



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse onderzoeken

Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk

PROJECTNUMMER:

B19.7669

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk

PROJECTNUMMER:

B19.7669
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

Mevrouw J. van Eijkelenburg

DATUM:

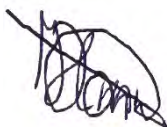
23 januari 2020

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B19.7669/R7669-01/MS

SAMENVATTING

Mevrouw Van Eijkelenburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief een historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk.

De aanleiding tot de onderzoeken betreft de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740:2009/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de resultaten van het reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- Van het naastgelegen perceel zijn recente bodemonderzoeksgegevens bekend, waaruit is gebleken dat de boven- en ondergrond heterogeen sterk verontreinigd is met arseen en/of chroom, gerelateerd aan de voormalige slibputten en/of verspreiding van slib op en nabij de locatie;
- Op de locatie is in het verleden een hobbymatige boomgaard aanwezig geweest. Ondanks dat de opdrachtgever heeft aangegeven dat geen bestrijdingsmiddelen werden toegepast, worden organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) vooralsnog als verdachte parameters in de (oorspronkelijke) teeltlaag beschouwd.
- Op basis van het historisch kaartmateriaal is vermoedelijk 1 slootdemping aanwezig;
- Op de locatie is in het verleden bebouwing aanwezig geweest, volgens de opdrachtgever zonder asbesthoudende materialen. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat op locatie (asbestverdachte) puinbijmengingen in de bodem aanwezig zijn en dient de bodem als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN5740 voor een verdachte locatie om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan het voorkomen van arseen en chroom in de boven- en ondergrond, in verband met de bekende gegevens van naastgelegen perceel.

Tevens dient aanvullend aandacht te worden besteed aan het voorkomen van OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan de gedempte watergang middels het plaatsen van een dwarsraai.

Tevens dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 in verband met de voormalige bebouwing op de locatie.

Conclusies diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, in verband met voormalige slibputten en/of verspreiding van slib op en nabij de locatie, voormalige bebouwing en voormalige boomgaard. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in bovengrond (inclusief teeltlaag) geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond (NEN, arseen, chroom en/of OCB). In de ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen verontreinigde slootdemping aangetroffen. Tevens zijn zintuiglijk geen aanwijzingen waargenomen die duiden op voormalige slibputten.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Zowel zijn zintuiglijk als analytisch is geen aangetroffen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Met de uitgevoerde (bodem)onderzoeken is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse de toekomstige nieuwbouwlocatie aan de Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw, ervan uitgaande dat geen grond van de locatie wordt afgevoerd. Bij eventuele afvoer van grond dient nog wel rekening gehouden te worden met aanvullend onderzoek naar PFAS.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	16
9.1. CONCLUSIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK	16
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	16
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
10. REFERENTIES.....	17

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek
7. Historische gegevens (inclusief ingevulde vragenlijst)

1. INLEIDING

Mevrouw Van Eijkelenburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief een historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk.

De aanleiding tot de onderzoeken betreft de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740:2009 / A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer M. Schimmel MSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk en staat kadastraal bekend als gemeente Oisterwijk, sectie A, nummers 7323 en 6866 (beide gedeeltelijk). De locatie betreft de (paarden)weides ten zuiden van de woning en heeft een oppervlakte van circa 1.490 m².

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is een omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant gedownload. Tevens zijn de relevante gegevens van de websites, www.kadaster.nl/-/bag-viewer en www.topotijdreis.nl bestudeerd. Daarnaast is recentelijk een bodemonderzoek uitgevoerd door VMT op een naastgelegen perceel van de opdrachtgever.

De meest relevante informatie is opgenomen in bijlage 7.

Voormalig/huidig bodemgebruik

Voor zover bekend heeft de locatie altijd een agrarische functie gehad. In het verleden is een kleine stal met houten wanden en pannendak aanwezig geweest. Daarnaast werd hobbymatig fruit geteeld (appels en peren), waarbij volgens de opdrachtgever geen bestrijdingsmiddelen zijn toegepast. Momenteel betreft de locatie een paardenweide.

Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat om op de locatie een woning te bouwen.

Bodemkwaliteitsgegevens

Door VMT zijn recentelijk diverse onderzoeken uitgevoerd op naastgelegen perceel.

Diverse bodemonderzoeken, kadastraal perceel A 7234 aan de Kerkhovensestraat te Oisterwijk, kenmerk VMT: B18.7215, d.d. 11 januari 2019

Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat in de omgeving diverse sterke grondverontreinigingen met chroom, arseen PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. Tevens zijn in het verleden slibputten op en nabij de locatie geweest.

Uit het onderzoek is gebleken dat in de boven- en ondergrond (tot maximaal 1,2 m-mv) heterogeen sterk verhoogde gehalten voor arseen en chroom voorkomt, vermoedelijk te relateren aan de voormalige slibputten en/of verspreiding van slib, zoals beschreven in het onderzoek van Oranjwoud uit 2004 van de locatie Nijverheidsweg 5 / Sprendlingenstraat 12 t/m 16. Indicatief is ter plaatse van een voormalige weg geen asbest aangetroffen. Voor wat betreft het grondwater en asbest is dan ook gesteld dat de (bodem)kwaliteit in voldoende mate onderzocht.

Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is gebleken dat een autoreparatiebedrijf en benzine-service-station aanwezig is (geweest) aan de Sprendlingenstraat 5 (locatie AA082400422), maar geregistreerd op onderhavige onderzoekslocatie (perceel A 6866). Bodemonderzoeksgegevens zijn hiervan niet bekend. Daarnaast zijn ten zuiden van de locatie, aan de Sprendlingenstraat 10, een autohandel, autoreparatiebedrijf en benzine-service-station aanwezig is (geweest). Hiervan zijn eveneens geen gegevens bekend.

Historisch kaartmateriaal

Op de locatie is in het verleden bebouwing aanwezig geweest in de periode 1953-1982. Volgens de opdrachtgever betrof dit houten schuurtjes zonder asbest. Hiervoor en daarna betrof de locatie weiland/agrarisch landbouwperceel. De Sprendlingenstraat, direct ten zuiden van de locatie, is gerealiseerd in 1982/1983. In de periode 1982-1998 is mogelijk een boomgaard aanwezig geweest. Tevens is een slootdemping zichtbaar op het historisch kaartmateriaal.

Aangezien na de realisatie van de Sprendlingenstraat de locatie enkel agrarische doeleinden heeft gehad, is het niet mogelijk dat het autoreparatiebedrijf en benzine-service-station aan de Sprendlingenstraat 5 op onderhavige onderzoekslocatie aanwezig is geweest.

Asbest

Gezien de historie (voormalige bebouwing in de periode 1953-1982) kan niet worden uitgesloten dat op de locatie (asbestverdachte) puinbijmengingen in de bodem aanwezig zijn. Derhalve dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de grond.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen of overige waarnemingen gedaan op de locatie die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De aanwezigheid van een paardenweide is bevestigd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen.

Conclusies historische gegevens

Uit de resultaten van het reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend;
- Van het naastgelegen perceel zijn recente bodemonderzoeksgegevens bekend, waaruit is gebleken dat de boven- en ondergrond heterogeen sterk verontreinigd is met arseen en/of chroom, gerelateerd aan de voormalige slibputten en/of verspreiding van slib op en nabij de locatie;
- Op de locatie is in het verleden een hobbymatige boomgaard aanwezig geweest. Ondanks dat de opdrachtgever heeft aangegeven dat geen bestrijdingsmiddelen werden toegepast, worden organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) vooralsnog als verdachte parameters in de (oorspronkelijke) teeltlaag beschouwd.
- Op basis van het historisch kaartmateriaal is vermoedelijk 1 slootdemping aanwezig;
- Op de locatie is in het verleden bebouwing aanwezig geweest, volgens de opdrachtgever zonder asbesthoudende materialen. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat op locatie (asbestverdachte) puinbijmengingen in de bodem aanwezig zijn en dient de bodem als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN5740 voor een verdachte locatie om de actuele bodemkwaliteit vast te leggen. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan het voorkomen van arseen en chroom in de boven- en ondergrond, in verband met de bekende gegevens van naastgelegen perceel.

