tijdelijk)                                 | 23 juni 2001      |
|               | Omgevingsvergunning  | OG1772; voor het gebruiken van het pand t.b.v. paramedische zorg                           | 11 juli 2018      |

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 om de bebouwing aan de Erpostraat 1/ Holzstraat 19A te Kerkrade te slopen en de locatie te herontwikkelen. Het doel is om 24 woningen, bestaande uit 21 appartementen en 3 grondgebonden woningen te realiseren (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2 beoogde nieuwe situatie

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn er geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Kerkrade blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij Econsultancy en gemeente Kerkrade, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich meerde woonhuizen en de Ursulinepark;
- aan de oost- en westzijde bevindt zich meerde woonhuizen en bijbehorende siertuinen;
- aan de zuidzijde bevinden zich twee openbare wegen (Holzstraat en Erpostraat).

In 2000 heeft De Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het klooster 'Ursulinenpark' ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (projectnummer: 003.050.07 | d.d. 31 oktober 2000). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag voor een bouwvergunning. In de boven- en ondergrond zijn destijds verhoogde gehalten met metalen en PAK zijn aangetoond.

### 3.7 Terreininspectie

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

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 1", van het gebied waarvoor de gemeenten Brunssum, Kerkrade en Landgraaf gezamenlijk een "Nota bodembeheer gemeenten Brunssum, Kerkrade en Landgraaf" hebben opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 3". Binnen de bodemkwaliteitszones "Zone 1" bovengrond en "Zone 3" ondergrond worden geen verhoogde gehalten verwacht.

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 onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een bergbrikgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltige leem. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 113$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 47$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Op een afstand van  $\pm 7$  kilometer ten westen van de onderzoekslocatie ligt een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3.10 Conclusie vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn bronnen van bodembelasting aangetoond. De locatie is niet asbestverdacht en wordt ook niet beïnvloed door de omgeving of de geohydrologie. Er zijn geen aanvullende eisen waaraan de bodemkwaliteit dient te voldoen vanuit de gemeente, waterschap of provincie, anders dan de landelijk gestelde eisen uit de Omgevingswet.

#### Hypothese

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

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie niet afdoende bekend is in relatie tot de aanleiding van het onderzoek en de kritische parameters. De onderzoekslocatie dient te worden onderzocht volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de kwaliteit van de bodem binnen een gebied of locatie met een heterogeen verdeelde belasting van de bodem.

## 4 VELDWERK

### 4.1 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 vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Gezien het feit dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

## 4.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 4 juli 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.J.G. Salden. Deze medewerker van Econsultancy B.V. met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 15 boringen geplaatst; 8 boringen tot 0,5 m -mv, 3 boringen tot 1,0 m -mv en 4 boringen tot 2,0 m -mv. 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.

## 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak grindig, matig fijn tot zeer grof zand en zwak grindig, zwak tot sterk zandig leem. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties puin, baksteen en kolengruis aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 4.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden    |
|------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| 1          | 2,00                      | 0,20 - 0,50     | sterk puinhoudend                               |
|            |                           | 0,50 - 1,00     | matig baksteenhoudend   zwak kolengruishoudend  |
|            |                           | 1,00 - 2,00     | sterk baksteenhoudend                           |
| 2          | 0,50                      | 0,15 - 0,50     | sterk baksteenhoudend                           |
| 3          | 2,00                      | 0,15 - 0,50     | sterk puinhoudend                               |
|            |                           | 0,50 - 1,00     | matig baksteenhoudend                           |
|            |                           | 1,00 - 2,00     | zwak kolengruishoudend                          |
| 5          | 1,20                      | 0,15 - 0,70     | matig baksteenhoudend   zwak kolengruishoudend  |
| 6          | 0,50                      | 0,20 - 0,50     | zwak kolengruishoudend                          |
| 7          | 2,00                      | 0,50 - 0,70     | zwak kolengruishoudend                          |
|            |                           | 1,00 - 2,00     | zwak kolengruishoudend                          |
| 8          | 1,00                      | 0,15 - 0,50     | matig baksteenhoudend   matig kolengruishoudend |
| 11         | 1,00                      | 0,30 - 0,50     | zwak baksteenhoudend   zwak kolengruishoudend   |
|            |                           | 0,50 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                          |

Tabel 4.1 (vervolg)

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden |
|------------|---------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| 12         | 2,00                      | 0,20 - 1,00     | zwak kolengruishoudend                       |
| 13         | 0,50                      | 0,30 - 0,50     | zwak kolengruishoudend                       |
| 14         | 0,50                      | 0,15 - 0,50     | zwak kolengruishoudend                       |

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De 5 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Van de plaatselijk aangetroffen sterk puinhoudende bovengrond onder de tegelverharding zijn verder indicatief twee monsters geanalyseerd op de mogelijke aanwezigheid van asbest:

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

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 5.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv)                                                           | Analysepakket   | Bijzonderheden                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM1                 | 1 (0,20 - 0,50)<br>3 (0,15 - 0,50)                                        | standaardpakket | bovengrond<br>(sterk puinhoudend)                                                            |
| MM2                 | 1 (1,00 - 1,50)<br>2 (0,15 - 0,50)<br>3 (0,50 - 1,00)                     | standaardpakket | boven- en ondergrond<br>(matig tot sterk baksteenhoudend)                                    |
| MM3                 | 1 (0,50 - 1,00)<br>5 (0,15 - 0,50)<br>8 (0,15 - 0,50)<br>11 (0,30 - 0,50) | standaardpakket | boven- en ondergrond<br>(zwak tot matig baksteenhoudend en zwak tot matig kolengruishoudend) |

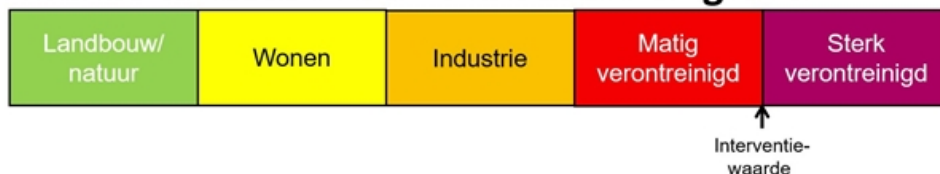
Tabel 5.1 (vervolg)

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv)                                                            | Analysepakket        | Bijzonderheden                         |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| MM4                 | 6 (0,20 - 0,50)<br>7 (0,50 - 0,70)<br>12 (0,20 - 0,50)<br>14 (0,15 - 0,50) | standaardpakket      | bovengrond<br>(zwak kolengruishoudend) |
| MM5                 | 5 (0,70 - 1,20)<br>8 (0,50 - 1,00)<br>12 (1,00 - 1,50)<br>12 (1,50 - 2,00) | standaardpakket      | ondergrond<br>(zintuiglijk schoon)     |
| ASB-M1              | 1 (0,20 - 0,50)                                                            | asbest (kwalitatief) | bovengrond<br>(sterk puinhoudend)      |
| ASB-M2              | 3 (0,15 - 0,50)                                                            | asbest (kwalitatief) | bovengrond<br>(sterk puinhoudend)      |

## 5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leef-omgeving (Bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

### Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 5.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie*  
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepalen de toepassingsmogelijkheden;
- *Matig verontreinigd*  
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. In geval van afvoer van grond zijn, vanwege de mate van verontreiniging, hogere afvoer-/verwerkingskosten aan de orde;
- *Sterk verontreinigd*  
Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een tijdelijke BoToVa toetsing<sup>2</sup>, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen.

### Omgevingsplan

De toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zoals is vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Kerkrade, is de interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van < 25 m<sup>3</sup>), bedoeld in bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving.

