

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie : Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn
Opdrachtgever : Aedes Real Estate
Projectnummer : 25.20.00395.1
Datum : 14 augustus 2020
-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum watermonsternamen
Datum rapportage

Verkenkend bodemonderzoek
NEN 5740
conform BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen
2001 versie 6.0, 2002 versie 6.0)
vaststellen of op de onderzoekslocatie een
milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn
25.20.00395.1
5 augustus 2020
12 augustus 2020
14 augustus 2020

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Aedes Real Estate
De mevrouw S. de Kreek
Professor Tulpstraat 23
1018 GZ AMSTERDAM
020-3305600

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
Maarten Meijer

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Karin van Veen

Goedgekeurd door
Datum/paraaf controle

Jan van Nuenen
14 augustus 2020



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

ingenieursbureau@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Aedes Real Estate heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als weiland en heeft een oppervlakte van circa 2.250 m². Het onbebouwde terrein is volledig onverhard.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740/A1, met als uitgangspunt een onverdachte locatie.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Werkzaamheden

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

ONV (onverdachte locatie)

Het onderzochte terrein bestaat uit 2 locaties, beide hebben een oppervlakte van circa 3.750 m². Verdeeld over de terreinen zijn 23 boringen verricht, te weten:

- 18 boringen tot 0,5 m-mv;
- 3 boring tot 2,0 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 5,0 m-mv.

Er zijn 3 grondbemonsters van de bovengrond en 3 grondbemonster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket. Twee grondbemonsters van de bovengrond zijn tevens geanalyseerd op OCB en PFAS-componenten.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De boven- en ondergrond is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters vanuit het NENpakket of OCB's.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 2 juli 2020, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse 'niet toepasbaar'.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Indien grond van de locatie verwijderd dient te worden, als gevolg van een overschot op de grondbalans, dient de grond door en naar een erkend verwerker te worden afgevoerd (BRL 7500)

Indien grond op de locatie in hetzelfde werk herschikt wordt, dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat de te herschikken grond van vergelijkbare kwaliteit is of van betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. De kwaliteit van de ontvangende bodem mag namelijk niet verslechteren (standstill-principe).

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	4
2.6. Geohydrologische situatie	5
2.7. Onderzoekshypothese	6
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1. Veldwerk	7
3.2. Asbest	8
3.3. Laboratoriumonderzoek	8
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	9
4.1. Resultaten veldonderzoek	9
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	10
4.3. PFAS	11
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	12
5.1. Algemeen	12
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1. Conclusies	13
6.2. Aanbevelingen	13

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

In opdracht van Aedes Real Estate heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740/A1 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; februari 2016).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als weiland en heeft een oppervlakte van circa 2.250 m². Het onbebouwde terrein is onverhard.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek, is de volgende aanleiding gehanteerd:

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Hellendoorn	
Adres:	Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Hellendoorn Sectie: I	Nummers: 4977 en 4666
Coördinaten:	x: 228.229	y: 491.857
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 2.250 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen bouwaanvraag gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op (een deel van) het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Eigen archief;
- Bodemloket / omgevingsrapportage;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek

Gezien er geen nieuwe informatie bekend is bij de gemeente is enkel gebruik gemaakt van ons eigen archief.

Tabel 2.2: Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Directe omgeving van onderzoekslocatie</u>	
Locatie: Schuilenburgerweg 31a te Hellendoorn en omgeving Soort onderzoek: historisch bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Search Ingenieursbureau B.V. Referentienummer: 25.13.00448.1 Datum: 21 januari 2014	Aanleiding: voorgenomen eigendomstransactie conclusie: Uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt er geen informatie bekend is over bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de weilanden welke in het onderzoeksgebied zijn gelegen. Op het perceel zijn destijds recent opstallen gesloopt, Daarnaast is op dit perceel een bovengrondse tank aanwezig welke mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt kan hebben. Gezien activiteiten rondom de boerderij met landbouwmachines en dergelijke en de aanwezigheid van een bovengrondse tank wordt de locatie als verdacht beschouwd. Daarnaast wordt de oude toegangsweg eveneens als verdachte locatie beschouwd met betrekking tot een eventuele bodemverontreiniging.
Locatie: Schuilenburgerweg 31a te Hellendoorn Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Search Ingenieursbureau B.V. Referentienummer: 25.13.00448.1 Datum: 21 januari 2014	Aanleiding: voorgenomen eigendomstransactie De locatie is verdeeld in deellocaties <u>Woonboerderij</u> Bovengrond: De bovengrond was plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Ondergrond: in de ondergrond waren geen verontreinigingen aangetroffen. Grondwater: het grondwater was sterk verontreinigd met barium, dit kon worden toegeschreven aan de verhoogde achtergrondgehalten in het gebied. <u>bovengrondse olietank</u> Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met minerale olie. Ondergrond: de ondergrond was niet onderzocht. Grondwater: het grondwater was niet verontreinigd. <u>voormalige weg</u> Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Ondergrond: in de ondergrond waren geen verontreinigingen aangetroffen. Grondwater: het grondwater was sterk verontreinigd met zink. Indien in de toekomst ter plaatse van de voormalige weg graafwerkzaamheden plaatsvinden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging.
Locatie: Schuilenburgerweg 31a te Hellendoorn Soort onderzoek: verkenend asbest in grond onderzoek Uitvoerend bureau: Search Ingenieursbureau B.V. Referentienummer: 25.13.00448.1 Datum: 21 januari 2014	Aanleiding: voorgenomen eigendomstransactie Maaiveld: er was één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Grond: in de grond was zintuigelijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Conclusie: Met betrekking tot asbest hoeven er geen beperkingen gesteld te worden aan het toekomstige gebruik van de locatie.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

Opdrachtgever terrein

De opdrachtgever heeft geen aanvullende historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Hellendoorn is geen bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen.

PFAS componenten

In het kader van het historisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 9* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat één of meerdere van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Het betreft de volgende activiteiten (achter de activiteit is de kans weergegeven dat PFAS componenten in het milieu terecht gekomen zijn):

- Landbouw / tuinbouw (vermoeden)

Er kan dan ook worden gesteld dat niet uit te sluiten is dat, door de (voormalige) aanwezigheid van eerdergenoemde activiteiten, de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn geraakt met PFAS componenten. Aanbevolen wordt dan ook om het analysepakket uit te breiden met PFAS componenten.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de locatie als 'onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging' kan worden beschouwd.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als weiland. Het onbebouwde terrein is volledig onverhard.