Tevens dient aanvullend aandacht te worden besteed aan het voorkomen van OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan de gedempte watergang middels het plaatsen van een dwarsraai.

Tevens dient een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 in verband met de voormalige bebouwing op de locatie.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Voor deze regio betreft GenX geen verdachte parameter.

Vooralsnog is niet duidelijk is of u grond/slib gaat afvoeren en hoe de vergunningverlener daarmee omgaat. Aangezien naar verwachting een grondverontreiniging met arseen en/of chroom op de locatie aanwezig is, is geadviseerd dit onderzoek wel te laten uitvoeren, zodat bij eventuele afvoer van verontreinigde grond een uitspraak kan worden gedaan met betrekking tot het voorkomen van PFAS in de grond.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In tabel 4.1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven [4].

Tabel 4.1: Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Pakket	Omschrijving
0-45	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Boxtel en Sterksel, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit fijn tot grof zand.
45-46	Scheidende laag	Formatie van Sterksel, Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand.
46-58	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Stramproy, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand.
58-60	Scheidende laag	Formatie van Stramproy, Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het (ondiepe) grondwater loopt volgens de isohypsen kaart (01-01-2017) naar het noordoosten. De stromingsrichting van het grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met voornamelijk arseen en chroom. Daarnaast is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op OCB. Tevens dient rekening te worden gehouden met een vermoedelijke slootdemping.

Voor wat betreft asbest in de bodem wordt eveneens uitgegaan van een verdachte locatie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voorgesteld is om de nieuwbouwlocatie te onderzoeken conform de NEN 5740/A1 voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1.500 m², waarbij uitgegaan dient te worden van verdachte boven- en ondergrond. In verband met de bekende gegevens worden alle grond- en grondwatermonsters aanvullend geanalyseerd op chroom en arseen. Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv in verband met de bekende verontreinigingen op naastgelegen perceel en mogelijke aanwezigheid van slibputten. Aanvullend wordt ter plaatse van de slootdemping een dwarsraai van 3 boringen tot circa 2,0 m-mv geplaatst. Vooralsnog is hier geen extra NEN-pakket voor opgenomen, aangezien bij het onderzoek op naastgelegen perceel zintuiglijk geen afwijkende grondlagen zijn aangetroffen in de dwarsraaien.

Aanvullend dient wel de (oorspronkelijke) teeltlaag onderzocht te worden op OCB in verband met de (hobbymatige) voormalige boomgaard.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond, is besloten geen aanvullend onderzoek naar PFAS te verrichten.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5707/C2 voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging met oppervlakte van maximaal 1.500 m².

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

SMV Milieukundig Veldwerk B.V. (certificaatnummer: K46241/09, afgegeven door Kiwa) en Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De peilbuis is na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, Edelmanboor en een betonboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
8 januari 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	H.P.A.M. Jacobs	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
15 januari 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.W. Sluis	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 11 boringen (B01 t/m B09) geplaatst. Boring PB07 is dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De raaiboringen B08A-C zijn geplaatst ter plaatse van de vermoedelijk slootdemping. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen	
Circa, 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling in m-mv)
B01 t/m B06, B08A-C, B09	PB07 (2,70-3,70)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB07 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 15 januari 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennd onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels braakliggend is. Op basis hiervan heeft er een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) kunnen plaatsvinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 8 proefgaten (B01 t/m B04, B06, B07, B08A, B09) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Bij de situering van de proefgaten is rekening gehouden met de voormalige bebouwing en de zintuiglijke waarnemingen tijdens het verkennd bodemonderzoek. Alle proefgaten zijn doorgezet middels een grondboring met brede diameter (12cm) tot in de ongeroerde ondergrond (minimaal 2,0 m-mv).

Om een asbestverontreiniging vast te stellen is de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie >20 mm) en puinrestanten. Zintuiglijk is hierbij geen asbestverdacht (plaat)materiaal (> 20 mm) aangetroffen.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren voor het onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 à 1,5 m-mv uit matig fijn, zwakt tot sterk siltig zand, plaatselijk zwakt tot matig humeus. Hieronder is over het algemeen zwak zandig leem aangetroffen tot circa 2,1 m-mv, gevolgd door matig fijn, zwak siltig, zand tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B04	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B05	Nee	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB07	Ja	4,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1% bodemvreemd materiaal.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) en overige waarnemingen gedaan (zoals slib) die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet, de bekende gegevens uit de omgeving (vermoedelijke slibputten) en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) PB07 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B08A (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-

Vervolg tabel 8.2: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (1,00 - 1,50) B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,80 - 1,20) B06 (1,00 - 1,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM05	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,70 - 2,00) B06 (1,50 - 2,00) PB07 (1,00 - 1,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B08A (0,50 - 1,00) B08A (1,00 - 1,50) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B08A (1,50 - 2,00) B09 (1,70 - 2,00)	NEN, As, Cr, L en H	Ni	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) PB07 (0,00 - 0,30)	OCB, L en H	-	-
MMOCB02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,00 - 0,30) B03 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30)	OCB, L en H	-	-
MMOCB03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: leem	B08A (0,00 - 0,30) B09 (0,00 - 0,30)	OCB, L en H	-	-

Toelichting bij tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
As	Arsen;
Cr	Chroom;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L	Lutum;
H	Organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel- heid	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07	2,70 - 3,70	2,20	7,8	550	0	NEN	Ba, Cr, Ni	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
As	Arsen;
Cr	Chroom;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/gemeten.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Zintuiglijk zijn op het maaiveld, in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn er twee grondmengmonsters samengesteld, die zijn aangeboden aan het lab ter analyse (fractie < 20 mm).

De samenstelling van de onderzochte grondmonsters en de resultaten zijn weergegeven in de tabellen 8.4 en 8.5.

Tabel 8.4: Overzicht samenstelling grondmonsters t.b.v. asbestonderzoek met analyses

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m-mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B04, PB07	Sporen baksteen	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB02	B02, B03, B06, B09	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
 - Niets waargenomen.

Tabel 8.5: Resultaten onderzochte grondmonsters op asbest (< 20 mm) conform Analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

In de mengmonsters van de sporen baksteen en zintuiglijk schone bovengrond (MM01 t/m MM03, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonsters MM04 (0,5-1,0 m-mv, zand), MM05 (1,0-2,0 m-mv, leem) en MM06 (0,5-1,5 m-mv, zand) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,5-2,0 m-mv, leem) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek

In de mengmonsters MMOCB01 en MMOCB02 van de zintuiglijk schone teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, humeus zand) zijn voor de onderzochte OCB parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB07 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, chroom en nikkel aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

In de mengmonsters MMASB01 en MMASB02, van de sporen baksteenhoudende en zintuiglijk schone bovengrond uit de gegraven proefgaten, is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusie verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, in verband met voormalige slibputten en/of verspreiding van slib op en nabij de locatie, voormalige bebouwing en voormalige boomgaard. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in bovengrond (inclusief teeltlaag) geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond (NEN, arseen, chroom en/of OCB). In de ondergrond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen verontreinigde slootdemping aangetroffen. Tevens zijn zintuiglijk geen aanwijzingen waargenomen die duiden op voormalige slibputten.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Zowel zijn zintuiglijk als analytisch is geen aangetroffen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