## 5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetoond en welke kwaliteitsklasse van toepassing is. Bij de parameters is de indexwaarde vermeld. Deze geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de interventiewaarde. Is de indexwaarde groter dan 1,0, dan is er sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Tabel 5.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv)                                                            | Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur                                 | Gehalte > Interventiewaarde Bodemkwaliteit | Kwaliteitsklasse |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| MM1                 | 1 (0,20 - 0,50)<br>3 (0,15 - 0,50)                                         | cadmium (0,04)<br>lood (0,03)<br>zink (0,02)<br>PCB (0,07)<br>PAK (0,55)   | -                                          | industrie        |
| MM2                 | 1 (1,00 - 1,50)<br>2 (0,15 - 0,50)<br>3 (0,50 - 1,00)                      | zink (0,15)<br>PCB (0,01)<br>PAK (0,2)                                     | -                                          | industrie        |
| MM3                 | 1 (0,50 - 1,00)<br>5 (0,15 - 0,50)<br>8 (0,15 - 0,50)<br>11 (0,30 - 0,50)  | kobalt (0,01)<br>kwik (0,02)<br>lood (0,06)<br>nikkel (0,02)<br>PAK (0,14) | -                                          | industrie        |
| MM4                 | 6 (0,20 - 0,50)<br>7 (0,50 - 0,70)<br>12 (0,20 - 0,50)<br>14 (0,15 - 0,50) | -                                                                          | -                                          | landbouw/natuur  |
| MM5                 | 5 (0,70 - 1,20)<br>8 (0,50 - 1,00)<br>12 (1,00 - 1,50)<br>12 (1,50 - 2,00) | -                                                                          | -                                          | landbouw/natuur  |

<sup>2</sup>Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. De tijdelijke toetsing is gebaseerd op de voormalige gevalideerde toetsing en de factsheet van Rijkswaterstaat ([www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet](http://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet)).

In de geanalyseerde monsters van de sterk puinhoudende bovengrond is indicatief géén asbest aangetoond.

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

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Holzstraat 19 te Kerkrade.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak grindig, matig fijn tot zeer grof zand en zwak grindig, zwak tot sterk zandig leem. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties puin, baksteen en kolengruis aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de sterk puinhoudende bovengrond zijn de parameters cadmium, lood, zink, PCB en PAK in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van deze laag in de kwaliteitsklasse industrie.

In de zwak tot sterk baksteenhoudende, zwak tot matig kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn de parameters kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PCB en/of PAK eveneens in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van deze laag eveneens in de kwaliteitsklasse industrie.

In de overige bovengrond en zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De milieuhygiënische bodemkwaliteit valt voor deze grond betreft de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Gezien het feit dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

### Asbest

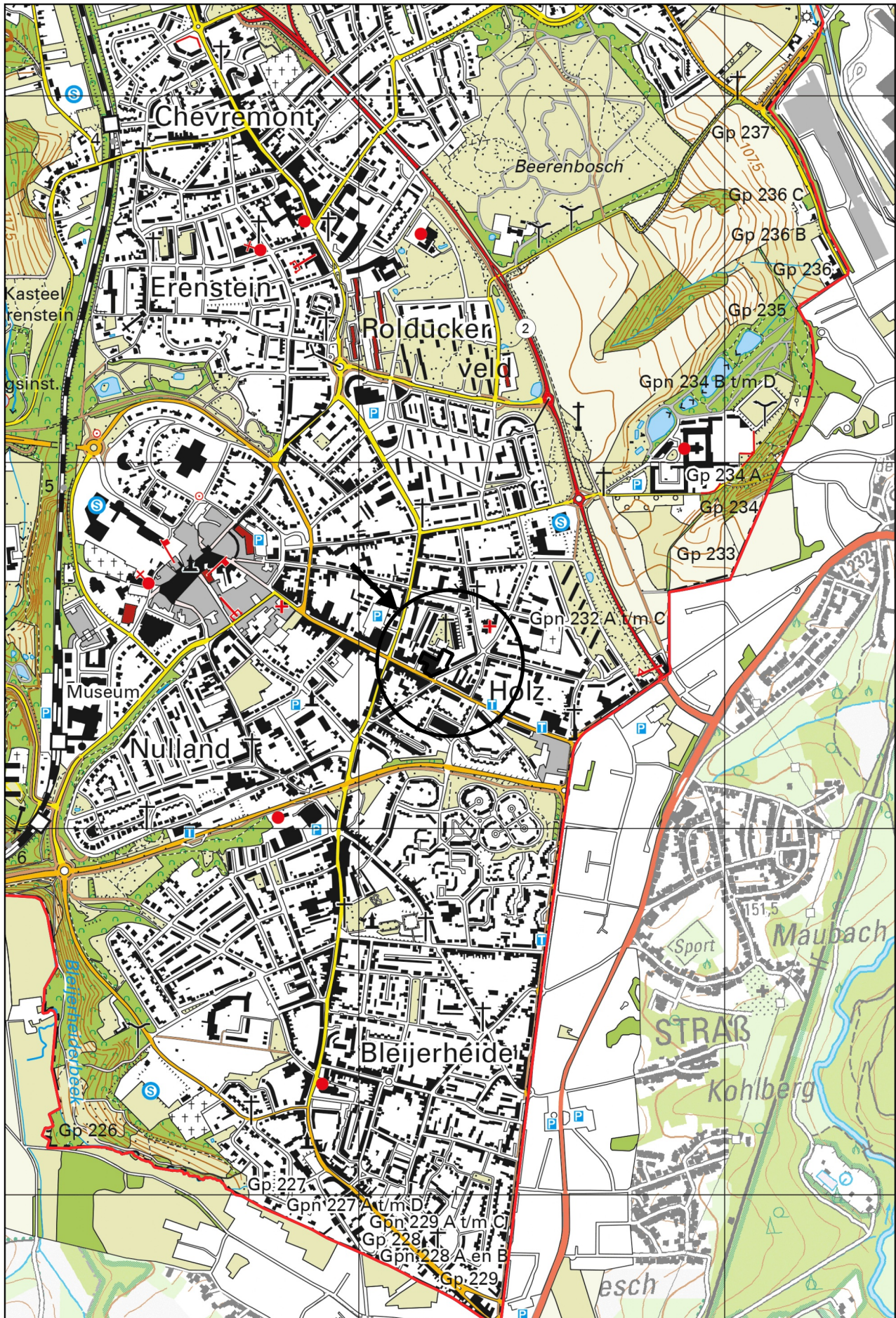
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Analytisch is in de sterk puinhoudende monsters ASB-M1 en ASB-M2 eveneens geen asbest aangetoond. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5897+C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" zijn uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de (sterk) puinhoudende lagen echter als niet verdacht voor verontreiniging met asbest beschouwd.

### Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, volgens Econsultancy, geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” en/of het Omgevingsplan van de gemeente van toepassing. Verschillende soorten en kwaliteitsklassen grond dienen zoveel als mogelijk gescheiden ontgraven, opgeslagen en afgevoerd te worden. Grond die elders wordt toegepast dient voorzien te zijn van een milieuverklaring bodemkwaliteit.