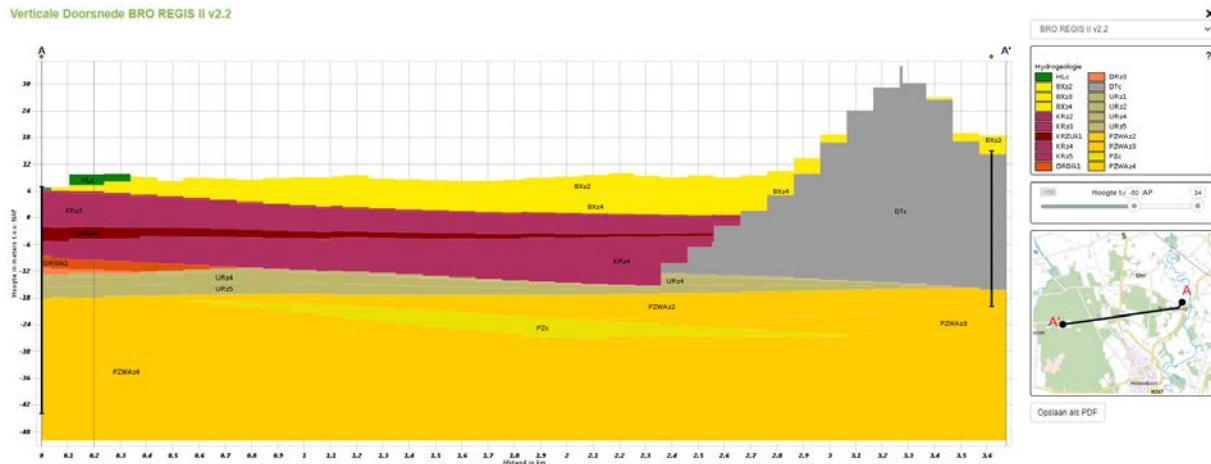
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden en bossen. De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst worden nieuwe woonhuizen / recreatiewoningen gebouwd.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.3 en 2.4.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 0,2 km vanaf punt A



Toelichting legenda-code: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.3: Algemene hydrologische informatie.

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
9	< 5	-

Tabel 2.4: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	9	6	Holocene afzettingen	HLC	Complexe eenheid (diverse, afwisselende lagen / texturen)
2	6	5	Formatie van Bostel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
3	5	-2	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
4	-2	-6	Formatie van Kreftenheye	KR	Klei, zwak siltig tot zandig, kalkloos tot kalkhoudend
5	-6	-10	Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkhoudend
6	-10	-12	Formatie van Drente	Drente	Klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, zwak tot sterk grindhoudend
7	-12	-18	Formatie van Urk	UR	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk
8	-18	50	Formatie van Peize	PZ	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkloos, zwak tot matig grindig

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn uitgevoerd conform de strategie:

ONV (onverdachte locatie)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.5 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
blok 2					
12	2	1	2	2	1
blok 3					
6	1	1	1	1	1

Naar aanleiding van het wijzigen van de ligging van locatie blok 2 is onderzoekstrategie uitgebreid met 6 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 2 analyses op het standaard NEN-grondpakket.

Gezien het nieuwe gebied van onderzoekslocatie van blok 2 soortgelijk is aan het in eerste instantie onderzochte gebied, kunnen de analyses op PFAS en OCB als representatief worden gezien. Dit geldt tevens voor de geplaatste peilbuis.

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 5 augustus heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 16 verkennende handboringen, te weten;

Blok 2

- 6 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boring met peilbuis tot 4,5 m-mv.

Blok 3

- 6 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boringen tot 2,0 m-mv;
- 1 boring tot 5,5 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in het diepste boorgat. Het filterend deel van de peilbuis is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuis.

Op 12 augustus zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuis;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuis.
- Het uitvoeren van in totaal 7 verkennende handboringen bij blok 2, te weten;
 - 6 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 1 boring tot 2,0 m-mv.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de

monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Deze inspectie heeft niet geheel plaatsgevonden conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient bij de aanwezigheid van puin de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen of (bijmengingen met) puin aangetroffen. Er zijn derhalve geen aanwijzingen aangetroffen om de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Blok 2: Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 2 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket.

Blok 3: Er is grond(meng)monster van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket.

Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

De grondmengmonsters van de bovengrond van 5 augustus zijn tevens geanalyseerd op OCB en PFAS-componenten.

Het grondwatermonster is onderzocht op het NEN-grondwaterpakket inclusief arseen. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- arseen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 5,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit zand.

Het grondwater bevond zich op 12 augustus op circa 3,16 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. Er is sprake van een verlaagde pH-waarde, hetgeen kan leiden tot een verhoogde concentratie van zware metalen in het grondwater. De waarde voor de troebelheid is licht verhoogd wat betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.2.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
blok 2				
MM1-blok2	201	0,00 - 0,50	-	NEN5740 + OCB, PFAS
	203	0,00 - 0,50		
	204	0,00 - 0,50		
	205	0,00 - 0,50		
	206	0,00 - 0,50		
	207	0,00 - 0,50		
	208	0,00 - 0,50		
MM2-blok2	203	0,70 - 1,00	-	NEN5740
	203	1,00 - 1,50		
	205	0,70 - 1,00		
	205	1,00 - 1,50		
MM3-blok2	210	0,00 - 0,50	-	NEN5740
	211	0,00 - 0,50		
	212	0,00 - 0,50		
	213	0,00 - 0,50		
	214	0,00 - 0,50		
	215	0,00 - 0,50		
	216	0,00 - 0,50		
MM4-blok2	212	0,50 - 1,00	-	NEN5740
	212	1,00 - 1,50		
blok 3				
MM1-blok3	301	0,00 - 0,50	-	NEN5740 + OCB, PFAS
	302	0,00 - 0,50		
	303	0,00 - 0,50		
	304	0,00 - 0,50		
	305	0,00 - 0,50		
	306	0,00 - 0,50		
	306	0,00 - 0,50		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
	307 308	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50		
MM2-blok3	303 303 305 305	0,50 - 1,00 1,00 - 1,20 0,70 - 1,00 1,00 - 1,50	-	NEN5740

In tabel 4.2 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.2: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
205-1	2,70 - 4,20	5,3	802	12,7	3,16

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 30 november 2018) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.3 (grond) en 4.4 (grondwater).

Tabel 4.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Achtergrond-waarde	Overschrijding*		Indicatieve waarde BBK
				Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	
blok 2						
MM1-blok2	0,00 - 0,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2-blok2	0,70 - 1,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3-blok2	0,00 - 0,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4-blok2	0,50 - 1,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
blok 3						
MM1-blok3	0,00 - 0,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2-blok3	0,50 - 1,50	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

*) De parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
01	1,50 – 2,50	-	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 2 juli 2020)'. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwater niveau worden weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau¹

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden, zoals opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 2 juli 2020)', zoals door het Ministerie van I&M gepubliceerd. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklaas ¹		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
MM1-blok 2	0,00 - 0,50	-	2,5	14	niet toepasbaar
MM1-blok3	0,00 - 0,50	-	1,4	5	niet toepasbaar

1: Toetsing conform 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. 02-07-2020

De omgevingsdienst Twente heeft een eigen beleid, de toepassingsnormen komen overeen met het landelijke beleid.

<https://www.odtwente.nl/themas/bodem>

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
matig verontreinigd:	verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
sterk verontreinigd	verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond indicatief te kwalificeren als klasse 'niet toepasbaar'.

Na aanleiding van de verhoogde waarde aan PFOS/overige is contact geweest met Omgevingsdienst Twente. Deze verhoogde waarde zonder duidelijke herkomst blijken vaker voor te komen in de omgeving.