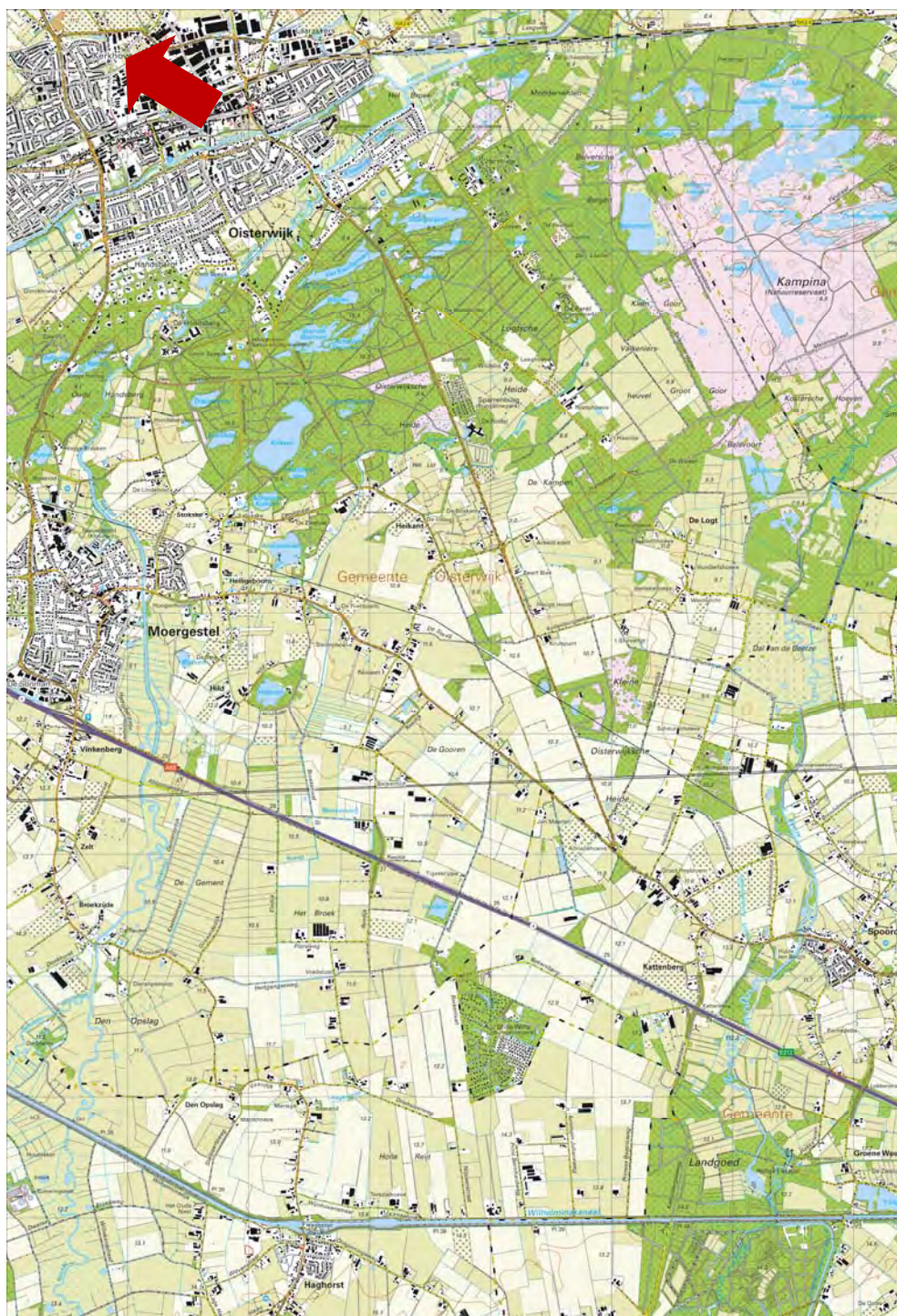
Met de uitgevoerde (bodem)onderzoeken is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse de toekomstige nieuwbouwlocatie aan de Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw, ervan uitgaande dat geen grond van de locatie wordt afgevoerd. Bij eventuele afvoer van grond dient nog wel rekening gehouden te worden met aanvullend onderzoek naar PFAS.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Lekahena, E.G, 1983. Grondwaterkaart van Nederland : Centrale slenk (Oost-Brabant), vallend binnen de kaartbladen: 44 oost, 45 west, 45 oost, 50 oost, 51 west, 51 oost 52 west, 56 oost, 57 west, 57 oost, 58 west : inventarisatierapport.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



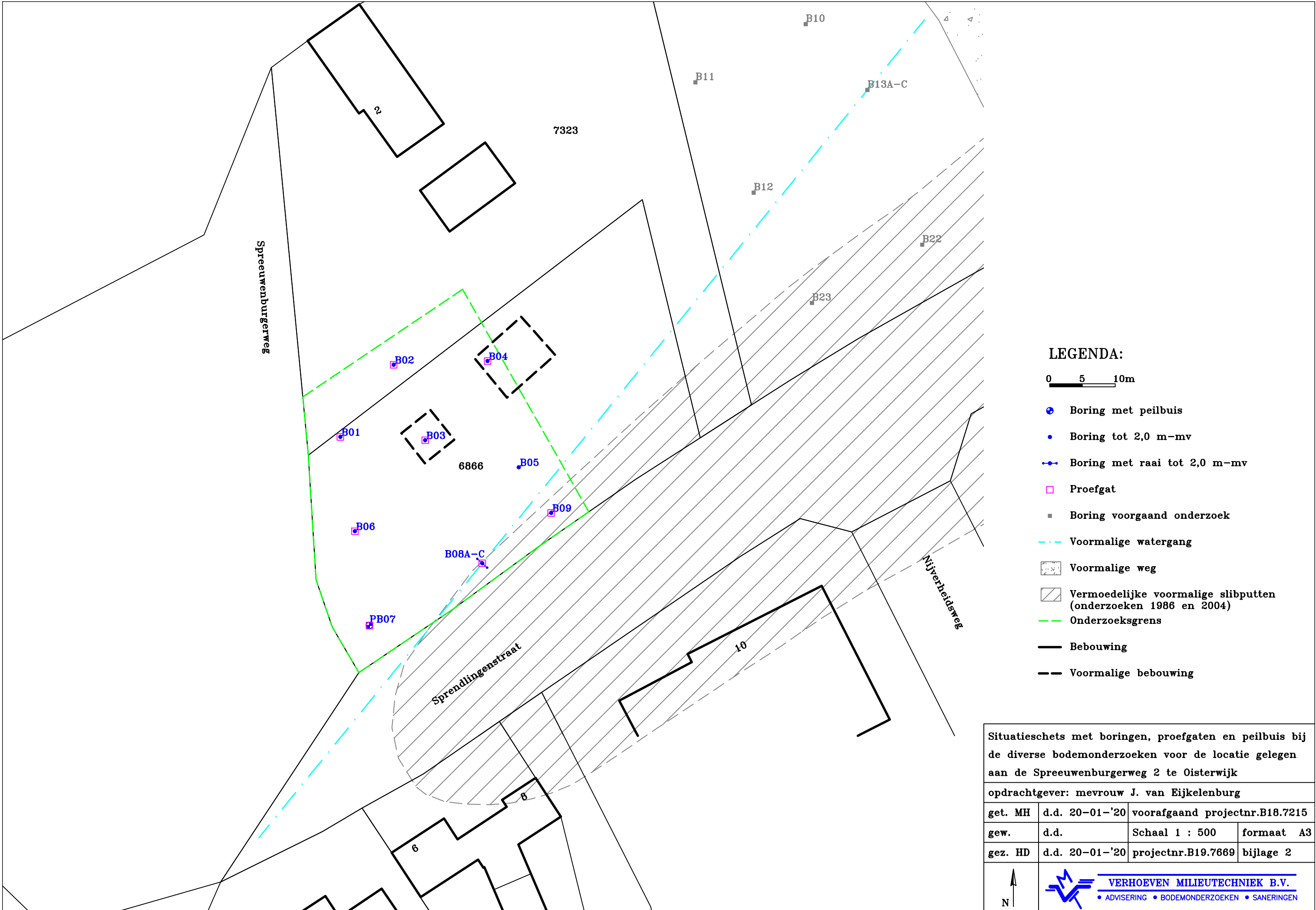
Tekening: B19.7669

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

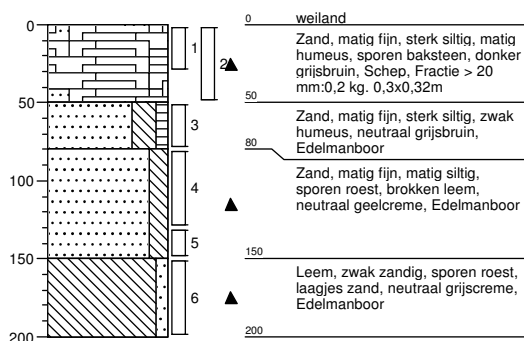
Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2