# Legenda

| Symbool | Omschrijving                       | Symbool | Omschrijving                                    | Symbool | Omschrijving                                                     |
|---------|------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|
|         | Lijn                               |         | Asfalt                                          |         | Boring tot 0,5 m -mv                                             |
|         | Lijn_Kadaster                      |         | Klinker                                         |         | Boring tot 1,0 m -mv                                             |
|         | Bebouwing                          |         | Beton                                           |         | Boring tot 1,5 m -mv                                             |
|         | Bebouwing_Kadaster                 |         | Ontgravingsdiepte (m -mv)                       |         | Boring tot 2,0 m -mv                                             |
|         | Pijl                               |         | Partijhoogte (m +mv)                            |         | Boring tot 2,5 m -mv                                             |
|         | Grens onderzoekslocatie            |         | Opnamerichting foto                             |         | Boring tot 3,0 m -mv                                             |
|         | Toekomstige bebouwing              |         | Vloestofdichte vloer                            |         | Boring tot 3,5 m -mv                                             |
|         | Voormalige bebouwing               |         | Prefab betonnen vloerplaat                      |         | Boring tot 4,0 m -mv                                             |
|         | Beschoeiing                        |         | Tegels                                          |         | Boring tot 4,5 m -mv                                             |
|         | Hekwerk                            |         | Golfplaat (asbest verdacht)                     |         | Boring tot 5,0 m -mv                                             |
|         | Spoorlijn                          |         | Boom                                            |         | Peilbuis (diep)                                                  |
|         | Talud                              |         | Bos                                             |         | Peilbuis                                                         |
|         | Bomenrij                           |         | Struiken                                        |         | Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv                         |
|         | Haag                               |         | Gras                                            |         | Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv                         |
|         | Wandmonster                        |         | Water                                           |         | Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv                         |
|         | Blauw                              |         | Braak                                           |         | Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv                         |
|         | Groen                              |         | Grind                                           |         | Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv                         |
|         | Geel                               |         | Onverhard                                       |         | Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv                         |
|         | Oranje                             |         | Puinverharding                                  |         | Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv                         |
|         | Rood                               |         | Talud                                           |         | Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv                         |
|         | Niet verontreinigd                 |         | Spoorbaan                                       |         | Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv                         |
|         | AW/S-waarde contour                |         | Fietspad                                        |         | Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv                         |
|         | T-waarde contour                   |         | Parkeerplaats                                   |         | Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)                              |
|         | I-waarde contour                   |         | Duiker                                          |         | Peilbuis voorgaand onderzoek                                     |
|         | Lijn                               |         | Voormalige duiker                               |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm                                  |
|         | Grens onderzoekslocatie            |         | Trafo                                           |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv           |
|         | Bebouwing                          |         | Pomp                                            |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv           |
|         | Ontgravingsvak                     |         | Olie/vetafscheider                              |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv           |
|         | Saneringslocatie                   |         | Mangat                                          |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv           |
|         | Partij ontgraven grond             |         | Riool inspectieput                              |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv           |
|         | Toekomstige bebouwing              |         | Zinkput                                         |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv           |
|         | Voormalige bebouwing               |         | Ontluchting                                     |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv           |
|         | Asfaltverharding                   |         | Vulpunt                                         |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv           |
|         | Reparatievak asfalt                |         | Niet verontreinigd                              |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv           |
|         | Opslagtank (bovengronds)           |         | Licht verontreinigd                             |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv           |
|         | Opslagtank (bovengronds in lekbak) |         | Matig verontreinigd                             |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)                |
|         | Opslagtank (ondergronds)           |         | Sterk verontreinigd                             |         | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis                       |
|         | Struweel                           |         | Verontreinigingsgraad onbekend                  |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm                                |
|         | Haag                               |         | Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm               |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv         |
|         | Niet verontreinigd                 |         | Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv         |
|         | Gehalte >AW/S-waarde               |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv         |
|         | Gehalte >T-waarde                  |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv         |
|         | Gehalte >I-waarde                  |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv         |
|         | Niet verontreinigd                 |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv         |
|         | AW/S-waarde contour                |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv         |
|         | T-waarde contour                   |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv         |
|         | I-waarde contour                   |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)              |
|         |                                    |         |                                                 |         | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis                     |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 80 mm                                                 |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm                                                |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv                         |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)      |
|         |                                    |         |                                                 |         | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis             |
|         |                                    |         |                                                 |         | Boring tot 0,5 m -waterbodem                                     |
|         |                                    |         |                                                 |         | Boring tot 1,0 m -waterbodem                                     |

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



**Foto 9**



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

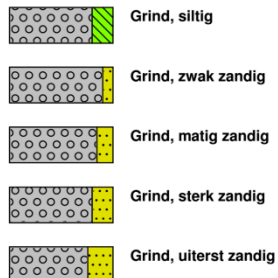


Foto 14

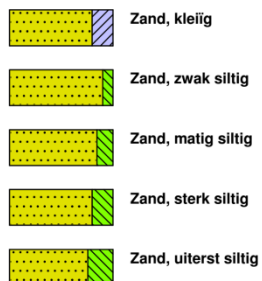
## Bijlage 3    Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

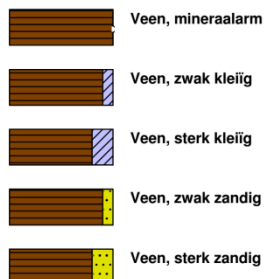
### grind



### zand



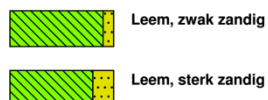
### veen



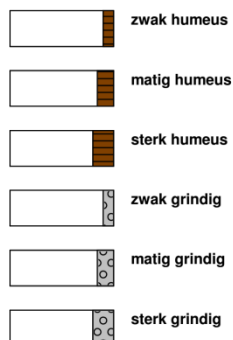
### klei



### leem



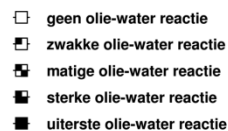
### overige toevoegingen



### geur



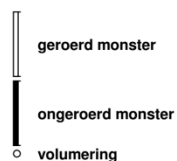
### olie



### p.i.d.-waarde



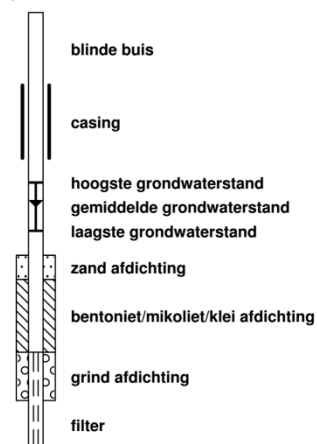
### monsters

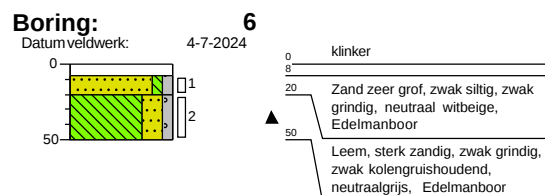
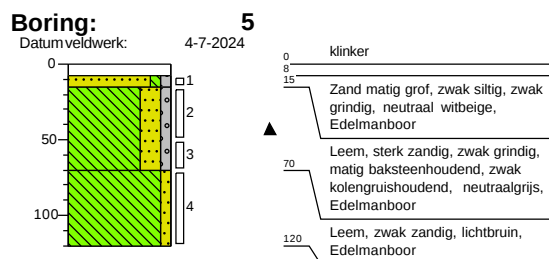
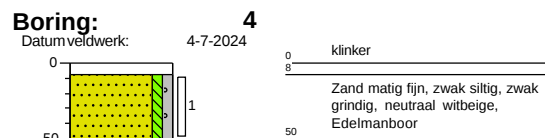
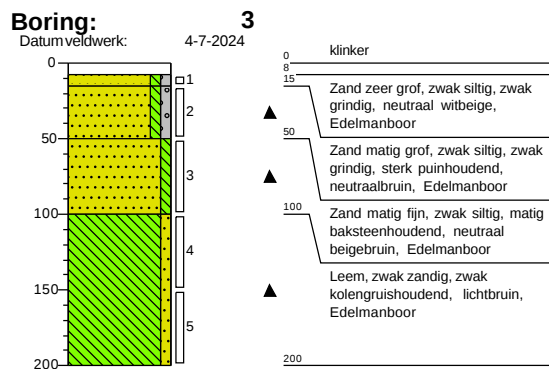
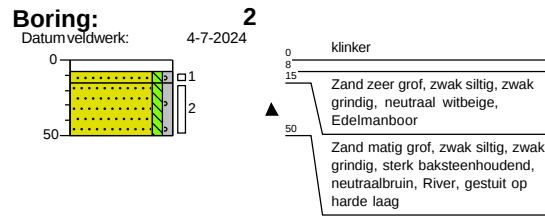
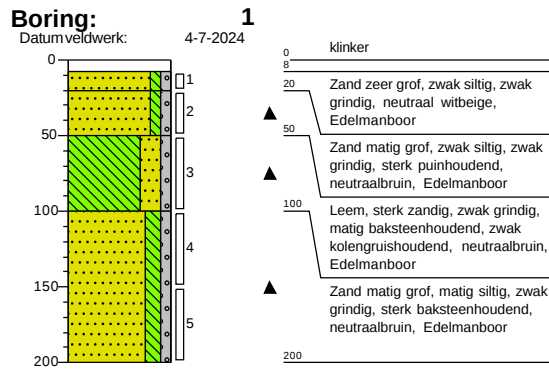