De grond mag ter plaatse worden hergebruikt, maar is elders niet toepasbaar. Mocht grond worden afgevoerd dient dit te gebeuren door en naar een erkend verwerker.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1. Conclusies

De boven- en ondergrond is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters vanuit het NENpakket of OCB's.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, bij toetsing aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 2 juli 2020, bij toepassing boven grondwaterniveau), gekwalificeerd kan worden als klasse 'niet toepasbaar'.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de huidige c.q. toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Naar aanleiding van de verhoogde waarde aan PFOS-componenten is contact geweest met Omgevingsdienst Twente. Deze verhoogde waarde zonder duidelijke herkomst blijken vaker voor te komen in de omgeving.

Indien grond van de locatie verwijderd dient te worden, als gevolg van een overschot op de grondbalans, dient de grond door en naar een erkend verwerker te worden afgevoerd (BRL 7500)

Indien grond op de locatie in hetzelfde werk herschikt wordt, dient als uitgangspunt te worden gehanteerd dat de te herschikken grond van vergelijkbare kwaliteit is of van betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. De kwaliteit van de ontvangende bodem mag namelijk niet verslechteren (standstill-principe).

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

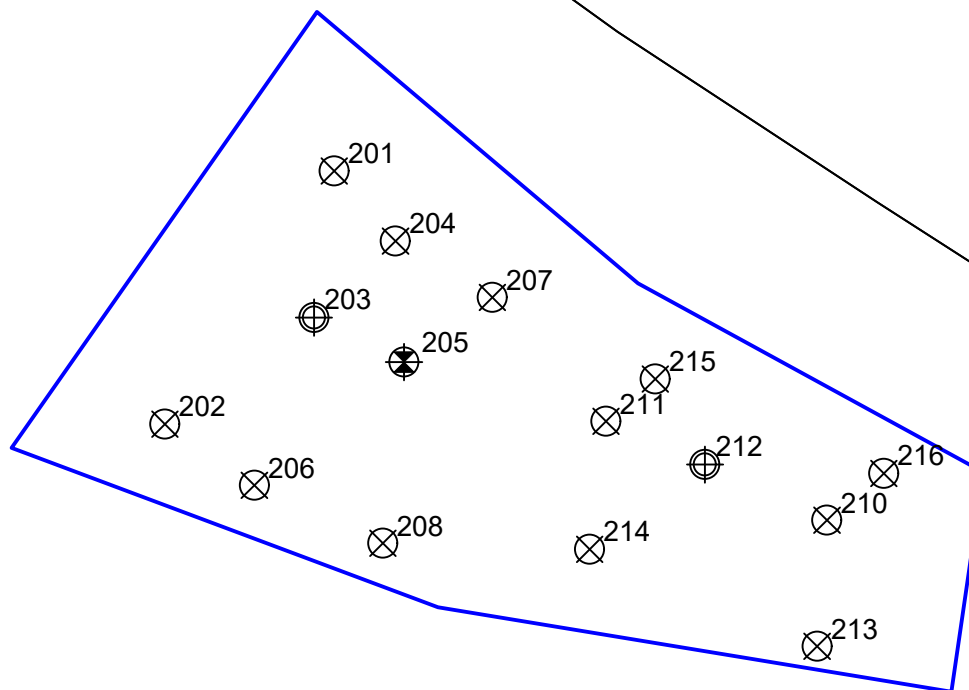
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

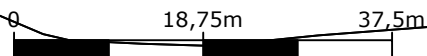
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: SITUATIE TEKening MET BOORPUNTEN



Nieuwe Twentseweg



HLD01H 05932G0000

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

-  boring en peilbuis
-  boring tot 2,0 m - m.v.
-  boring tot 1,0 m - m.v.
-  boring tot 0,5 m - m.v.
-  onderzoekslocatie
-  bebouwing
-  kadastrale grenzen

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Projectnummer: 25.20.00395.1

Opdrachtgever: Aedes Real Estate

Project:

Schuilenburgerweg 31 Hellendoorn

Omschrijving:

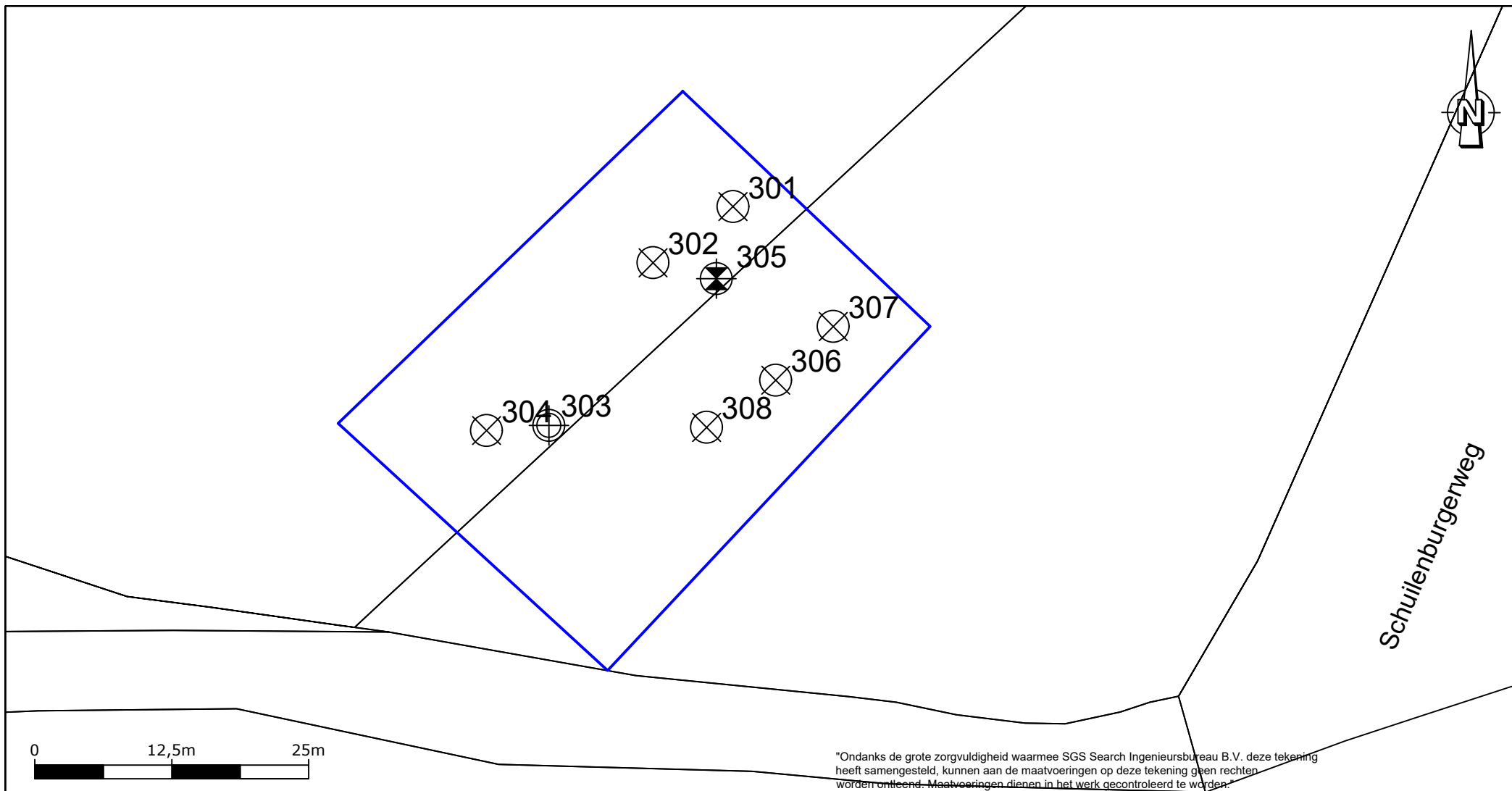
Situatieschets bouwblok 2

Datum: 12-08-2020 Kenmerk: VBO

Getekend: KVE Schaal: 1:750

Gezien: JEG Formaat: A4

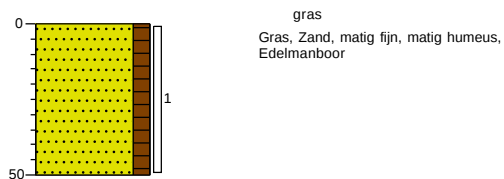
Versie: 1 Bijlage: 2



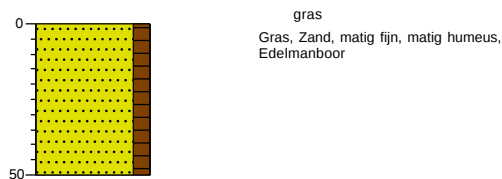
--

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

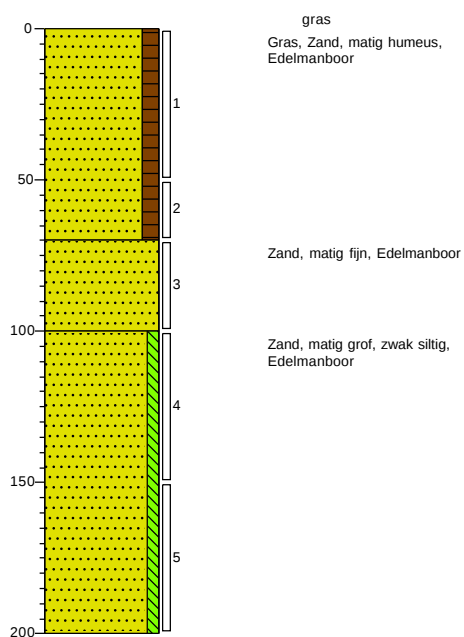
Boring: 201



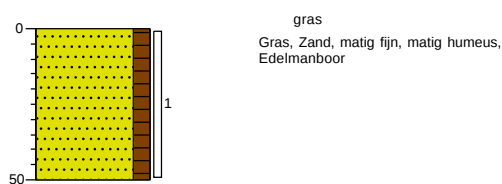
Boring: 202



Boring: 203



Boring: 204



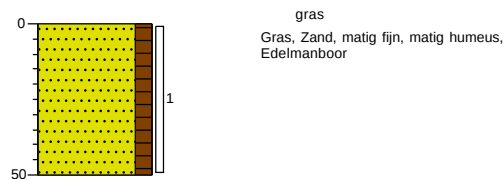
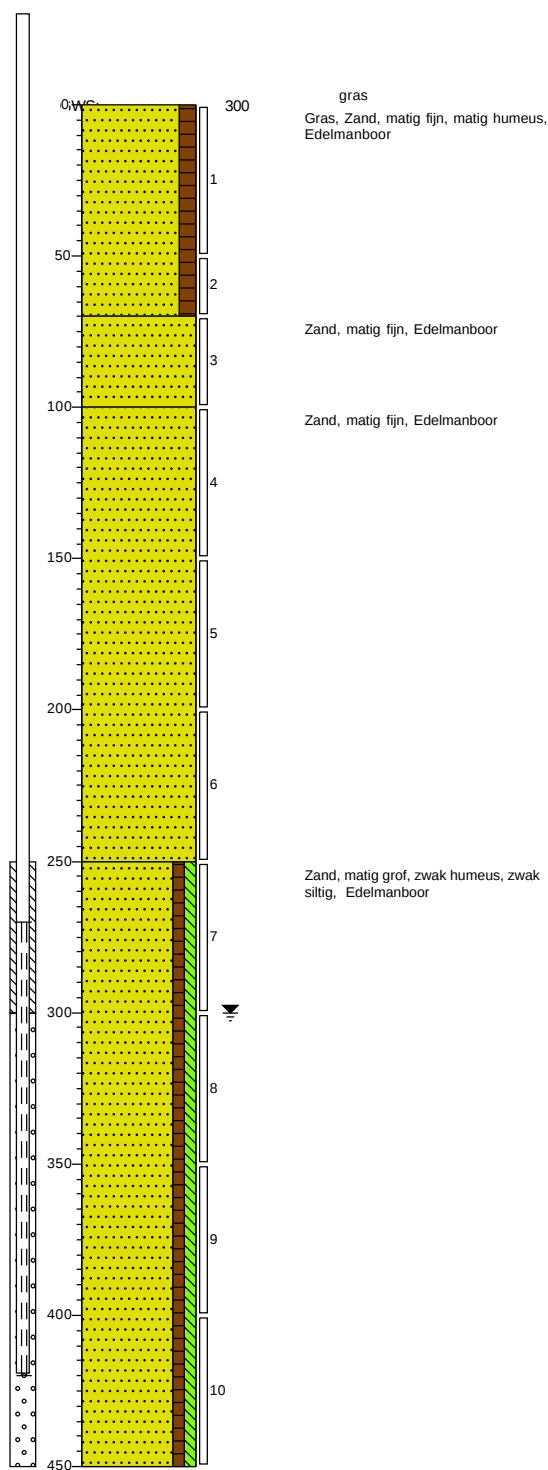
Projectcode: 25.20.00395.1

Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 205

Boring: 206

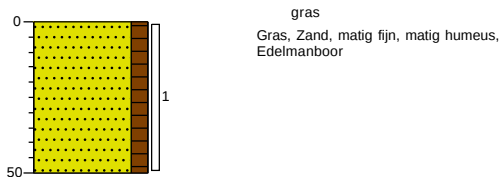


Projectcode: 25.20.00395.1

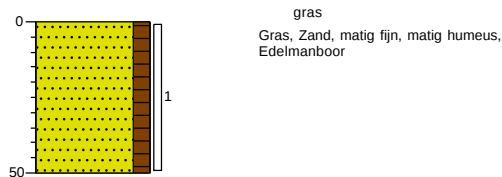
Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

Getekend volgens NEN 5104

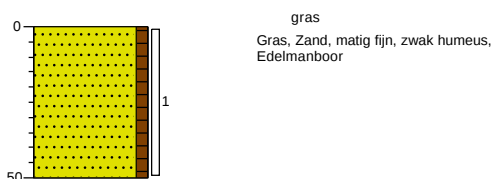
Boring: 207



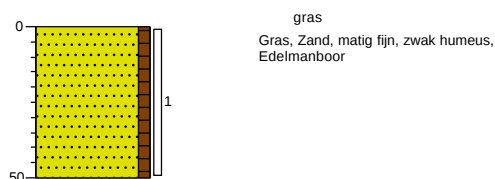
Boring: 208



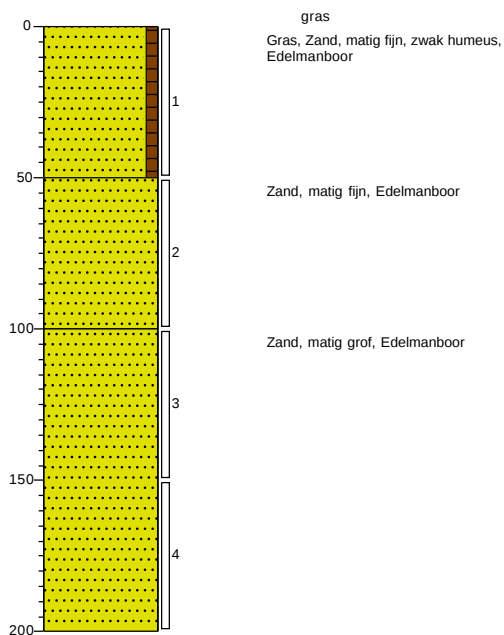
Boring: 210



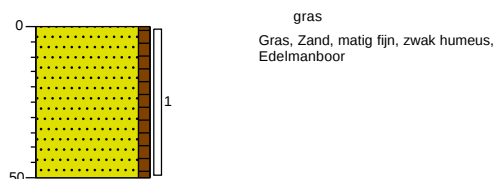
Boring: 211



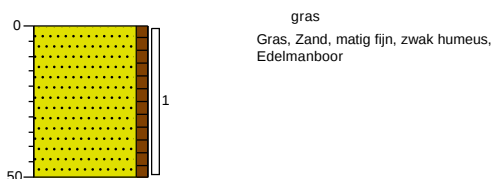
Boring: 212



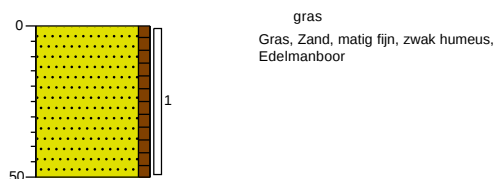
Boring: 213



Boring: 214



Boring: 215

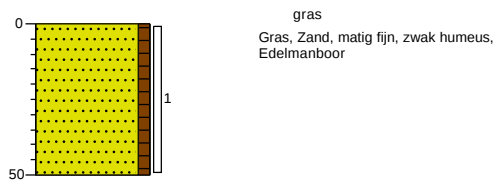


Projectcode: 25.20.00395.1

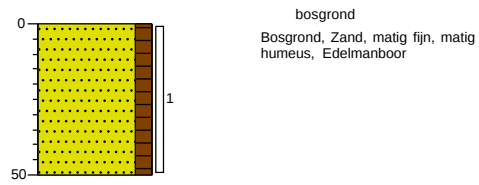
Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

Getekend volgens NEN 5104

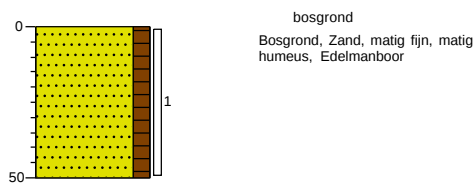
Boring: 216



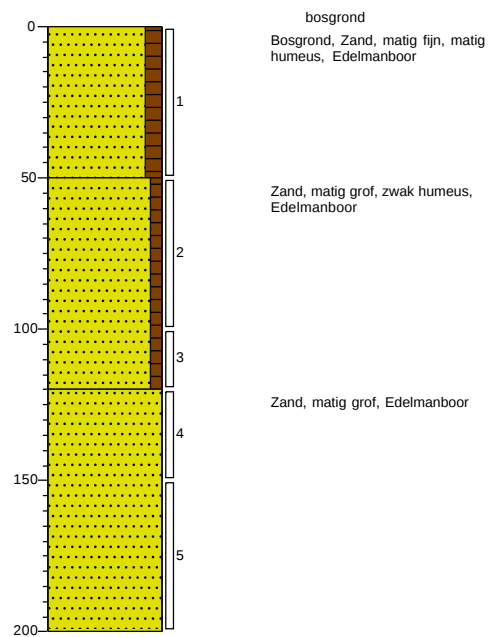
Boring: 301



Boring: 302



Boring: 303



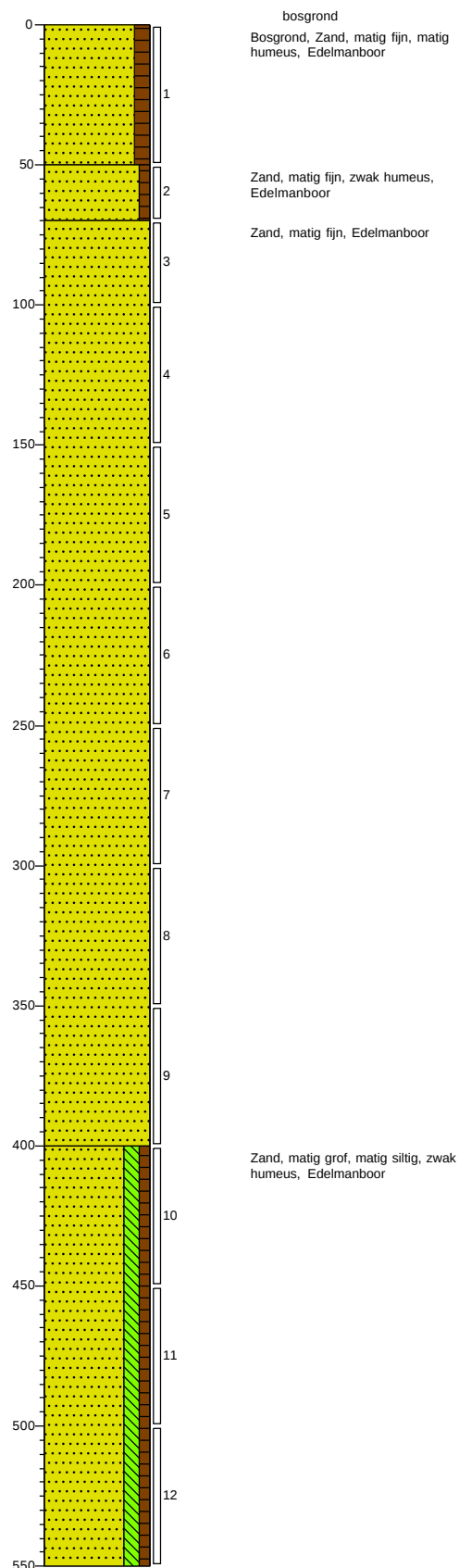
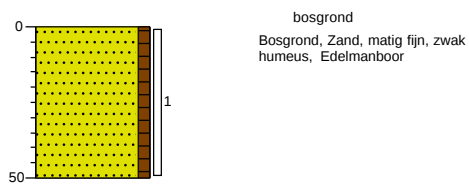
Projectcode: 25.20.00395.1

Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 304

Boring: 305

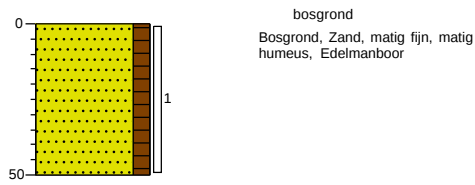


Projectcode: 25.20.00395.1

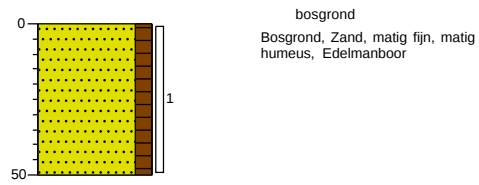
Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

Getekend volgens NEN 5104

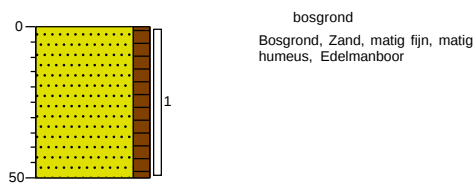
Boring: 306



Boring: 307



Boring: 308



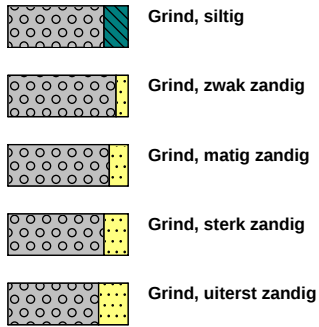
Projectcode: 25.20.00395.1

Projectnaam: Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)

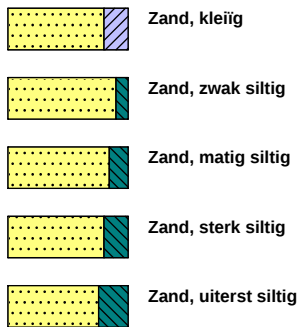
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

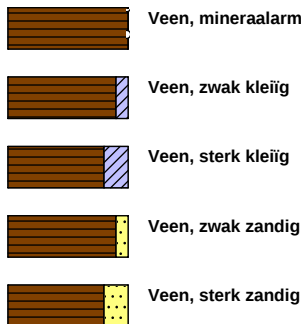
grind



zand



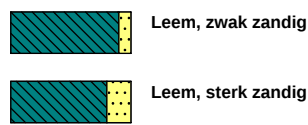
veen



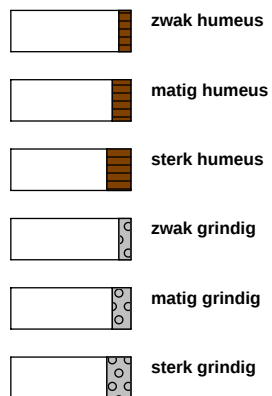
klei



leem



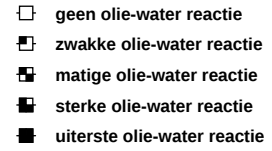
overige toevoegingen



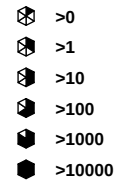
geur



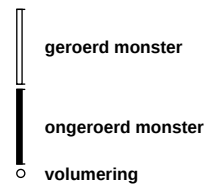
olie



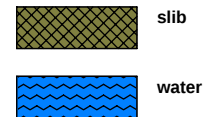
p.i.d.-waarde



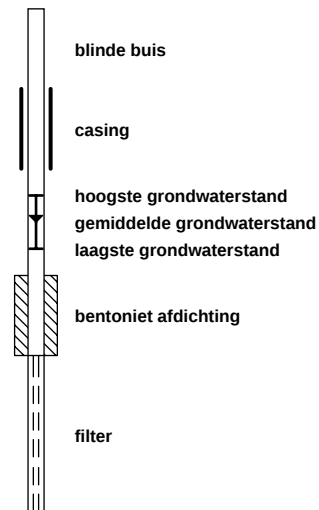
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

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

Toetsmonster		MM1-blok2			MM2-blok2			MM3-blok2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13296112			13296112			13299293		
Boringnummer(s)		201, 203, 204, 205, 206, 207, 208			203, 203, 205, 205			210, 211, 212, 213, 214, 215, 216		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			1,20			4,30		
Lutum	% ds	3,00			1,00			4,60		
Datum van toetsing		13-8-2020			13-8-2020			14-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,9	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46
Koper	mg/kg ds	7,3	13,5	-0,18	<5	<7	-0,22	7,4	13,1	-0,18
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<28	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08	15	22	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	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	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Chryseen	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(a)pyreen	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		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,092	-0,04		<0,070	-0,04		0,12	-0,04
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,00	-0,01		<25,0	0,01		<11,00	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	3,5	7,8	-0						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)										
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2							
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,4								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,8								
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,2								
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	24,7								

Toetsmonster		MM1-blok2			MM2-blok2			MM3-blok2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13296112			13296112			13299293		
Boringnummer(s)		201, 203, 204, 205, 206, 207, 208			203, 203, 205, 205			210, 211, 212, 213, 214, 215, 216		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,50			1,20			4,30		
Lutum	% ds	3,00			1,00			4,60		
Datum van toetsing		13-8-2020			13-8-2020			14-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	23,3								
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <2								
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0								
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0								
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <2 -0								
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾								
Isodrin	µg/kg ds	<1 <2								
Telodrin	µg/kg ds	<1 <2								
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0								
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<3,10 0								
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2								
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <2								
Endrin	µg/kg ds	<1 <2								
DDE (som)	µg/kg ds	7,10 -0,04								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2								
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,5 5,6								
DDD (som)	µg/kg ds	<3,10 -0								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2								
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2								
DDT (som)	µg/kg ds	15,00 -0,12								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2								
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,1 13,6								
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0								
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<3,10 0								
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2								
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<4,70 -0								
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	55,0								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			<5 8 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			<5 8 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7 16 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			19 44 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8 18 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			25 58 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <31 -0,03			<20 <70 -0,02			40 93 -0,02		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	91,4 91,0			93,1 93,0			96,1 96,0		
Lutum	%	3,0			<1			4,6		
Organische stof (humus)	%	4,5			1,2			4,3		
PFAS										
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	2,5 5,6 ⁽⁶⁾								
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	12 27 ⁽⁶⁾								
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	2,7								
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1								
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾								
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾								
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,12 0,27 ⁽⁶⁾								
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾								
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,11 0,24 ⁽⁶⁾								
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	1,6 3,6 ⁽⁶⁾								

Toetsmonster		MM1-blok2	MM2-blok2	MM3-blok2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13296112	13296112	13299293
Boringnummer(s)		201, 203, 204, 205, 206, 207, 208	203, 203, 205, 205	210, 211, 212, 213, 214, 215, 216
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,70 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,50	1,20	4,30
Lutum	% ds	3,00	1,00	4,60
Datum van toetsing		13-8-2020	13-8-2020	14-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,60	1,33 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,47	1,04 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,25	0,56 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	1,1	2,4 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,26	0,58 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,48	1,07 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,26	0,58 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,96	2,13 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,12		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	2,5		
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	14		

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

Toetsmonster		MM4-blok2			MM1-blok3			MM2-blok3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13299293			13296112			13296112		
Boringnummer(s)		212, 212			301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308			303, 303, 305, 305		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			5,30			1,30		
Lutum	% ds	1,00			4,10			1,00		
Datum van toetsing		14-8-2020			13-8-2020			13-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,7	9,9	-0,2	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<28	-0,19	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0

Toetsmonster		MM4-blok2	MM1-blok3	MM2-blok3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13299293	13296112	13296112
Boringnummer(s)		212, 212	301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308	303, 303, 305, 305
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,50	5,30	1,30
Lutum	% ds	1,00	4,10	1,00
Datum van toetsing		14-8-2020	13-8-2020	13-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	17 24 -0,05	<10 <11 -0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Chryseen	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(a)pyreen	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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	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
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04	0,095 -0,04	<0,070 -0,04
PAK 10 VROM				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0 0,01	<9,20 -0,01	<25,0 0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <1 -0	
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <4
PCB (som 7)				
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <1	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <1 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		7,6	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		3,2	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,9	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,5	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		18,1	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		19,5	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <1	
alfa-HCH	µg/kg ds		<1 <1 0	
beta-HCH	µg/kg ds		<1 <1 -0	
gamma-HCH	µg/kg ds		<1 <1 -0	
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <1 ⁽⁶⁾	
Isodrin	µg/kg ds		<1 <1	
Telodrin	µg/kg ds		<1 <1	
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <1 0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,60 0	
Aldrin	µg/kg ds		<1 <1	
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <1	
Endrin	µg/kg ds		<1 <1	
DDE (som)	µg/kg ds		4,70 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		1,8 3,4	
DDD (som)	µg/kg ds		3,60 -0	

Toetsmonster		MM4-blok2		MM1-blok3		MM2-blok3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13299293		13296112		13296112	
Boringnummer(s)		212, 212		301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308		303, 303, 305, 305	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50	
Humus	% ds	0,50		5,30		1,30	
Lutum	% ds	1,00		4,10		1,00	
Datum van toetsing		14-8-2020		13-8-2020		13-8-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1	<1		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			1,2	2,3		
DDT (som)	µg/kg ds				6,00	-0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1	<1		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			2,5	4,7		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1	<1	0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				<2,60	0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<1		
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<1		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds				<4,00	-0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds				34,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<26	-0,03
						<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	98,4	98,0	89,0	89,0	90,6	91,0
Lutum	%	<1		4,1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,5		5,3		1,3	
PFAS							
perfluoroctaan zuur	µg/kg ds			1,4	2,6 ⁽⁶⁾		
perfluorocitaansulfonaat	µg/kg ds			3,8	7,2 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			1,2			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			0,14			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,18	0,34 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds			0,13	0,25 ⁽⁶⁾		
perfluordecaan zuur	µg/kg ds			0,25	0,47 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds			0,13	0,25 ⁽⁶⁾		
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds			0,21	0,40 ⁽⁶⁾		
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds			0,15	0,28 ⁽⁶⁾		
perfluornonaan zuur	µg/kg ds			0,24	0,45 ⁽⁶⁾		
perfluorocitaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds			0,16	0,30 ⁽⁶⁾		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorocitaadecaan zuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorocitaansulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1			
1H.1H.2H.2H-	µg/kg ds			<0,1			

Toetsmonster		MM4-blok2	MM1-blok3	MM2-blok3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13299293	13296112	13296112
Boringnummer(s)		212, 212	301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308	303, 303, 305, 305
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,50	5,30	1,30
Lutum	% ds	1,00	4,10	1,00
Datum van toetsing		14-8-2020	13-8-2020	13-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluordecaansulfonzuur				
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	
N-methylperfluorocataansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	
som lineair en vertaktperfluorocataanzuur	µg/kg ds		1,6	
som lineair en vertaktperfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		5,0	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17

		AW	WO	IND	I
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		205-1-1		
Datum		12-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 4,20		
Datum van toetsing		14-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	4,1	4,1	-0,18
Zink	µg/l	28	28	-0,05
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	23	23	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		205-1-1		
Datum		12-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 4,20		
Datum van toetsing		14-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
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

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM1-blok2		MM2-blok2		MM3-blok2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		4,50		1,20		4,30	
Lutum (% ds)		3,00		1,00		4,60	
Datum van toetsing		13-8-2020		13-8-2020		14-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	<1,5	<3,7	<1,5	<2,9
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<5
Koper	mg/kg ds	7,3	13,5	<5	<7	7,4	13,1
Zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<33	<20	<28
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,07
Lood	mg/kg ds	16	24	<10	<11	15	22
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	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	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Chryseen	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(a)pyreen	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	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,092		<0,070		0,12
PAK 10 VROM							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,00		<25,0		<11,00
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	3,5	7,8				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB (som 7)							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4					
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,4					
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,8					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,2					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	24,7					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	23,3					
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2				

Toetsmonster		MM1-blok2		MM2-blok2		MM3-blok2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		4,50		1,20		4,30	
Lutum (% ds)		3,00		1,00		4,60	
Datum van toetsing		13-8-2020		13-8-2020		14-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,10				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2				
Endrin	µg/kg ds	<1	<2				
DDE (som)	µg/kg ds		7,10				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,5	5,6				
DDD (som)	µg/kg ds		<3,10				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2				
DDT (som)	µg/kg ds		15,00				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,1	13,6				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,10				
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<4,70				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		55,0				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	19	44 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	25	58 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<31	<20	<70	40	93
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	91,4	91,0	93,1	93,0	96,1	96,0
Lutum	%	3,0		<1		4,6	
Organische stof (humus)	%	4,5		1,2		4,3	
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	2,5	5,6 ⁽⁶⁾				
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds	12	27 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	2,7					
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,12	0,27 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,24 ⁽⁶⁾				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	1,6	3,6 ⁽⁶⁾				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,60	1,33 ⁽⁶⁾				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,47	1,04 ⁽⁶⁾				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,25	0,56 ⁽⁶⁾				

Toetsmonster		MM1-blok2	MM2-blok2	MM3-blok2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		4,50	1,20	4,30
Lutum (% ds)		3,00	1,00	4,60
Datum van toetsing		13-8-2020	13-8-2020	14-8-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	1,1	2,4 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	0,26	0,58 ⁽⁶⁾	
perfluoridecaanzuur	µg/kg ds	0,48	1,07 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,26	0,58 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,96	2,13 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorooctaadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,12		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,14		
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	2,5		
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	14		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM4-blok2	MM1-blok3	MM2-blok3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		0,50	5,30	1,30
Lutum (% ds)		1,00	4,10	1,00
Datum van toetsing		14-8-2020	13-8-2020	13-8-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,02	<0,01

Toetsmonster		MM4-blok2		MM1-blok3		MM2-blok3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		5,30		1,30	
Lutum (% ds)		1,00		4,10		1,00	
Datum van toetsing		14-8-2020		13-8-2020		13-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Chryseen	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(a)pyreen	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
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,095		<0,070
PAK 10 VROM							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<9,20		<25,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1	<4
PCB (som 7)							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1	<1		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1	<1		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1	<1 ⁽⁶⁾		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			7,6			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,8			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			3,2			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,9			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,5			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			18,1			
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds			19,5			
Hexachloorbutadien	µg/kg ds			<1	<1		
alfa-HCH	µg/kg ds			<1	<1		
beta-HCH	µg/kg ds			<1	<1		
gamma-HCH	µg/kg ds			<1	<1		
delta-HCH	µg/kg ds			<1	<1 ⁽⁶⁾		
Isodrin	µg/kg ds			<1	<1		
Telodrin	µg/kg ds			<1	<1		
Heptachloor	µg/kg ds			<1	<1		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<2,60		
Aldrin	µg/kg ds			<1	<1		
Dieldrin	µg/kg ds			<1	<1		
Endrin	µg/kg ds			<1	<1		
DDE (som)	µg/kg ds				4,70		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1	<1		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			1,8	3,4		
DDD (som)	µg/kg ds				3,60		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1	<1		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			1,2	2,3		
DDT (som)	µg/kg ds				6,00		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1	<1		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			2,5	4,7		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1	<1		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				<2,60		
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<1		
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1	<1		

Toetsmonster		MM4-blok2		MM1-blok3		MM2-blok3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		5,30		1,30	
Lutum (% ds)		1,00		4,10		1,00	
Datum van toetsing		14-8-2020		13-8-2020		13-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			<4,00			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			34,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<26	<20	<70
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	98,4	98,0	89,0	89,0	90,6	91,0
Lutum	%	<1		4,1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,5		5,3		1,3	
PFAS							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			1,4	2,6 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			3,8	7,2 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			1,2			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			0,14			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,18	0,34 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,13	0,25 ⁽⁶⁾		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			0,25	0,47 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			0,13	0,25 ⁽⁶⁾		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			0,21	0,40 ⁽⁶⁾		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			0,15	0,28 ⁽⁶⁾		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			0,24	0,45 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			0,16	0,30 ⁽⁶⁾		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1			
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1			
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1			

Toetsmonster		MM4-blok2	MM1-blok3	MM2-blok3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		0,50	5,30	1,30
Lutum (% ds)		1,00	4,10	1,00
Datum van toetsing		14-8-2020	13-8-2020	13-8-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		1,6	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		5,0	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Karin van Veen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Uw projectnummer : 25.20.00395.1
SYNLAB rapportnummer : 13296112, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00395.1. 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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1-blok2 MM1-blok2 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1-blok3 MM1-blok3 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2-blok2 MM2-blok2 203 (70-100) 203 (100-150) 205 (70-100) 205 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MM2-blok3 MM2-blok3 303 (50-100) 303 (100-120) 305 (70-100) 305 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.4	89.0	93.1	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.3	1.2	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.3	5.7	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.5	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1-blok2 MM1-blok2 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1-blok3 MM1-blok3 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2-blok2 MM2-blok2 203 (70-100) 203 (100-150) 205 (70-100) 205 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MM2-blok3 MM2-blok3 303 (50-100) 303 (100-120) 305 (70-100) 305 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.1	2.5		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	3.2 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.5	1.8		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	2.5 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		11.4 ¹⁾	7.6 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1-blok2 MM1-blok2 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1-blok3 MM1-blok3 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2-blok2 MM2-blok2 203 (70-100) 203 (100-150) 205 (70-100) 205 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM2-blok3 MM2-blok3 303 (50-100) 303 (100-120) 305 (70-100) 305 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.3 ¹⁾	19.5 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	24.7 ¹⁾	18.1 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.11	0.13		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.26	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.25	0.15		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.47	0.21		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		2.5	1.4		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.14		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		2.5 ²⁾	1.6 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		1.1	0.24		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		1.6	0.25		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		0.96	0.16		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		0.60	0.13		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		0.48	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		0.26	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.18		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1		

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1-blok2 MM1-blok2 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1-blok3 MM1-blok3 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2-blok2 MM2-blok2 203 (70-100) 203 (100-150) 205 (70-100) 205 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM2-blok3 MM2-blok3 303 (50-100) 303 (100-120) 305 (70-100) 305 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		12	3.8		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		2.7	1.2		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		14 ²⁾	5.0 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1		

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8525393	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525437	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525683	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8524096	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525441	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525439	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525409	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
001	Y8525446	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525411	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525429	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525693	05-08-2020	05-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13296112 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8525438	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525447	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525433	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525442	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
002	Y8525443	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
003	Y8525432	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
003	Y8525440	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
003	Y8524099	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
003	Y8525706	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
004	Y8525403	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
004	Y8525448	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
004	Y8525718	05-08-2020	05-08-2020	ALC201
004	Y8525369	05-08-2020	05-08-2020	ALC201

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Karin van Veen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Uw projectnummer : 25.20.00395.1
SYNLAB rapportnummer : 13299293, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00395.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 7 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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299293 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 14-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3-blok2 MM3-blok2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4-blok2 MM4-blok2 212 (50-100) 212 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.1	98.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
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	0.02	<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	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299293 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 14-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3-blok2 MM3-blok2 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4-blok2 MM4-blok2 212 (50-100) 212 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		25	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299293 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 14-08-2020

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299293 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 14-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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	Monstername	Verpakking
001	Y8526935	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
001	Y8526481	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
001	Y8526496	12-08-2020	12-08-2020	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299293 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 14-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8526505	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
001	Y8526503	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
001	Y8526498	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
001	Y8526502	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
002	Y8526938	12-08-2020	12-08-2020	ALC201
002	Y8526944	12-08-2020	12-08-2020	ALC201

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Karin van Veen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Uw projectnummer : 25.20.00395.1
SYNLAB rapportnummer : 13299296, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00395.1. 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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299296 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (300-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	23
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	28
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
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
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299296 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (300-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299296 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299296 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6809023	12-08-2020	12-08-2020	ALC236
001	B1914123	12-08-2020	12-08-2020	ALC204

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Karin van Veen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Uw projectnummer : 25.20.00395.1
SYNLAB rapportnummer : 13299297, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00395.1. 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 4 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 Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299297 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (300-450)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i> arseen	µg/l	S	<5

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

Paraaf :



Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299297 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

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.

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Karin van Veen

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schuilenburgerweg 31 te Hellendoorn (2 bouwblokken)
Projectnummer 25.20.00395.1
Rapportnummer 13299297 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
arseen		Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6809023	12-08-2020	12-08-2020	ALC236
001	B1914123	12-08-2020	12-08-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 7: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

Asbestverdacht

Wanneer bij de uitvoering van een bodemonderzoek naar de kwaliteit van de grond of de bodem puin aangetroffen wordt, dient in eerste instantie te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Gevolg hiervan is dat onderzoek conform de NEN5707 moet plaatsvinden. Deze norm stelt dat bij de aanwezigheid van puin in de grond sprake is van een asbestverdachte locatie. Als voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is, hoeft geen onderzoek te volgen. In veel gevallen is dat echter niet mogelijk, waarmee het noodzakelijk is om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest. Dit is bevestigd in een uitspraak van de Raad van State (zaaknummer 201508764/1/A1, november 2016). Voor meer informatie hierover vindt u via [deze](#) link.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 50%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch

bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt onder meer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 50%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde ($(AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde ($(S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.