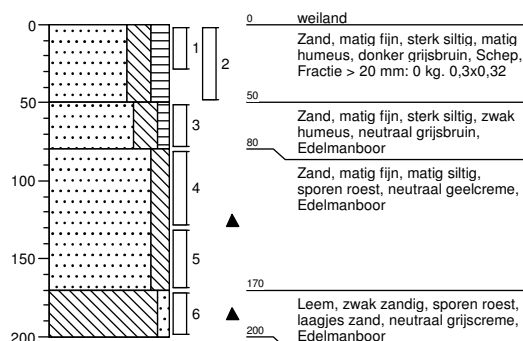


Bijlage 3

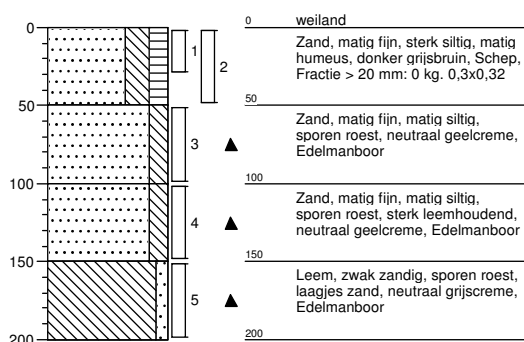
Boring: B01
Datum: 08-01-2020



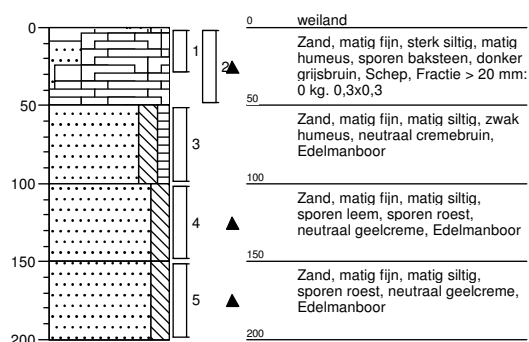
Boring: B02
Datum: 08-01-2020



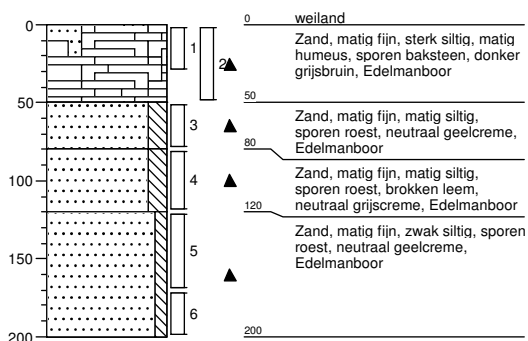
Boring: B03
Datum: 08-01-2020



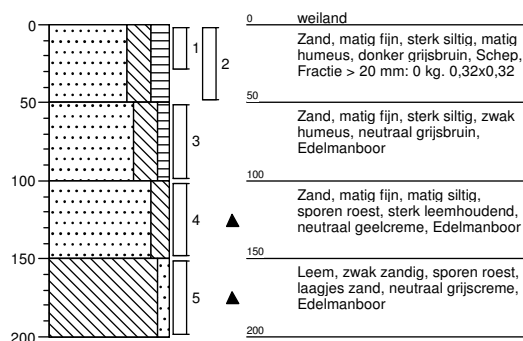
Boring: B04
Datum: 08-01-2020



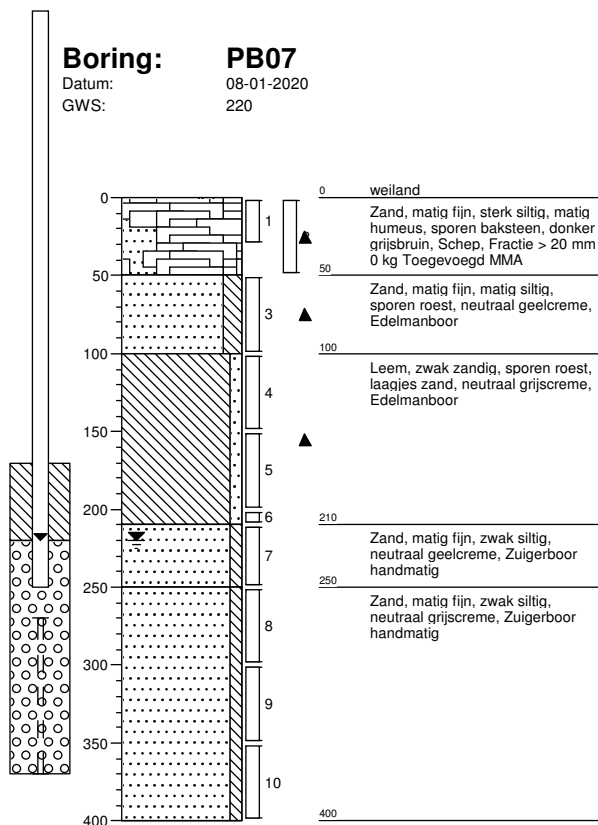
Boring: B05
Datum: 08-01-2020



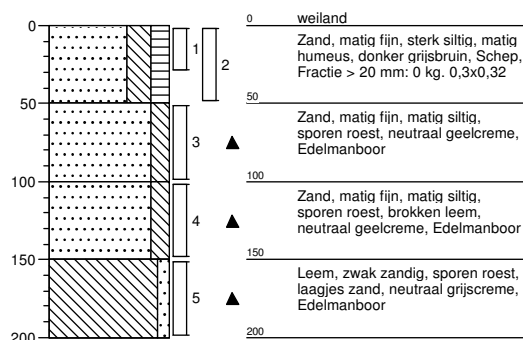
Boring: B06
Datum: 08-01-2020



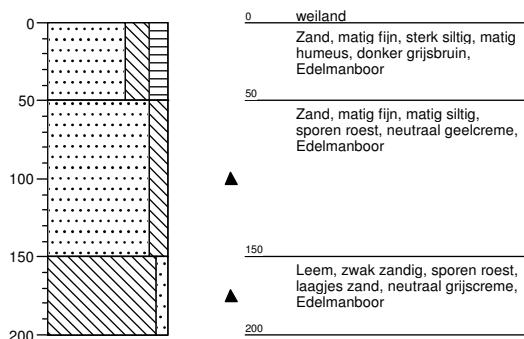
Boring: PB07
Datum: 08-01-2020
GWS: 220



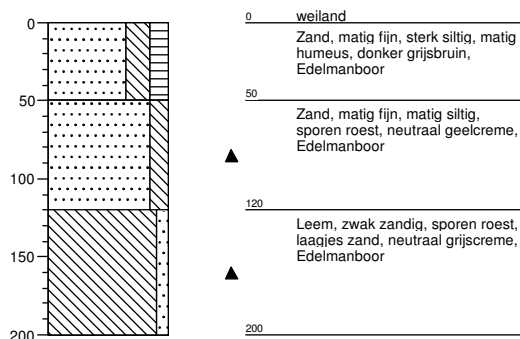
Boring: B08A
Datum: 08-01-2020



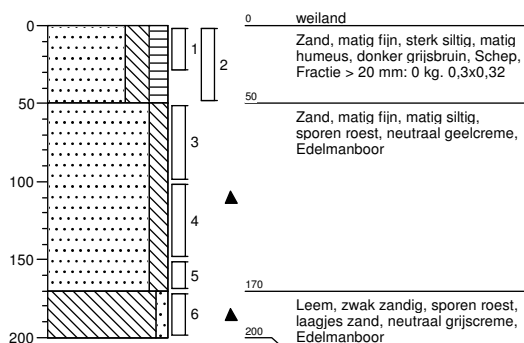
Boring: B08B
Datum: 08-01-2020



Boring: B08C
Datum: 08-01-2020



Boring: B09
Datum: 08-01-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

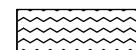
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