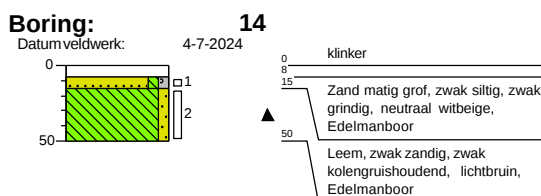
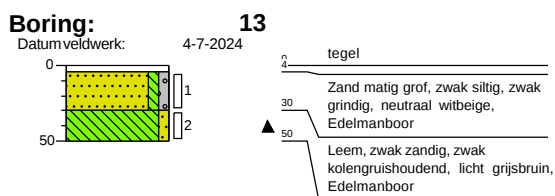
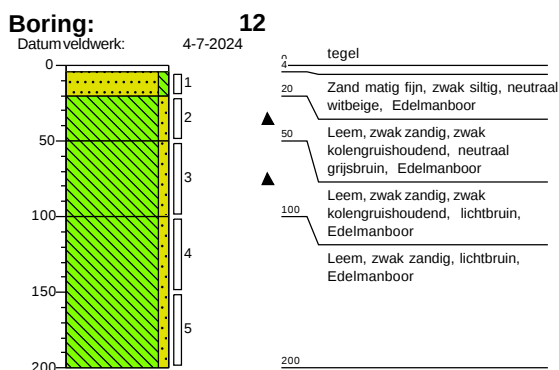
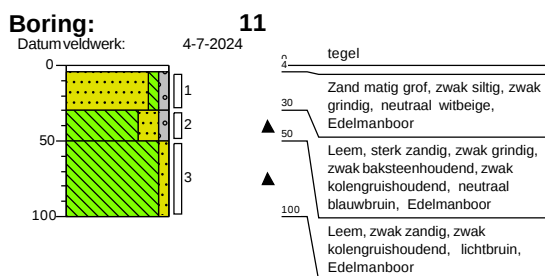
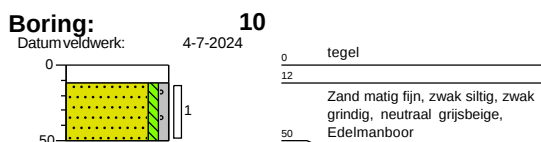
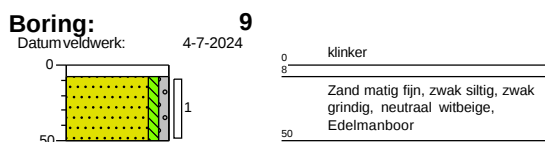
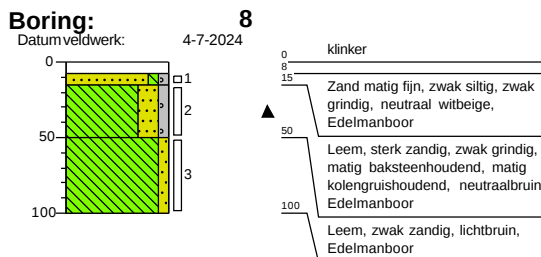
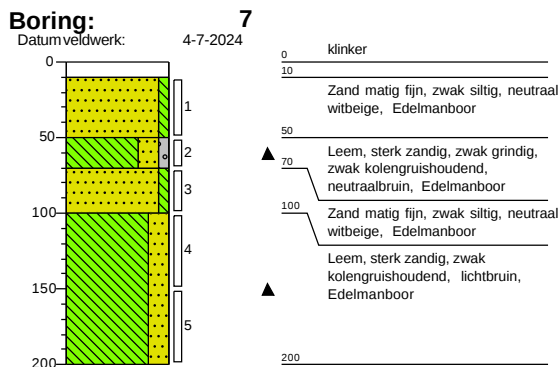
### overig



### peilbuis







**Boring:** 15

**Boring.**  
Datum veldwerk:

4-7-2024

15



0 klinker

18

50

Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal witbeige, Edelmanboor

Bijlage 4a    Analysecertificaten

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Holzstraat 19  
Uw projectnummer : 25690.001  
SGS rapportnummer : 14120026, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25690.001. 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.

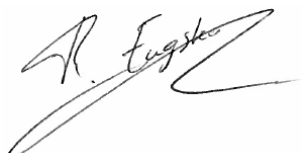
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

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

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Eugster', with a long horizontal stroke extending to the right.

René Eugster  
Business Unit Manager

# Analyserapport

Blad 2 van 3

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120026 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 16-07-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB-M1 1 (20-50)    |
| 002    | Asbestverdacht | ASB-M2 3 (15-50)    |

| Analyse                            | Eenheid | Q | 001                    | 002                    |
|------------------------------------|---------|---|------------------------|------------------------|
| <b>KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK</b> |         |   |                        |                        |
| hechtgebondenheid                  | -       |   | niet van<br>toepassing | niet van<br>toepassing |
| totaal aangeleverd monster         | kg      |   | 1                      | 0.85                   |
| chrysotiel                         | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |
| amosiet                            | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |
| crocidoliet                        | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |
| anthophylliet                      | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |
| tremoliet                          | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |
| actinoliet                         | -       |   | niet gedetecteerd      | niet gedetecteerd      |

Paraaf :



# Analyserapport

Blad 3 van 3

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120026 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 16-07-2024

| Analyse           | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|-------------------|----------------|------------------|
| hechtgebondenheid | Asbestverdacht | Eigen methode    |
| chrysotiel        | Asbestverdacht | Idem             |
| amosiet           | Asbestverdacht | Idem             |
| crocidoliet       | Asbestverdacht | Idem             |
| anthophylliet     | Asbestverdacht | Idem             |
| tremoliet         | Asbestverdacht | Idem             |
| actinoliet        | Asbestverdacht | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0807335 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 001     | O1185837 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1186578 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1456038 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Holzstraat 19  
Uw projectnummer : 25690.001  
SGS rapportnummer : 14120008, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25690.001. 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.

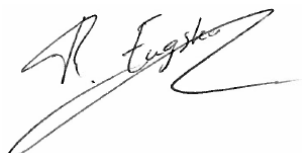
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 1 (100-150) 2 (15-50) 3 (50-100)                |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1 (50-100) 5 (15-50) 8 (15-50) 11 (30-50)       |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 6 (20-50) 7 (50-70) 12 (20-50) 14 (15-50)       |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 5 (70-120) 8 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 002                | 003                | 004                 | 005                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                 | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.6               | 83.2               | 83.7                | 81.5                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen               | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.4                | 2.5                | 1.5                 | 0.7                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.7                | 7.3                | 14                  | 16                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 56                 | 68                 | 58                  | 59                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.24               | 0.36               | 0.21                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 4.0                | 7.2                | 8.1                 | 7.5                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 8.1                | 11                 | 9.7                 | 12                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05              | 0.65               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 24                 | 54                 | 18                  | 13                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5                | <1.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 9.0                | 18                 | 14                  | 16                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 100                | 73                 | 52                  | 42                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | 0.02               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.76               | 1.0                | 0.10                | 0.03                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.19               | 0.34               | 0.02                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 2.1                | 1.7                | 0.19                | 0.04                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 1.3                | 0.86               | 0.09                | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 1.3                | 0.82               | 0.10                | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.60               | 0.39               | 0.04                | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 1.3                | 0.88               | 0.10                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.87               | 0.53               | 0.07                | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.89               | 0.54               | 0.07                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 9.33 <sup>1)</sup> | 7.08 <sup>1)</sup> | 0.787 <sup>1)</sup> | 0.155 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  |
| 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 | 1.2 <sup>2)</sup>  | <1                 | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | 1.0 <sup>2)</sup>  | <1                 | <1                  | <1                  |

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

Paraaf :

# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 1 (100-150) 2 (15-50) 3 (50-100)                |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 1 (50-100) 5 (15-50) 8 (15-50) 11 (30-50)       |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 6 (20-50) 7 (50-70) 12 (20-50) 14 (15-50)       |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 5 (70-120) 8 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) |  |  |  |  |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 5.7 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | 9 <sup>3)</sup>   | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | 17 <sup>3)</sup>  | 13 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | 7 <sup>3)</sup>   | 11 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  | <5 <sup>3)</sup>  |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | 30 <sup>3)</sup>  | 20 <sup>3)</sup>  | <20 <sup>3)</sup> | <20 <sup>3)</sup> |

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

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                                                                                 |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.                                                        |
| 3 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Nummer                                     | Monstersoort                    | Monsterspecificatie     |                       |  |
|--------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| 006                                        | Asbestverdachte<br>grond AS3000 | MM1 1 (20-50) 3 (15-50) |                       |  |
| Analyse                                    | Eenheid                         | Q                       | 006                   |  |
| droge stof                                 | gew.-%                          | S                       | 85.0                  |  |
| gewicht artefacten                         | g                               | S                       | <1                    |  |
| aard van de artefacten                     | -                               | S                       | geen                  |  |
| organische stof (gloeiverlies)             | % vd DS                         | S                       | 1.5                   |  |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |                                 |                         |                       |  |
| lutum (bodem)                              | % vd DS                         | S                       | 4.1                   |  |
| METALEN                                    |                                 |                         |                       |  |
| barium                                     | mg/kgds                         | S                       | 69 <sup>4)</sup>      |  |
| cadmium                                    | mg/kgds                         | S                       | 0.67 <sup>4) 5)</sup> |  |
| kobalt                                     | mg/kgds                         | S                       | 5.0 <sup>4)</sup>     |  |
| koper                                      | mg/kgds                         | S                       | 11 <sup>4)</sup>      |  |
| kwik                                       | mg/kgds                         | S                       | 0.06 <sup>4)</sup>    |  |
| lood                                       | mg/kgds                         | S                       | 41 <sup>4)</sup>      |  |
| molybdeen                                  | mg/kgds                         | S                       | <1.5 <sup>4)</sup>    |  |
| nikkel                                     | mg/kgds                         | S                       | 11 <sup>4)</sup>      |  |
| zink                                       | mg/kgds                         | S                       | 71 <sup>4)</sup>      |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |                                 |                         |                       |  |
| naftaleen                                  | mg/kgds                         | S                       | 0.06 <sup>4)</sup>    |  |
| fenantreen                                 | mg/kgds                         | S                       | 1.6 <sup>4)</sup>     |  |
| antraceen                                  | mg/kgds                         | S                       | 0.42 <sup>4)</sup>    |  |
| fluoranteen                                | mg/kgds                         | S                       | 5.0 <sup>4)</sup>     |  |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds                         | S                       | 3.4 <sup>4)</sup>     |  |
| chryseen                                   | mg/kgds                         | S                       | 3.5 <sup>4)</sup>     |  |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds                         | S                       | 1.5 <sup>4)</sup>     |  |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds                         | S                       | 3.1 <sup>4)</sup>     |  |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds                         | S                       | 2.1 <sup>4)</sup>     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds                         | S                       | 2.1 <sup>4)</sup>     |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds                         | S                       | 22.78 <sup>1)</sup>   |  |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |                                 |                         |                       |  |
| PCB 28                                     | µg/kgds                         | S                       | 1.1 <sup>6) 4)</sup>  |  |
| PCB 52                                     | µg/kgds                         | S                       | <1 <sup>4)</sup>      |  |
| PCB 101                                    | µg/kgds                         | S                       | 2.2 <sup>4)</sup>     |  |
| PCB 118                                    | µg/kgds                         | S                       | <1 <sup>4)</sup>      |  |
| PCB 138                                    | µg/kgds                         | S                       | 4.1 <sup>4)</sup>     |  |
| PCB 153                                    | µg/kgds                         | S                       | 4.1 <sup>4)</sup>     |  |
| PCB 180                                    | µg/kgds                         | S                       | 4.1 <sup>4)</sup>     |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | µg/kgds                         | S                       | 17 <sup>1)</sup>      |  |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



# Analyserapport

Blad 6 van 13

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie     |
|--------|------------------------------|-------------------------|
| 006    | Asbestverdachte grond AS3000 | MM1 1 (20-50) 3 (15-50) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006                 |
|-----------------------|---------|---|---------------------|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5 <sup>3) 4)</sup> |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 8 <sup>3) 4)</sup>  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 14 <sup>3) 4)</sup> |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 12 <sup>3) 4)</sup> |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 30 <sup>3) 4)</sup> |

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

Paraaf :



## Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 4 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 5 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 6 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



# Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam      Holzstraat 19

Projectnummer    25690.001

Rapportnummer    14120008 - 1

Orderdatum      12-07-2024

Startdatum       12-07-2024

Rapportagedatum   15-07-2024

| 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 en NEN-EN-ISO 54321) |
| 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                                                                      |
| antraceen                             | Grond (AS3000)               | Idem                                                                      |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000)               | Idem                                                                      |
| benzo(a)antraceen                     | 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                                                                      |
| 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                                                                      |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000)               | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                              |
| droge stof                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934             |
| gewicht artefacten                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3000                                                            |
| aard van de artefacten                | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                                      |
| organische stof (gloeiverlies)        | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.                             |
| lutum (bodem)                         | Asbestverdachte grond AS3000 | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                            |
| barium                                | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321) |
| cadmium                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                                                      |

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Analyse                               | Monstersoort                 | Relatie tot norm             |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| kobalt                                | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| koper                                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| kwik                                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| lood                                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| molybdeen                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| nikkel                                | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| zink                                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| naftaleen                             | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3010-6                     |
| fenantreen                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| antraceen                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| fluoranteen                           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| benzo(a)antraceen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| chryseen                              | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| benzo(k)fluoranteen                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| benzo(a)pyreen                        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| benzo(ghi)peryleen                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 28                                | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3010-8                     |
| PCB 52                                | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 101                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 118                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 138                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 153                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| PCB 180                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                         |
| totaal olie C10 - C40                 | Asbestverdachte grond AS3000 | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | O1456032 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1456030 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1474874 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1456013 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1456042 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 002     | O1456039 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1474860 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1474864 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1474866 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O0807360 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O0807365 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1456036 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1456026 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 003     | O1474862 | 12-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 004     | O0807358 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |

Paraaf :

# Analyserapport

Blad 10 van 13

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 004     | O0807359 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 004     | O1474865 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 004     | O1474857 | 12-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 005     | O0807356 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 005     | O1474870 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 005     | O0807234 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 005     | O1474863 | 12-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 006     | O0807335 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 006     | O1185837 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 006     | O1186578 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |
| 006     | O1456038 | 04-07-2024  | 04-07-2024  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 1 (100-150) 2 (15-50) 3 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