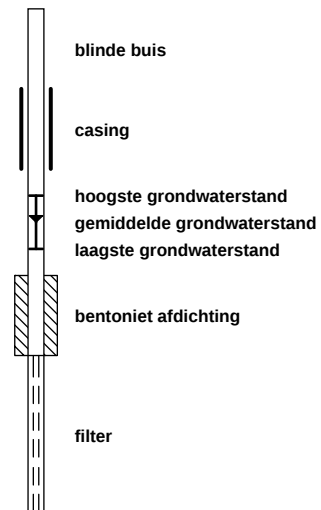


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : EIJO
Uw projectnummer : B19.7669
SYNLAB rapportnummer : 13176362, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7669. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	81.2	85.6	86.2	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	5.5	3.3	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	3.3	1.1	7.1	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	21	40	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	17	23	15	25	34
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.6	1.9	5.0	8.0
koper	mg/kgds	S	11	13	13	7.2	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	26	25	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	5.1	5.4	17	27
zink	mg/kgds	S	29	39	33	33	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.07	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.13	0.24	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.13	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.13	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.14	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.12	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.12	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.657 ¹⁾	0.547 ¹⁾	1.077 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam EIJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	7	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	11	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06		
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	89.5	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	9.6
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	27	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	15	35
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.7
koper	mg/kgds	S	<5	7.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	21
zink	mg/kgds	S	24	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y7621194	09-01-2020	08-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7631236	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y7292957	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y7621202	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
002	Y7621275	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
002	Y7621287	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
003	Y7631245	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
003	Y7631256	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
003	Y7631251	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
004	Y7621273	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
004	Y7621274	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
004	Y7621249	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
004	Y7631257	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
005	Y7292956	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
005	Y7631246	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
005	Y7631247	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
005	Y7631253	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
006	Y7621260	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
006	Y7621276	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
006	Y7620836	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
006	Y7621271	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
007	Y7292969	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
007	Y7621280	09-01-2020	08-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

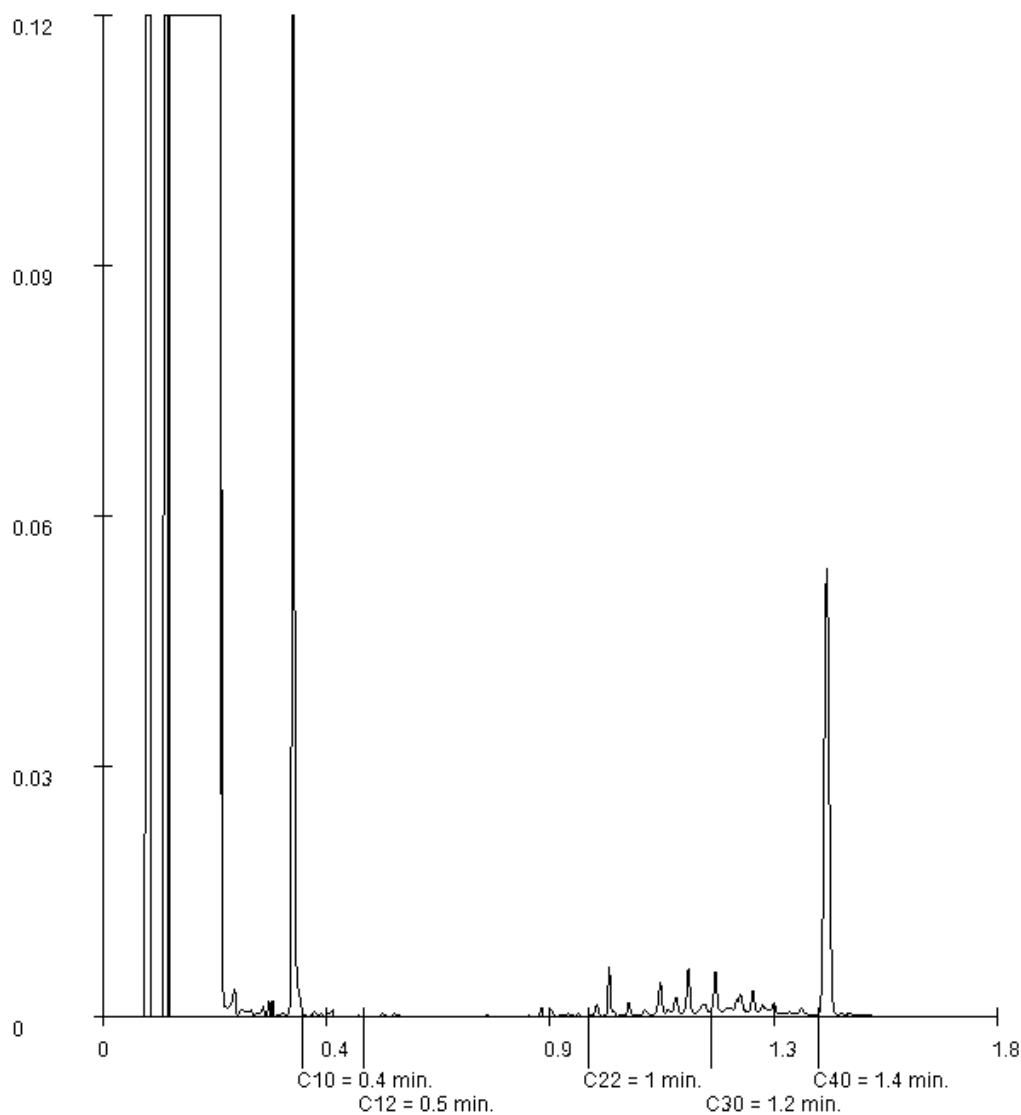
Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

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 :

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

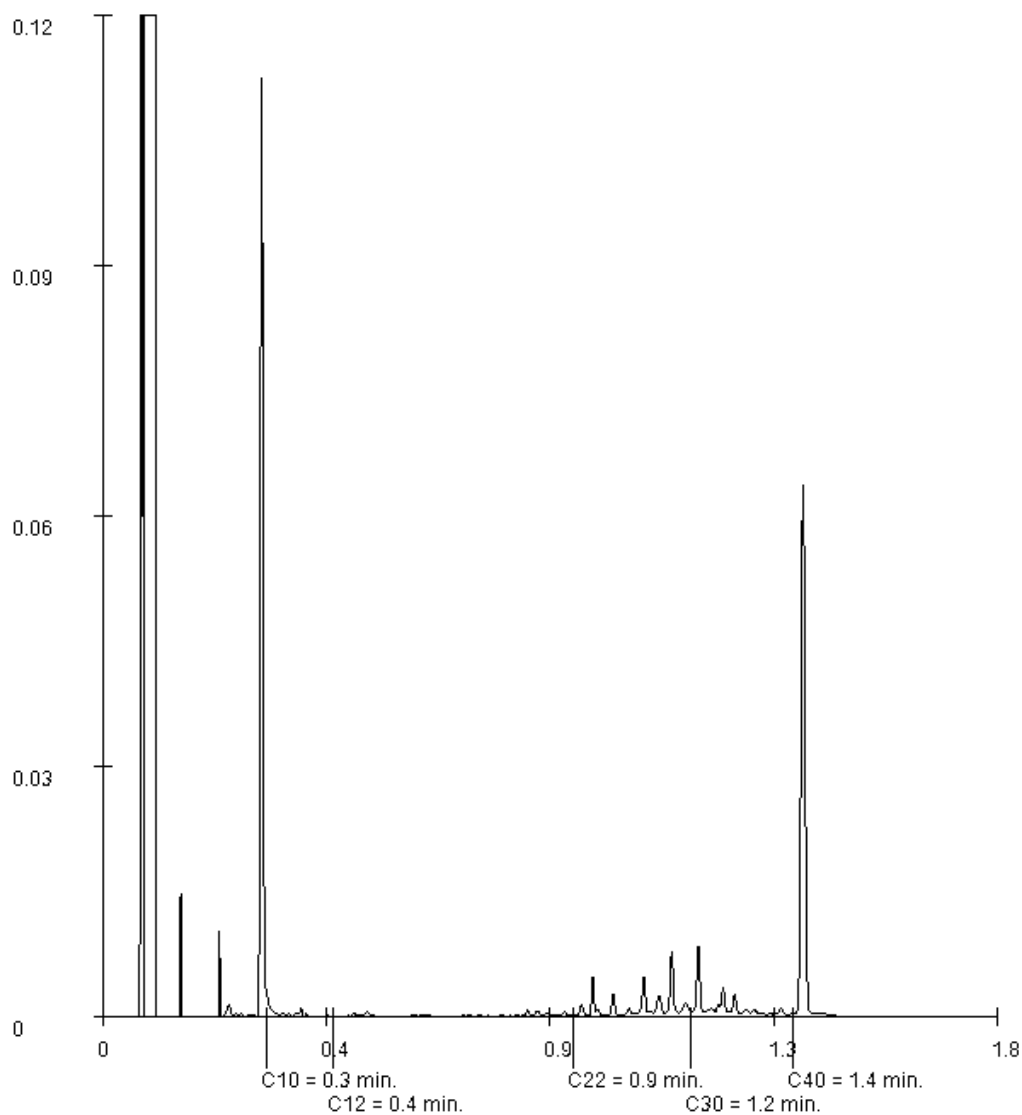
Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