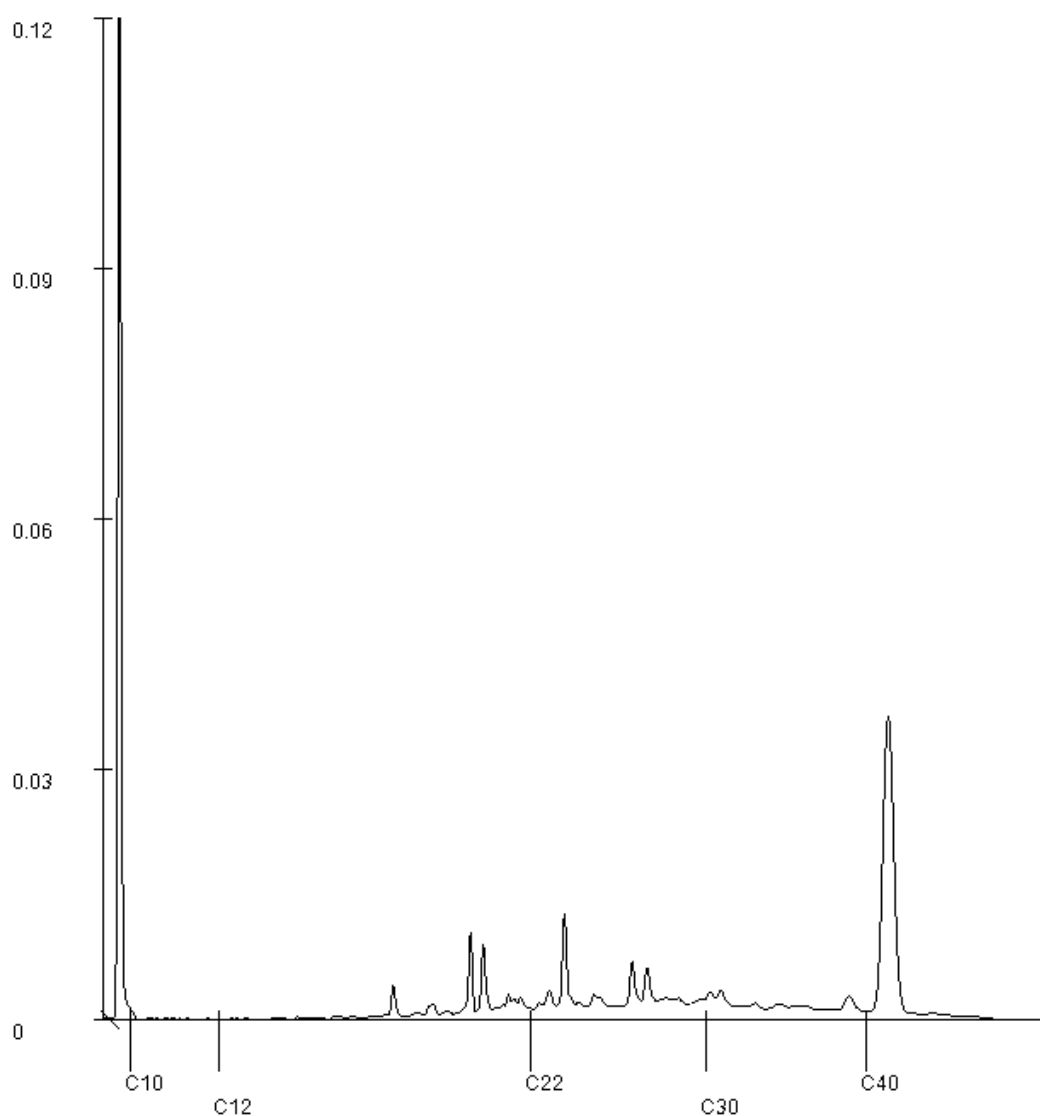
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

*[Handwritten signature]*

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 1 (50-100) 5 (15-50) 8 (15-50) 11 (30-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

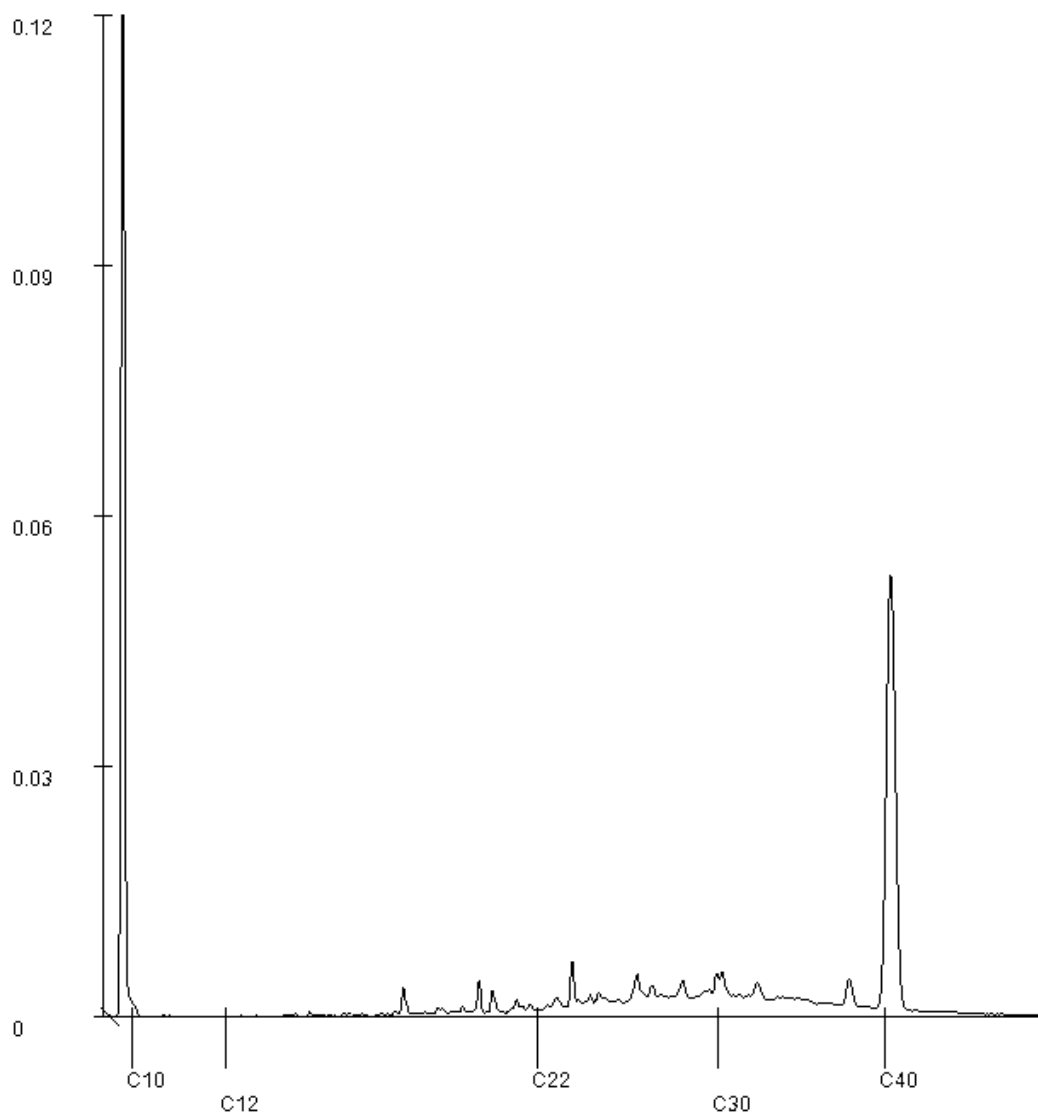
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