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 :

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176362 - 1

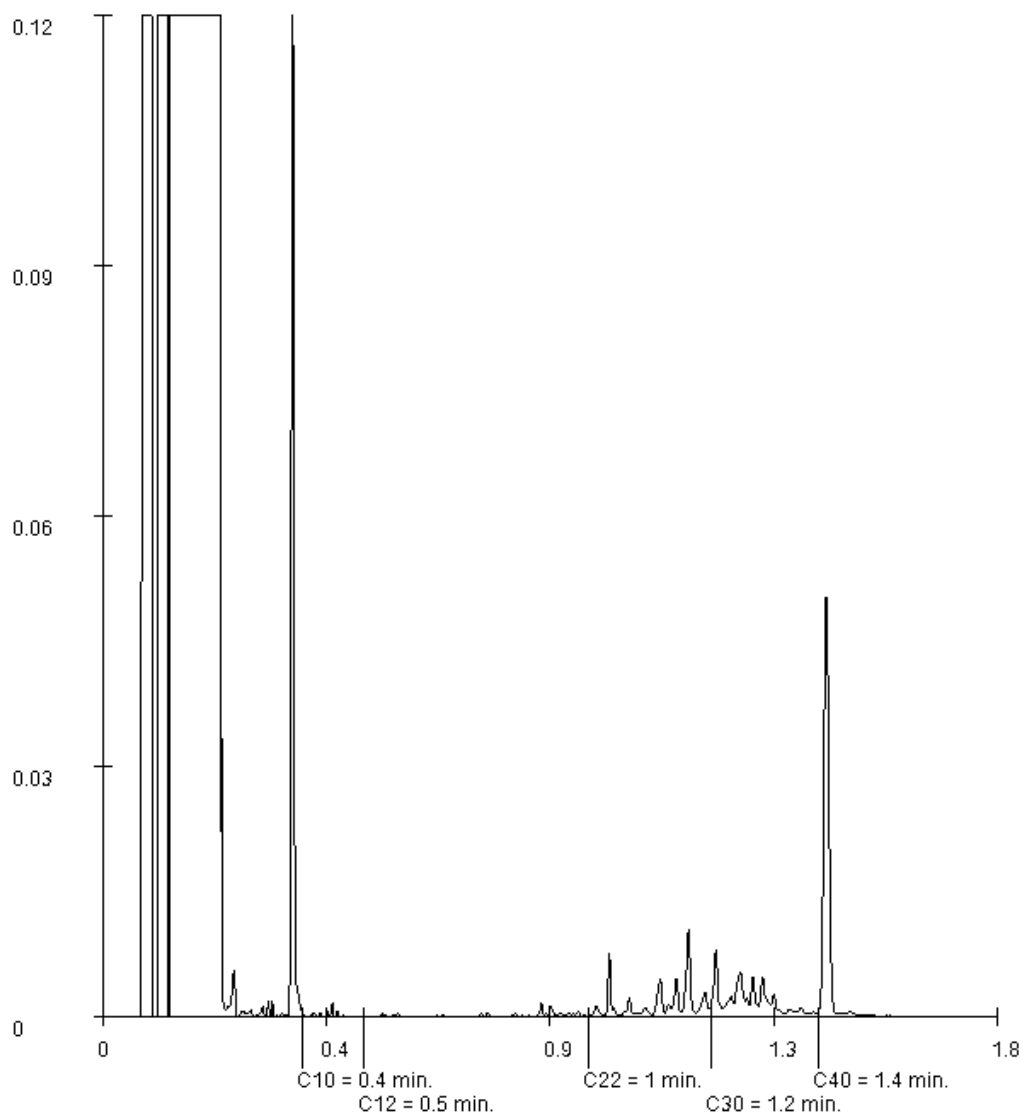
Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

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 :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EIJO
Uw projectnummer : B19.7669
SYNLAB rapportnummer : 13176365, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7669. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176365 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	81.7	86.6	82.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.0	5.7	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	<1	1.4	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	5.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.5 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176365 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾	18 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	15.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾	16.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176365 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176365 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176365 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7631238	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y7292970	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y7621269	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y7621268	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
002	Y7631239	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
002	Y7631255	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
002	Y7631252	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
003	Y7620832	09-01-2020	08-01-2020	ALC201
003	Y7621251	09-01-2020	08-01-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EIJO
Uw projectnummer : B19.7669
SYNLAB rapportnummer : 13179468, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7669. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13179468 - 1

Orderdatum 15-01-2020
Startdatum 15-01-2020
Rapportagedatum 18-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	82
cadmium	µg/l	S	<0.20
chromium	µg/l	S	4.8
kobalt	µg/l	S	14
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	17
zink	µg/l	S	29

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13179468 - 1

Orderdatum 15-01-2020
Startdatum 15-01-2020
Rapportagedatum 18-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07		
Analyse	Eenheid	Q	001	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13179468 - 1

Orderdatum 15-01-2020
Startdatum 15-01-2020
Rapportagedatum 18-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13179468 - 1

Orderdatum 15-01-2020
Startdatum 15-01-2020
Rapportagedatum 18-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13179468 - 1

Orderdatum 15-01-2020
Startdatum 15-01-2020
Rapportagedatum 18-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1904012	15-01-2020	15-01-2020	ALC204
001	G6744747	15-01-2020	15-01-2020	ALC236
001	G6744753	15-01-2020	15-01-2020	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EIJO
Uw projectnummer : B19.7669
SYNLAB rapportnummer : 13176351, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7669. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176351 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		16.60	15.11
in behandeling genomen gewicht	kg		16.60	15.11
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13635	11948
droge stof	gew.-%		82.1	79.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.87	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam EJO
Projectnummer B19.7669
Rapportnummer 13176351 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1837894	09-01-2020	08-01-2020	ALC291
002	E1838622	09-01-2020	08-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13176351-001

Datum analyse: 16-01-2020

Projectnummer: B197669

Projectnaam: B19.7669

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13635	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13635	g	
totaal gewicht voor drogen	16600	g	
droge stof	82.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	33	100														
4-8	64	100														
2-4	53	100														
1-2	110	33.7														0.3
0.5-1	191	5.7														0.5
<0.5	13184															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13176351-002

Datum analyse: 16-01-2020

Projectnummer: B197669

Projectnaam: B19.7669

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11948	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11948	g	
totaal gewicht voor drogen	15110	g	
droge stof	79.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	42	100														
2-4	42	100														
1-2	80	30.6														0.4
0.5-1	135	5.7														0.6
<0.5	11624															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13176362			13176362			13176362		
Boring(en)		B01, B04, B05, PB07			B08A, B09			B02, B03, B06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			5,50			3,30		
Lutum	% ds	4,90			3,30			1,10		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	-0,29	<4	<4	-0,29	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,20	0,32	-0,02
Chroom [Cr]	mg/kg ds	17	28	-0,22	23	41	-0,11	15	28	-0,22
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	4,5	-0,06	1,6	4,9	-0,06	1,9	6,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	19	-0,14	13	23	-0,11	13	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	0,05	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	29	-0,04	26	38	-0,03	25	38	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	11,5	-0,36	5,1	13,4	-0,33	5,4	15,8	-0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	57	-0,14	39	80	-0,1	33	76	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,05		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06		0,13	0,13	
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,13	0,13		0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,66	-0,02		0,55	-0,02		1,10	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,657			0,547			1,077		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00	-0,01		<8,90	-0,01		<15,00	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	17 ⁽⁶⁾		7	13 ⁽⁶⁾		10	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	15 ⁽⁶⁾		6	11 ⁽⁶⁾		11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<25	-0,03	20	61	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		81,2	81,0 ⁽⁶⁾		85,6	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,9			3,3			1,1		
Organische stof (humus)	%	4,1			5,5			3,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13176362			13176362			13176362		
Boring(en)		B03, B04, B05, B06			B01, B02, B06, PB07			B08A, B08A, B09, B09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			1,00 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			0,50			0,60		
Lutum	% ds	7,10			18,00			4,90		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	-0,29	<4	<4	-0,29	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	95 ⁽⁶⁾		58	75 ⁽⁶⁾		27	77 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	25	39	-0,13	34	40	-0,12	15	25	-0,24
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,0	11,3	-0,02	8,0	10,2	-0,03	5,3	14,1	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	12,7	-0,18	10	13	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	35	0	27	34	-0,02	12	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	62	-0,13	53	69	-0,12	24	50	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 ⁽⁶⁾		83,2	83,0 ⁽⁶⁾		89,5	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,1			18			4,9		
Organische stof (humus)	%	0,7			<0,5			0,6		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		13176362		
Boring(en)		B08A, B09		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,30		
Lutum	% ds	9,60		
Datum van toetsing		20-1-2020		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<4	-0,29
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	87 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	35	51	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	10,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9	13,0	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	38	0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	65	-0,13
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	83,2	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,6		
Organische stof (humus)	%	1,3		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13176365			13176365			13176365		
Boring(en)		B01, B04, B05, PB07			B02, B03, B06			B08A, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	5,00			3,00			5,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,7	82,0 ⁽⁶⁾		86,6	87,0 ⁽⁶⁾		82,0	82,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	5,0			3,0			5,7		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<4,20	-0		<7,00	-0		4,40	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,80	0		<4,70	0		<2,50	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,1	1,9	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		<2,80	-0,04		<4,70	-0,04		3,90	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,5	2,6	
DDD (som)	µg/kg ds		<2,80	-0		<4,70	-0		<2,50	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		3,60	-0,13		<4,70	-0,13		3,70	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,1	2,2		<1	<2		1,4	2,5	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<2,80	0		<4,70	0		<2,50	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	15,1			14,7			16,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,5			16,1			18		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,8			1,4			2,1		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			2,2		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,6			4,2			5,7		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1			2,1			2,5		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		30,0			<49,0			29,0	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB07		
Datum		15-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		20-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	82	82	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	4,8	4,8	0,13
Kobalt [Co]	µg/l	14	14	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	17	17	0,03
Zink [Zn]	µg/l	29	29	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

Asbestplan

specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	Standaard PBM's indien vocht > 10%, indien < 10 % aanvullende maatregelen i.o.m. klant/hvk indien locatie verdacht is op asbest en verwachting >100 mg/kg d.s is.	
projectnummer/projectcodering		
aanleveren van de monsters bij lab		
datum/tijdstip uitvoering	8-01-2020	
locatie	Spreeuwenburgerweg 2 te Oisterwijk	
projectleider	Hugo van der Donk	
monsternermer(s)	Harm Jacobs (SMV)	
assistentie	Onderzoeken of asbest verdachte materialen in/op bodem aanwezig zijn.	
Doel van het onderzoek		
Wordt gebruik gemaakt van plan opdrachtgever	☒ ja / ☐ nee	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	1430	
Deelgebieden/ruimtelijk eenheden	☒ ja / ☐ nee aantal Indicatief onderzoek	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatie specifieke veiligheidsmaatregelen voor de locatie?	☒ ja	
Monsternemingsformulier door projectleider ingevuld en als bijlage van het plan aanwezig	☒ ja	
Overzichtstekening met monsternamen punten en looplijnen van de veldschouw aanwezig.	☒ ja	
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 1000, maximaal 1:100)	☒ ja	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld		Aangeven op tekening / zelf bepalen in het veld.
Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven en monsternamen diepte	X	Zie tekening
Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven	nvt	Zie tekening
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.	X	Zie tekening
Uitbesteding veldwerk door Buro O&O aan VDGMP.	☒ ja / ☐ nee	
Specifieke uitleg over gebruik van apparatuur en materiaal	☒ ja / ☐ nee	

Indien plan van klant voldoet aan de gestelde eisen mag dit ook worden gebruikt.

Eventuele aanvullingen plan :

.....

.....

Randvoorwaarden		
vochtgehalte bodem (te meten met bodemvochtmeter)	Indien het vochtpercentage lager is dan 10% dienen een aantal maatregelen worden getroffen voordat het onderzoek kan worden vervolgd.	Voldoet (>10%) ja /nee
		Indien van toepassingen Aanvullende maatregelen:
Visuele inspecteerbaar maaiveld	het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn (minder dan 25% objecten, vegetatie, waterplassen, sneeuw, e.d.)	maaiveld vrij inspecteerbaar? ja /nee
		Bedekkingsgraad mv < 25 % > 25 % Vegetatie verwijderd ja/ nee
	het maaiveld moet droog, vorstvrij en niet besneeuwd zijn	Voldoet ja /nee
	de visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval van meer dan 10 mm per uur, bij hagel of sneeuw en bij een zicht van minder dan 50 m.	weersomstandigheden <i>Goede omstandigheden</i>
		zicht < 50 m > 50 m

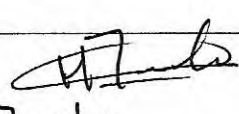
resultaten visuele inspectie maaiveld	
Deel de te inspecteren locatie op in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en inspecteer het maaiveld strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatietekening. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier.	
Indien de resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld afwijken van de in het vooronderzoek asbest gestelde onderzoekshypothese, dan moet de onderzoekshypothese worden aangepast.	
aanpassing onderzoekshypothese noodzakelijk?	ja / <u>nee</u>

Res
ulta
at
grav
en

gaten

Indien inschatting > 15 volume % puin in 1 gat contact opnemen met projectleider.
Mogelijk veranderende strategie van NEN 5740/BRL SIKB 2018 naar NEN 5897.

Asbestmonsternameplan+ formulier 2018 SMV

werkzaamheden uitgevoerd conform VKB-protocol 2018 of NEN5707		☒ ja ☐ nee, afwijking:
gebruikte materialen (doorhalen wat niet van toepassing is)	Schop/ graafmachine /edelmanboor rond 10 cm	
	Kruiswagenseef 16 mm / zeef 31.5 en 16 mm 20 mm	
	Meetlin /meetwiel/ (d)ops	
	Markeerlint	
	Monsternemingszakken/monsternemingsemmers	
	Werkwater	
	Weegschaal	
	Spade/Hak/Folie/Werkschets	
	Anders :	
veiligheidsmaatregelen nut	Afspoelbare- of wegwerpoveralls	
	Afspoelbare laarzen/wegwerpschoenen	
	Veiligheidshelm en handschoenen	
	Gelaatsmasker	
	DECO	
	Plakband en asbeststickers	
	Anders :	
Bijzonderheden		Herkomst samenstelling telefonisch besproken met Projectleider.
Tijdsbesteding onderzoek manuren		
Paraaf		
Erkend veldwerker BRL SIKB 2018	H. Jacobs	

Bijlage 7

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken,
kadastraal perceel A 7234 aan de
Kerkhovensestraat te Oisterwijk

PROJECTNUMMER:

B18.7215

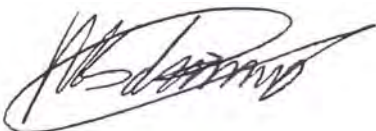
OPDRACHTGEVER:

Mevrouw J. van Eijkelenburg

DATUM:

11 januari 2019

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B18.7215/R7215-01/JB

SAMENVATTING

Mevrouw J. van Eijkelenburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een indicatief onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Kerkhovensestraat te Oisterwijk (kadastraal perceel A 7234).

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen toekomstige nieuwbouw op de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016 en afgeleid van de NEN 5707:2015/C1:2016.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische gegevens en locatiebezoek

- Van de locatie zijn geen gegevens van de bodemkwaliteit bekend, derhalve dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- Ten zuiden van de locatie zijn sterke bodemverontreinigingen met chroom, arseen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Derhalve worden de grond(water)monsters aanvullend geanalyseerd op chroom en arseen;
- Op de onderzoekslocatie zijn drie gedempte sloten en een voormalige weg aanwezig;
- Verder zijn ter plaatse van de locatie, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Met de plaatsing van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met de voormalige weg en de aanwezige slootdempingen. Vooralsnog bestaat geen aanleiding asbest in de bodem aan te treffen, waardoor onderzoek naar asbest middels proefgaten en analyses niet noodzakelijk wordt geacht.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in zowel de onder- als bovengrond licht tot sterk verhoogde gehalten voor chroom en arseen zijn aangetoond, waarin de verontreiniging met arseen is ondergeschikt aan de verontreiniging met chroom. De verontreiniging met chroom is naar verwachting heterogeen over de locatie verspreid. Tot een diepte van circa 1,20 m-mv zijn sterk verhoogde gehalten voor chroom aangetoond en tot een diepte van circa 2,0 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor chroom aangetoond, waarbij tot een diepte van circa 1,5 m-mv de index van 0,5 wordt overschreden. Aangezien zowel de interventiewaarden als de index van 0,5 wordt overschreden, zijn vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Voor de overige onderzochte parameters zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de onder- en bovengrond aangetoond.

In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het aangetoond verhoogd gehalte betreft een overschrijding van de streefwaarde. Aangezien de (gestandaardiseerde meetwaarden) index van 0,5 niet overschreden wordt, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Conclusies indicatief onderzoek naar asbest

Zintuiglijk blijkt dat in de bodem geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) aanwezig zijn. In het indicatief onderzoek naar asbest is analytisch geen asbest aangetoond. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest middels proefgaten en analyses definitief niet noodzakelijk.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

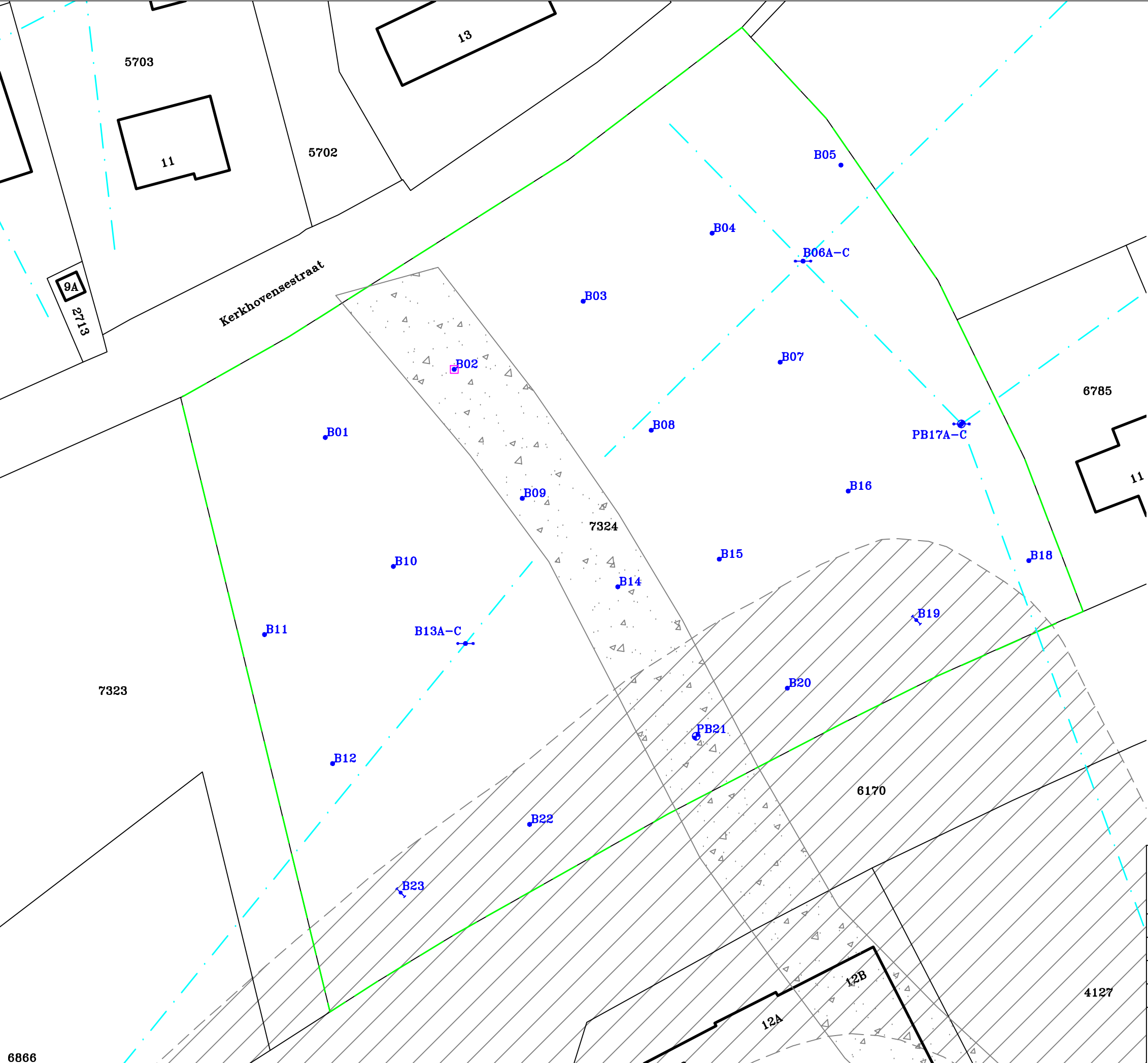
Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, voorsnog, in onvoldoende mate onderzocht voor wat betreft de licht tot sterke verontreiniging met chroom en arseen in de grond. Voor wat betreft het grondwater en asbest is de (bodem)kwaliteit in voldoende mate onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan voorsnog bezwaren bij eventuele herontwikkeling in verband met licht tot sterk verhoogde gehalten voor chroom en arseen in de boven- en ondergrond.

De verhoogde gehalten voor chroom en arseen zijn naar verwachting heterogeen over de locatie verspreid. Voorsnog is daarom ook nog geen contour vastgesteld. Mogelijk maakt de verontreiniging deel uit van een groter geheel.

Bij toekomstige herontwikkeling wordt geadviseerd om eerst een aanvullend nader onderzoek conform de NTA 5755:2010 uit te voeren om de exacte omvang en urgentie (spoedeisendheid) te bepalen. Op basis daarvan kunnen in overleg met het bevoegd gezand de sanerende maatregelen worden bepaald.



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring met raai tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat
- Voormalige watergang
- Voormalige weg
- Vermoedelijke voormalige slibputten (onderzoeken 1986 en 2004)
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen, proefgat en peilbuizen bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Kerkhovensestraat ong. te Oisterwijk			
opdrachtgever: mevrouw J. van Eijkelenburg			
get. MH	d.d. 08-01-'19	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08-01-'19	projectnr.B18.7215	bijlage 2
		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

Spreeuwenburgerweg 2 Oisterwijk

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Sprendlingenstraat 10Automobielbedr Spoormakers BV

Sprendlingenstraat 5 (BP)

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Sprendlingenstraat 10Automobielbedr Spoormakers BV

Locatie

Adres	Sprendlingenstraat 10 5061KN OISTERWIJK
Locatiecode	AA082400420
Locatiennaam	Sprendlingenstraat 10Automobielbedr Spoormakers BV
Plaats	Oisterwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082400023

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	1975	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sprendlingenstraat 5 (BP)

Locatie

Adres	Sprendlingenstraat 5 5061KM OISTERWIJK
Locatiecode	AA082400422
Locatiennaam	Sprendlingenstraat 5 (BP)
Plaats	Oisterwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082400028

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1980	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.