*[Handwritten signature]*

## Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Kelly Voss

Projectnaam Holzstraat 19

Projectnummer 25690.001

Rapportnummer 14120008 - 1

Orderdatum 12-07-2024

Startdatum 12-07-2024

Rapportagedatum 15-07-2024

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM1 1 (20-50) 3 (15-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

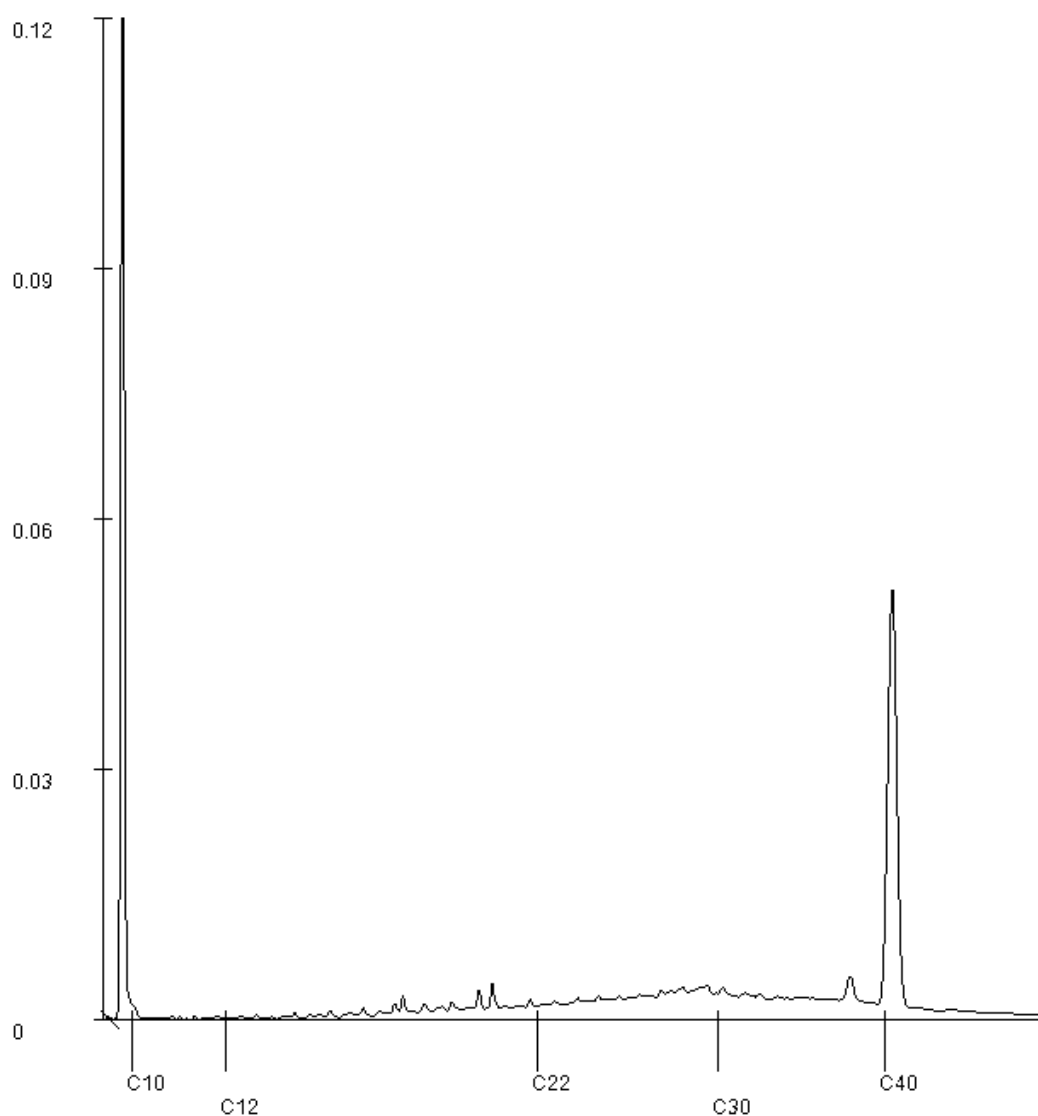
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

*[Handwritten signature]*

Bijlage 4b    Getoetste analyseresultaten

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-07-2024 - 08:58)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                         |                         |                               |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Projectcode         | 25690.001               | 25690.001               | 25690.001                     |
| Projectnaam         | Holzstraat 19           | Holzstraat 19           | Holzstraat 19                 |
| Monsteromschrijving | MM2 1 (100-150) 2       | MM3 1 (50-100) 5        | 1MM4 6 (20-50) 7 (50)         |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)          | Grond (AS3000)          | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b> | <b>Klasse industrie</b> | <b>Klasse landbouw/natuur</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT            | TC    | SR          | BT           | TC    | SR    | BT            | TC    |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|---------------|-------|-------------|--------------|-------|-------|---------------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja          |               | -     | Ja          |              | -     | Ja    |               | -     |
| droge stof                                        | %       | 86.6        | <b>86.6</b>   |       | 83.2        | <b>83.2</b>  |       | 83.7  | <b>83.7</b>   |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |               |       | <1          |              |       | <1    |               |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |               |       | Geen        |              |       | Geen  |               |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.4         | <b>1.4</b>    |       | 2.5         | <b>2.5</b>   |       | 1.5   | <b>1.5</b>    |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |               |       |             |              |       |       |               |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.7         | <b>2.7</b>    |       | 7.3         | <b>7.3</b>   |       | 14    | <b>14</b>     |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |               |       |             |              |       |       |               |       |
| barium*                                           | mg/kg   | 56          | <b>200</b>    | --    | 68          | <b>158</b>   | --    | 58    | <b>89.9</b>   | --    |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.24        | <b>0.409</b>  | <=L/N | 0.36        | <b>0.561</b> | <=L/N | 0.21  | <b>0.305</b>  | <=L/N |
| kobalt                                            | mg/kg   | 4.0         | <b>13.1</b>   | <=L/N | <b>7.2</b>  | <b>16</b>    | WO    | 8.1   | <b>12.3</b>   | <=L/N |
| koper                                             | mg/kg   | 8.1         | <b>16.4</b>   | <=L/N | 11          | <b>19</b>    | <=L/N | 9.7   | <b>14.2</b>   | <=L/N |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05       | <b>0.0497</b> | <=L/N | <b>0.65</b> | <b>0.857</b> | IN    | <0.05 | <b>0.0421</b> | <=L/N |
| lood                                              | mg/kg   | 24          | <b>37.3</b>   | <=L/N | <b>54</b>   | <b>76.8</b>  | WO    | 18    | <b>23.2</b>   | <=L/N |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5        | <b>1.05</b>   | <=L/N | <1.5        | <b>1.05</b>  | <=L/N | <1.5  | <b>1.05</b>   | <=L/N |
| nikkel                                            | mg/kg   | 9.0         | <b>24.8</b>   | <=L/N | <b>18</b>   | <b>36.4</b>  | WO    | 14    | <b>20.4</b>   | <=L/N |
| zink                                              | mg/kg   | <b>100</b>  | <b>229</b>    | IN    | 73          | <b>135</b>   | <=L/N | 52    | <b>76.6</b>   | <=L/N |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |               |       |             |              |       |       |               |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.02        | <b>0.02</b>   | -     | 0.02        | <b>0.02</b>  | -     | <0.01 | <b>0.007</b>  | -     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.76        | <b>0.76</b>   | -     | 1.0         | <b>1</b>     | -     | 0.10  | <b>0.1</b>    | -     |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.19        | <b>0.19</b>   | -     | 0.34        | <b>0.34</b>  | -     | 0.02  | <b>0.02</b>   | -     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 2.1         | <b>2.1</b>    | -     | 1.7         | <b>1.7</b>   | -     | 0.19  | <b>0.19</b>   | -     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 1.3         | <b>1.3</b>    | -     | 0.86        | <b>0.86</b>  | -     | 0.09  | <b>0.09</b>   | -     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 1.3         | <b>1.3</b>    | -     | 0.82        | <b>0.82</b>  | -     | 0.10  | <b>0.1</b>    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.60        | <b>0.6</b>    | -     | 0.39        | <b>0.39</b>  | -     | 0.04  | <b>0.04</b>   | -     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 1.3         | <b>1.3</b>    | -     | 0.88        | <b>0.88</b>  | -     | 0.10  | <b>0.1</b>    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.87        | <b>0.87</b>   | -     | 0.53        | <b>0.53</b>  | -     | 0.07  | <b>0.07</b>   | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.89        | <b>0.89</b>   | -     | 0.54        | <b>0.54</b>  | -     | 0.07  | <b>0.07</b>   | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>9.33</b> | <b>9.33</b>   | IN    | <b>7.08</b> | <b>7.08</b>  | IN    | 0.787 | <b>0.787</b>  | <=L/N |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |               |       |             |              |       |       |               |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>3.5</b>    | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>3.5</b>    | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1          | <b>3.5</b>    | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1          | <b>3.5</b>    | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1          | <b>3.5</b>    | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 1.2         | <b>6</b>      | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 1.0         | <b>5</b>      | -     | <1          | <b>2.8</b>   | -     | <1    | <b>3.5</b>    | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>5.7</b>  | <b>28.5</b>   | WO    | 4.9         | <b>19.6</b>  | <=L/N | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=L/N |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |               |       |             |              |       |       |               |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>17.5</b>   | --    | <5          | <b>14</b>    | --    | <5    | <b>17.5</b>   | --    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 9           | <b>45</b>     | --    | <5          | <b>14</b>    | --    | <5    | <b>17.5</b>   | --    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 17          | <b>85</b>     | --    | 13          | <b>52</b>    | --    | <5    | <b>17.5</b>   | --    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 7           | <b>35</b>     | --    | 11          | <b>44</b>    | --    | <5    | <b>17.5</b>   | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 30          | <b>150</b>    | <=L/N | 20          | <b>80</b>    | <=L/N | <20   | <b>70</b>     | <=L/N |

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                           |
| 14120008-002 | MM2 1 (100-150) 2 (15-50) 3 (50-100)          |
| 14120008-003 | MM3 1 (50-100) 5 (15-50) 8 (15-50) 11 (30-50) |
| 14120008-004 | MM4 6 (20-50) 7 (50-70) 12 (20-50) 14 (15-50) |

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-07-2024 - 08:58)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Projectcode         | 25690.001              |
| Projectnaam         | Holzstraat 19          |
| Monsteromschrijving | MM5 5 (70-120) 8 (5)   |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)         |
| Monster conclusie   | Klasse landbouw/natuur |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | TC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|
| monster voorbehandeling        |         | Ja   |             | -  |
| droge stof                     | %       | 81.5 | <b>81.5</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 0.7  | <b>0.7</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |    |           |
|---------------|---------|----|-----------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 16 | <b>16</b> |
|---------------|---------|----|-----------|

**METALEN**

|           |       |       |              |       |
|-----------|-------|-------|--------------|-------|
| barium*   | mg/kg | 59    | <b>83.1</b>  | --    |
| cadmium   | mg/kg | <0.2  | <b>0.198</b> | <=L/N |
| kobalt    | mg/kg | 7.5   | <b>10.4</b>  | <=L/N |
| koper     | mg/kg | 12    | <b>16.7</b>  | <=L/N |
| kwik      | mg/kg | <0.05 | <b>0.041</b> | <=L/N |
| lood      | mg/kg | 13    | <b>16.2</b>  | <=L/N |
| molybdeen | mg/kg | <1.5  | <b>1.05</b>  | <=L/N |
| nikkel    | mg/kg | 16    | <b>21.5</b>  | <=L/N |
| zink      | mg/kg | 42    | <b>58.2</b>  | <=L/N |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |       |              |       |
|---------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fenantreen                            | mg/kg | 0.03  | <b>0.03</b>  | -     |
| antraceen                             | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.04  | <b>0.04</b>  | -     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -     |
| chryseen                              | mg/kg | 0.02  | <b>0.02</b>  | -     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.01  | <b>0.01</b>  | -     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.155 | <b>0.155</b> | <=L/N |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |       |
|--------------------------|-------|-----|-------------|-------|
| 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> | <=L/N |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |       |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-------|
| 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>   | <=L/N |

|              |                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                 |
| 14120008-005 | MM5 5 (70-120) 8 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) |

**Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 16-07-2024 - 08:58)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Projectcode         | 25690.001                    |
| Projectnaam         | Holzstraat 19                |
| Monsteromschrijving | MM1 1 (20-50) 3 (15)         |
| Monstersoort        | Asbestverdachte grond AS3000 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>      |

| Analyse                                           | Eenheid | SR           | BT            | TC    |
|---------------------------------------------------|---------|--------------|---------------|-------|
| droge stof                                        | %       | 85.0         | <b>85</b>     |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |               |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |               |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.5          | <b>1.5</b>    |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |               |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 4.1          | <b>4.1</b>    |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |               |       |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 69           | <b>212</b>    | --    |
| cadmium                                           | mg/kg   | <b>0.67</b>  | <b>1.12</b>   | WO    |
| kobalt                                            | mg/kg   | 5.0          | <b>14.3</b>   | <=L/N |
| koper                                             | mg/kg   | 11           | <b>21.2</b>   | <=L/N |
| kwik                                              | mg/kg   | 0.06         | <b>0.0834</b> | <=L/N |
| lood                                              | mg/kg   | <b>41</b>    | <b>62.1</b>   | WO    |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <1.5         | <b>1.05</b>   | <=L/N |
| nikkel                                            | mg/kg   | 11           | <b>27.3</b>   | <=L/N |
| zink                                              | mg/kg   | <b>71</b>    | <b>152</b>    | WO    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |               |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.06         | <b>0.06</b>   | -     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 1.6          | <b>1.6</b>    | -     |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.42         | <b>0.42</b>   | -     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 5.0          | <b>5</b>      | -     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 3.4          | <b>3.4</b>    | -     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 3.5          | <b>3.5</b>    | -     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 1.5          | <b>1.5</b>    | -     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 3.1          | <b>3.1</b>    | -     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 2.1          | <b>2.1</b>    | -     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 2.1          | <b>2.1</b>    | -     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>22.78</b> | <b>22.8</b>   | IN    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |               |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | 1.1          | <b>5.5</b>    | -     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | 2.2          | <b>11</b>     | -     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1           | <b>3.5</b>    | -     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | 4.1          | <b>20.5</b>   | -     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | 4.1          | <b>20.5</b>   | -     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | 4.1          | <b>20.5</b>   | -     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | <b>17</b>    | <b>85</b>     | IN    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |              |               |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5           | <b>17.5</b>   | --    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 8            | <b>40</b>     | --    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 14           | <b>70</b>     | --    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 12           | <b>60</b>     | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 30           | <b>150</b>    | <=L/N |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving     |
| 14120008-006 | MM1 1 (20-50) 3 (15-50) |

#### 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. |
| TC | Toetsoordeel toetsingsmodule                                                                                                         |

#### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| --      | Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.                  |
| <=L/N   | Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| WO      | Kwaliteitseis wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IN      | Kwaliteitseis industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MV      | Kwaliteitseis matig verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SV      | Kwaliteitseis sterk verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Kleur informatie

|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| Geel   | Wonen of Licht verontreinigd             |
| Oranje | Industrie                                |
| Rood   | Matig verontreinigd                      |
| Paars  | Sterk verontreinigd of Interventiewaarde |

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam