



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Verkennd (water)bodemonderzoek

Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei en Boeicop

PROJECTNUMMER:

B18.7270

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkennend (water)bodemonderzoek,
Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei- en Boeicop

PROJECTNUMMER:

B18.7270

OPDRACHTGEVER:

De heer E.J. Aantjes

DATUM:

17 december 2018

Auteur:



Ing. M. Hennekes
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B18.7270/R7270-01/MM

SAMENVATTING

De heer E.J. Aantjes heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek op de locatie aan de Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei- en Boeicop (kadastraal gemeente Zederik, sectie C, nummer 146).

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw, bestemmingsplanwijziging en demping van de watergang. Het onderzoek is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5717:2009 en de NEN 5720/A1:2014.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de reeds beschikbare gegevens blijken de volgende zaken aan de orde:

- Van de locatie zijn vooralsnog geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit. In de omgeving (> 25 meter) zijn wel diverse bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd;
- Op de locatie is in het verleden bebouwing aanwezig geweest (1875-1936);
- In de omgeving van de locatie zijn naar verwachting gedempte sloten aanwezig, ter plaatse van de nieuwbouwlocatie niet, voor zover als bekend;
- In het verleden is een boomgaard aanwezig geweest, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn toegepast;
- Op de locatie is een bestaande sloot aanwezig, die zal worden gedempt. Tevens is een betonpad aanwezig op de nieuwbouwlocatie;
- Afgezien van de voormalige boomgaard zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de locatie. In de omgeving (> 25 meter) zijn wel bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest);
- De locatie is zover als bekend altijd in gebruik als weiland geweest. Wel zijn een sloot en een betonpad aanwezig. Puinbijmengingen niet verder kunnen worden uitgesloten;
- Uit de Quick scan Flora en Fauna blijkt dat nader onderzoek naar zwaar beschermde amfibiesoorten noodzakelijk is in voorjaar/zomer.

Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw en herontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de verdachte strategie. Aanvullend hierop zijn werkzaamheden noodzakelijk in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard (teeltlaagonderzoek op OCB). Voor zover bekend zijn geen gedempte sloten aanwezig. Toch zal ter verificatie één dwarsraai worden geplaatst. Bij de situering van de boringen wordt rekening gehouden met deze zaken en het betonpad. In verband met de demping van de watergang, ten westen van de nieuw te bouwen woning, zal hier tevens een verkennend waterbodemonderzoek worden uitgevoerd, waarbij aanvullend wordt onderzocht op OCB.

Indien puinbijmengingen worden aangetroffen, wordt in overleg met de opdrachtgever een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.

De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Conclusies en aanbeveling

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese te worden verworpen. In de grond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Aangezien de index van 0,5 niet wordt overschreden, is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Zintuiglijk en/of analytisch zijn tevens geen verontreinigingen aangetroffen die duiden op een ernstige bodemverontreiniging vanuit de aandachtspunten (gedempte sloot en boomgaard). Vanuit het onderzoek bestaat geen aanleiding tot het verwachten van een gedempte sloot op de locatie.

Waterbodem

Voor de waterbodem werd uitgegaan van verspreidbare waterbodem.

Op basis van de resultaten blijkt dat het vrijkomend slib kan worden verspreid op het aangrenzende perceel. Tevens kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als klasse "Industrie" toepasbaar is op de bodem en als klasse "B" in zoet oppervlaktewater.

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 50 m³ baggerspecie aanwezig is.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met het uitgevoerde verkennend (water)bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van kadastraal perceel C 146 te Hei- en Boeicop in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw. Nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Vanuit de QuickScan flora en fauna blijkt dat nader flora en fauna onderzoek in voorjaar/zomer noodzakelijk is vanwege de mogelijke aanwezigheid van zwaar beschermde amfibiesoorten ter plaatse van de watergang.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725 EN NEN 5717)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. WATERBODEM	13
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	16
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	16
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING	20
9.1. CONCLUSIE VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK	20
9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	20
10. REFERENTIES.....	21

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en grepen
- 2b. Dwarsdoorsneden waterbodem
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen waterbodem
7. Historische gegevens
8. Rapportage Quickscans Flora & Fauna

1. INLEIDING

De heer E.J Aantjes heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek op de locatie aan de Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei- en Boeicop (kadastraal gemeente Zederik, sectie C, nummer 146).

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw, bestemmingsplanwijziging en demping van de watergang.. Het onderzoek is uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2], NEN 5717:2009 [3] en de NEN 5720/A1:2014 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de bestemmingsplanwijziging, nieuwbouw en demping van de watergang.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft de nieuw te bouwen woning op de locatie aan de Hei- en Boeicopseweg ong. (nabij nr. 74) te Hei- en Boeicop met een maximale oppervlakte van 500 m². Hiervoor is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. De locatie is gelegen ten noordwesten van Hei en Boeicopseweg 74 en staat kadastraal bekend als gemeente Zederik, sectie C, nummer 146 (ged.). De locatie is in gebruik als agrarisch perceel en hoofdzakelijk braakliggend. Op de locatie zijn een betonpad en een bestaande sloot aanwezig. De bestaande sloot zal worden gedempt, waarvoor een verkennend waterbodemonderzoek zal worden uitgevoerd.

De bestaande woning aan de Hei- en Boeicopseweg 68 zal worden gesloopt. Hier heeft geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN 5725 en NEN 5717)

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725 (landbodem) en de NEN 5717 (waterbodem).

Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend (water)bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd te conform de NEN 5725 (landbodem) en de NEN 5717 (waterbodem). Via de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (20-11-2018) is voor de onderzoekslocatie een uitdraai van de bodeminformatie verkregen. Middels deze uitdraai van de bodeminformatie is een beeld verkregen van de hoeveelheid bodeminformatie. Daarnaast zijn tevens de websites www.bodemloket.nl en www.topotijdreis.nl geraadpleegd.

Voormalig en huidig gebruik

Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat er in het verleden (1875-1935) bebouwing aanwezig is geweest op de locatie. Hierna is de locatie agrarisch in gebruik geweest als boomgaard en/of weiland.

Boomgaarden

Op de locatie zijn boomgaarden aanwezig (geweest). De teeltlaag van de locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Slootdemping

Uit de bestudering van het historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie (nieuwbouwlocatie) geen sloten aanwezig zijn. In de directe omgeving zijn wel gedempte sloten aanwezig.

Milieuvergunningen en/of meldingen

Voor de onderzoekslocatie zijn voor zover als bekend geen milieuvergunningen afgegeven en/of andere meldingen gedaan.

Bodemkwaliteitsgegevens

Van het perceel C146 zijn, zover als bekend, geen recente gegevens bekend van de bodemkwaliteit.

Opgevraagde bodeminformatie

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van beschikbare bodeminformatie van het Bodemloket en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH).

Tabel 3.1: Bodemkwaliteitsgegevens

Locatie	Bodembdreigende activiteiten	Onderzoeken (jaartal)	Vervolg
Hei en Boeicopseweg	Demping met industrieel- en bedrijfsafval	Oriënterend onderzoek (1988) Indicatief onderzoek (1988) Oriënterend onderzoek (1992) Nader onderzoek (1995) Nader onderzoek (1997)	Geen vervolg, voldoende onderzocht
Hei en Boeicopseweg 72	Transportbedrijf	Verkennd onderzoek (2003)	Uitvoeren historisch onderzoek
Hei en Boeicopseweg 70	Demping, transportbedrijf, burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Verkennd onderzoek (2000) Verkennd onderzoek (2000)	Starten sanering
Hei en Boeicopseweg 70-72	Onverdachte activiteit	Briefrapport (2005) Briefrapport (2005)	Geen vervolg, voldoende gesaneerd
Hei en Boeicopseweg 68	Dieseltank (bovengronds)	Verkennd onderzoek (2001)	Geen vervolg, voldoende onderzocht
Hei en Boeicopseweg 75-77	Onbekend	Historisch onderzoek (2000) Verkennd onderzoek (2000)	Geen vervolg, voldoende onderzocht
Hei en Boeicopseweg 93	Benzine service station	Verkennd onderzoek (1992)	Geen vervolg, voldoende onderzocht
Hei en Boeicopseweg 101A	Ophooglaag met grond	Verkennd onderzoek (2000)	Geen vervolg, voldoende onderzocht
Hei en Boeicopseweg 105	Fruitlekerij / boomgaard Erfverharding met puin en/of bouw en sloofafval	Verkennd onderzoek (1993)	Geen vervolg, voldoende onderzocht

Alle bovengenoemde bodembdreigende activiteiten uit tabel 3.1 zijn buiten een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie en derhalve niet meegenomen in dit onderzoek.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens

De aanwezige watergang op het perceel betreft een afwateringsloot. In verband met de herontwikkeling van het gebied zal de watergang worden gedempt. De watergang dient mogelijk als opvang van hemelwater en betreft zoet water. Er zijn geen gegevens bekend van lozingen en/of puntbronnen. De kwaliteit van het slib in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten (boomgaard). Recente baggerwerkzaamheden zijn niet bekend. Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aanwezigheid van een betonpad als looppad voor koeien is bevestigd. De aanwezige watergangen waren watervoerend ten tijde van het onderzoek. Lozingspunten zijn niet waargenomen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Quickscans flora en fauna

In verband met de nieuwbouw nabij Hei- en Boeicopseweg 74 en de voorgenomen sloop van Hei- en Boeicopseweg 68 zijn twee quickscans uitgevoerd welke zijn toegevoegd als bijlage 8. Nader onderzoek in voorjaar/zomer is noodzakelijk vanwege de mogelijke aanwezigheid van zwaar beschermde amfibiesoorten.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de reeds beschikbare gegevens blijken de volgende zaken aan de orde:

- Van de locatie zijn vooralsnog geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit. In de omgeving (> 25 meter) zijn wel diverse bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd;
- Op de locatie is in het verleden bebouwing aanwezig geweest (1875-1936);
- In de omgeving van de locatie zijn naar verwachting gedempte sloten aanwezig, ter plaatse van de nieuwbouwlocatie niet, voor zover als bekend;
- In het verleden is een boomgaard aanwezig geweest, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn toegepast;
- Op de locatie is een bestaande sloot aanwezig, die zal worden gedempt. Tevens is een betonpad aanwezig op de nieuwbouwlocatie;
- Afgezien van de voormalige boomgaard zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de locatie. In de omgeving (> 25 meter) zijn wel bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest);
- De locatie is zover als bekend altijd in gebruik als weiland geweest. Wel zijn een sloot en een betonpad aanwezig. Puinbijmengingen niet verder kunnen worden uitgesloten;
- Uit de Quick scan Flora en Fauna blijkt dat nader onderzoek naar zwaar beschermde amfibiesoorten noodzakelijk is in voorjaar/zomer.

Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw en herontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de verdachte strategie. Aanvullend hierop zijn werkzaamheden noodzakelijk in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard (teeltlaagonderzoek op OCB). Voor zover bekend zijn geen gedempte sloten aanwezig. Toch zal ter verificatie één dwarsraai worden geplaatst. Bij de situering van de boringen wordt rekening gehouden met deze zaken en het betonpad. In verband met de demping van de watergang, ten westen van de nieuw te bouwen woning, zal hier tevens een verkennend waterbodemonderzoek worden uitgevoerd, waarbij aanvullend wordt onderzocht op OCB.

Indien puinbijmengingen worden aangetroffen, wordt in overleg met de opdrachtgever een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Op de locatie is een circa 6 meter dikke deklaag aanwezig van een complexe Holocene afzettingen. De deklaag bestaat voornamelijk uit een mix van zandige klei en midden en fijn zand. Het eerste watervoerend pakket is circa 48 meter dik en is hoofdzakelijk opgebouwd uit midden en grof zand en zandige klei, behorend tot de Formaties van Kreftenleye, Urk, Sterksel en Stramproy. Hieronder bevindt zich de eerste scheidende laag van circa 11 meter dik die hoofdzakelijk is opgebouwd uit zandige klei. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op een diepte van circa 65 tot 85 m-mv en is hoofdzakelijk opgebouwd uit midden en grof zand, behorend tot de Formaties van Peize en Waalre. De tweede scheidende laag bevindt zich op circa 85 tot 96 m-mv en is hoofdzakelijk opgebouwd uit zandige klei behorend tot de Formatie van Waalre.

4.2. Geohydrologie

Naar verwachting stroomt het freatisch grondwater in noordwestelijke richting in de richting van het Merwedekanaal en de Lek. Overige nabijgelegen oppervlaktewateren kunnen invloed uitoefenen op de grondwaterstroming.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens (gedempte sloten in de omgeving, voormalige boomgaard en een betonpad) wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Met betrekking tot de waterbodem uit de watergang is uitgegaan van verspreidbare waterbodem. Wel dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB) in de slootbodem.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit wordt uitgegaan van de NEN 5740/A1, voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 500 m².

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit worden de grond- en grondwatermonster(s) geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

Gedempte sloot

Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie zijn geen sloten aanwezig, zover als bekend. In de omgeving zijn wel gedempte sloten aanwezig. Derhalve zal ter verificatie van een mogelijk gedempte sloot, toch een dwarsraai van drie boringen tot circa 2,0 m-mv geplaatst. Hiervoor is vooralsnog geen aanvullende analyse op standaard NEN-pakket voor opgenomen.

Teeltlaag

Vanwege de voormalige aanwezigheid van een boomgaard dient de (oorspronkelijke) teeltlaag aanvullend te worden onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB). Aanvullend op de analyses die worden uitgevoerd ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit, wordt één mengmonster van de teeltlaag geanalyseerd op OCB.

Verkennd waterbodemonderzoek

Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5720/A1:2014, onderzoeksstrategie voor een overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Hierbij wordt uitgegaan van 1 afzonderlijke watergang met een maximale lengte van 500 meter per watergang. Het waterbodemmonster dient geanalyseerd te worden op een standaard waterbodempakket, aangevuld met OCB (C2-pakket).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen/certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Normec Certification). De werkzaamheden worden door een ervaren en geregistreerde medewerker uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen en de BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 4) en protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 2.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

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

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
30 november 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2003 (v. 2.2)
7 december 2018	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 4)

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 5 boringen (B01 t/m B05) geplaatst. Hierbij is boring B02 schuin onder het betonpad geplaatst om te verifiëren of sprake is van een puinlaag. Ter verificatie van een mogelijke gedempte sloot is een dwarsraai B04A t/m B04C geplaatst. De boring PB03 is afgewerkt met een peilbuis conform NEN 5740. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven. De teeltlaag is afzonderlijk bemonsterd in verband met het teeltlaagonderzoek.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen		
Ca 1,0 m-mv	Ca. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B02, B05	B04A t/m B04C	PB03 (2,00 – 3,00)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB03 is na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen op 7 december 2018 bemonsterd.

De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennd waterbodemonderzoek

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn tien grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de watergangen, van de waterbodem genomen. Van de waterbodem worden per 10 grepen mengmonsters ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met OCB en daaruit volgend is één mengmonster ingezet ter analyse.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en grepen zijn opgenomen in bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.1:

- ¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
 - Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij tabel 7.2:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
 - Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig humeuze en sterk zandige klei. Van 0,5-0,8 m-mv bestaat de bodem uit zwak humeuze klei. Veen is aangetroffen van 0,8-2,20 m-mv met daaronder van 2,20-3,0 m-mv siltige klei.

Ter plaatse van boring B01, B02, PB03 en B04 zijn sporen baksteen aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 (blz. 77) is baksteenhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door een 2018-erkend veldwerker, die op basis van kennis en ervaring in staat is om te beoordelen of bodemvreemde bijmengingen met baksteen wel of niet asbestverdacht zijn. Zintuiglijk zijn daarbij geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) waargenomen. Verder blijkt uit bestudering van historisch kaartmateriaal dat de bebouwing stamt uit het tijdperk voordat asbest werd toegepast (1875-1936). Een verkennend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

De bodemopbouw ter plaatse van boring B02, welke gesitueerd is schuin onder het betonpad, is vergelijkbaar met de overige aangetroffen bodemopbouw op de onderzoekslocatie.

De waterbodem ter plaatse van de watergang bevindt zich op circa 0,24 à 0,37 meter beneden de waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een laag slib van circa 36 à 49 cm dik. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit mineraalarm veen. De veldmetingen (lengte, oppervlakte en berekende hoeveelheid slib) van het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 8.3 van paragraaf 8.2.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 20 mm en/of overige waarnemingen gedaan, zoals olie-water reacties, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis hiervan is het definitief niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uit te voeren. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en waterbodem). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en waterbodem zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en waterbodem zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 6.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de grond(meng)monsters samengesteld.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) PB03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Pb, Mo	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cu, Hg, Pb, Mo	-
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 0,80) B02 (0,50 - 0,80) PB03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 0,80)	NEN, L en H	Cu, Hg, Mo	-
MM04	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	0,80 - 2,00	B04 (0,80 - 1,30) B05 (0,80 - 1,00) PB03 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	Cu, Mo, Ni	-
(oorspronkelijke) Teeltlaag						
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,50 - 0,80	B01 (0,00 - 0,30) PB03 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
#	Gestandaardiseerde meetwaarde benadert de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,00 - 3,00	0,51	6,75	1156	13,4	NEN	Ba, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit peilbuis PB03 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet ($\leq 0,5$ l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuis maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Waterbodem

Van de watergang zijn drie dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In totaal zijn van het slib/waterbodem tien grepen genomen, waarvan in het laboratorium één mengmonsters (MMWB01) is samengesteld. In tabel 8.3 zijn de veldmetingen verwerkt. In tabel 8.4 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 8.3: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m ²)	Hoeveelheid (m ³)
Watergang (G01-G10)				
Slib (G02)	A-A'	23,70	0,81	± 50
Slib (G05)	B-B'	24,54	0,64	
Slib (G09)	C-C'	24,63	0,54	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2b.

Tabel 8.4: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G10	0,24-0,79	Slib	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar

Toelichting bij de tabel:

m-ws meters minus bovenkant waterspiegel

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het mengmonster van de sporen baksteen bovengrond (MM01, klei) zijn licht verhoogde gehalten van lood en molybdeen aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het monster van de zintuiglijk schone bovengrond (M02, klei) zijn licht verhoogd gehalten voor koper, kwik, lood en molybdeen aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM03, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kwik, molybdeen en PCB aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel, molybdeen en koper aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In het mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone (oorspronkelijke) teeltlaag (klei, 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB03 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Het aangetoonde gehalte barium benaderd de indexwaarde, maar is waarschijnlijk een verhoogd natuurlijk voorkomend gehalte. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

Waterbodem

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergangen totaal circa 50 m³ baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het waterbodemmonster (MMWB01, 0,24 - 0,79 m-ws) kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als klasse "Industrie" toepasbaar is op de bodem en als klasse "B" in zoet oppervlaktewater. Tevens is de baggerspecie als "Verspreidbaar" geclassificeerd voor aangrenzende percelen.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusie verkennend (water)bodemonderzoek

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese te worden verworpen. In de grond en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Aangezien de index van 0,5 niet wordt overschreden, is geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Zintuiglijk en/of analytisch zijn tevens geen verontreinigingen aangetroffen die duiden op een ernstige bodemverontreiniging vanuit de aandachtspunten (gedempte sloot en boomgaard). Vanuit het onderzoek bestaat geen aanleiding tot het verwachten van een gedempte sloot op de locatie.

Waterbodem

Voor de waterbodem werd uitgegaan van verspreidbare waterbodem.

Op basis van de resultaten blijkt dat het vrijkomend slib kan worden verspreid op het aangrenzende perceel. Tevens kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als klasse “Industrie” toepasbaar is op de bodem en als klasse “B” in zoet oppervlaktewater.

Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 50 m³ baggerspecie aanwezig is.

9.2. Algehele conclusie en aanbeveling

Met het uitgevoerde verkennend (water)bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van kadastraal perceel C 146 te Hei- en Boeicop in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw. Nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

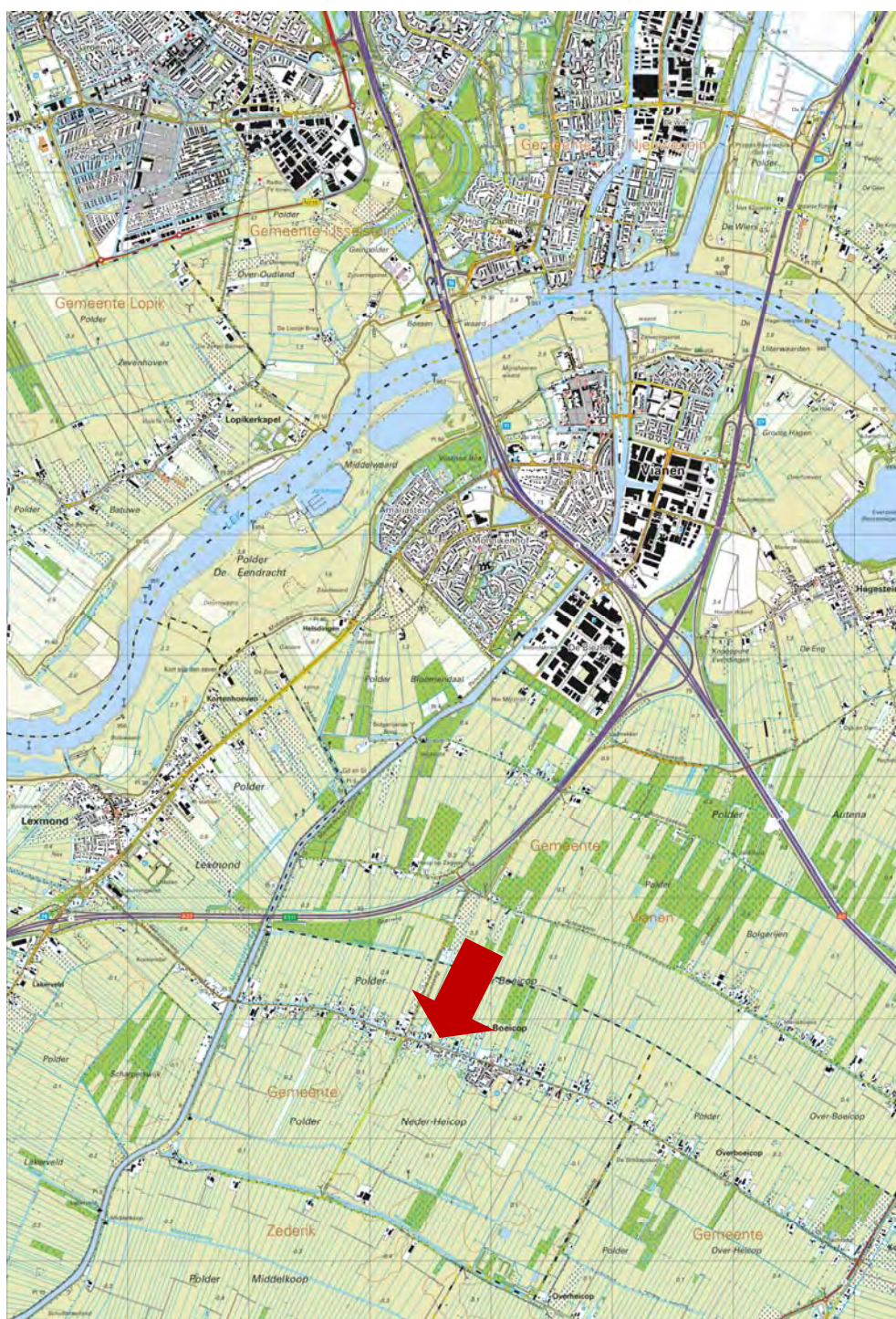
Vanuit de QuickScan flora en fauna blijkt dat nader flora en fauna onderzoek in voorjaar/zomer noodzakelijk is vanwege de mogelijke aanwezigheid van zwaar beschermde amfibiesoorten ter plaatse van de watergang.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5720/A1:2014, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.
5. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen 1973. Bodemkaart van Nederland (44 Oost).
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlagen

Bijlage 1



Tekening: B18.7270

Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Greep waterbodem
- Onderzoeksgrens
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige watergang
- Betonpad
- Water
- Bebouwing

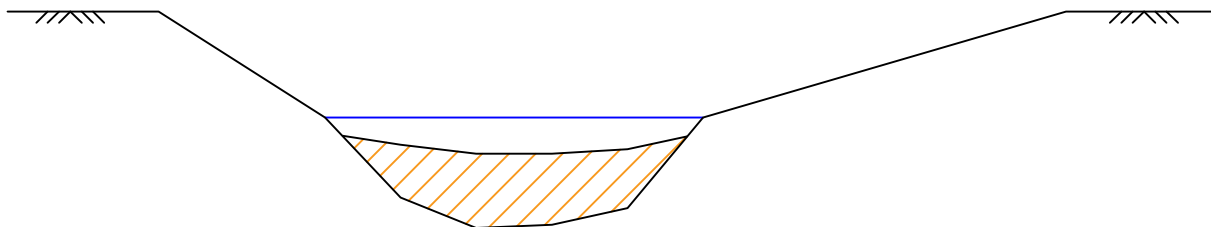
Situatieschets met boringen, peilbuis en grepen waterbodem bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei- en Boeicop

opdrachtgever: De heer E.J. Aantjes			
get. MH	d.d. 13-12-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 13-12-'18	projectnr.B18.7270	bijlage 2a

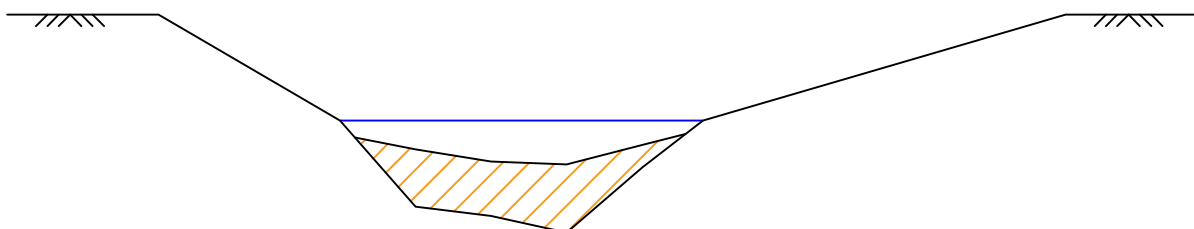


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

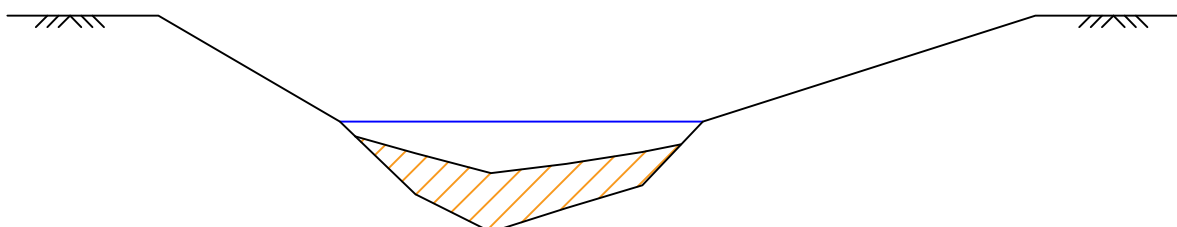
A G02 A'



B G05 B'



C G09 C'



LEGENDA:

0 0,5 1m



Slib



Waterlijn

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het waterbodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Hei- en Boeicopseweg ong. te Hei- en Boeicop

opdrachtgever: De heer E.J. Aantjes

get. MH	d.d. 13-12-'18	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 13-12-'18	projectnr.B18.7270	bijlage 2b

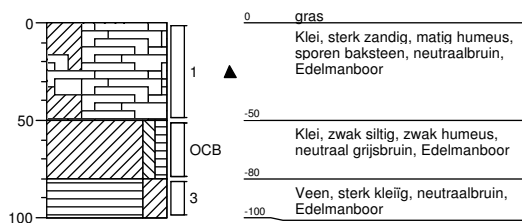


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

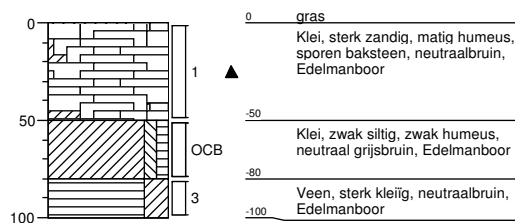
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

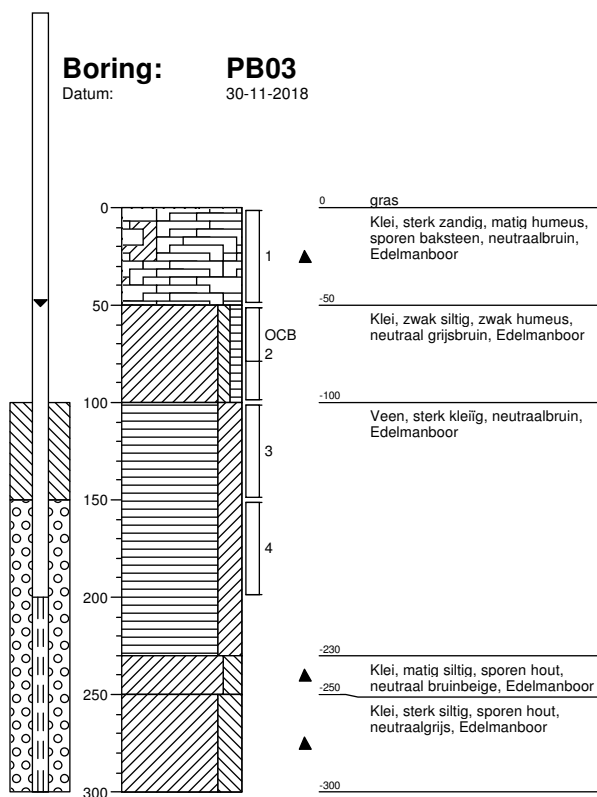
Boring: B01
Datum: 30-11-2018



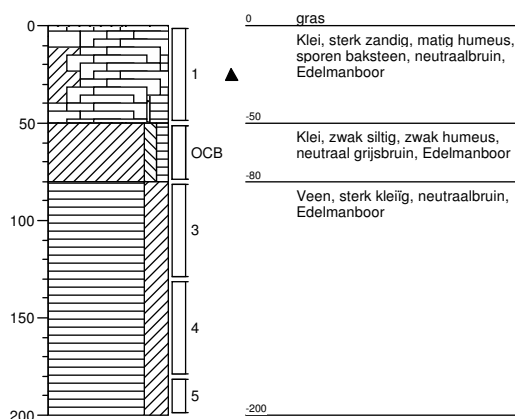
Boring: B02
Datum: 30-11-2018



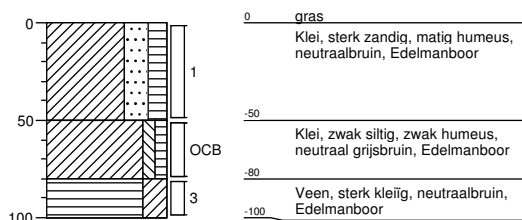
Boring: PB03
Datum: 30-11-2018



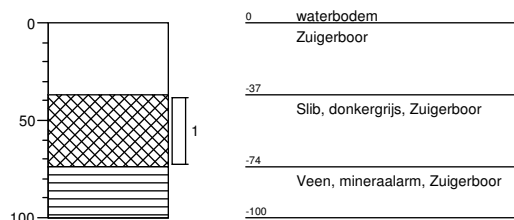
Boring: B04
Datum: 30-11-2018



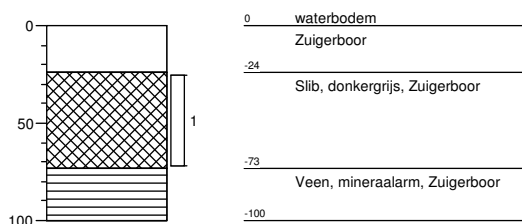
Boring: B05
Datum: 30-11-2018



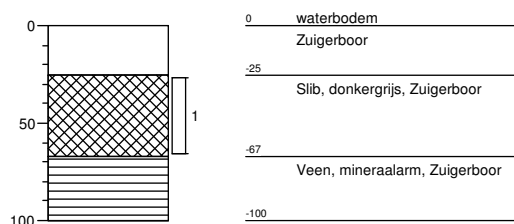
Boring: G01
Datum: 30-11-2018



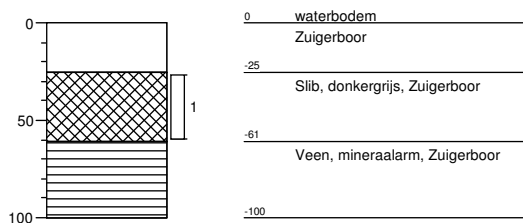
Boring: G02
Datum: 30-11-2018



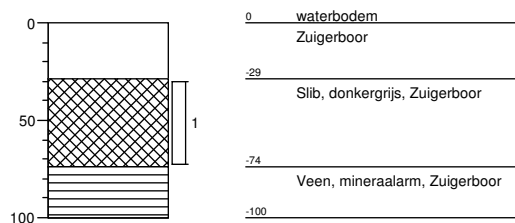
Boring: G03
Datum: 30-11-2018



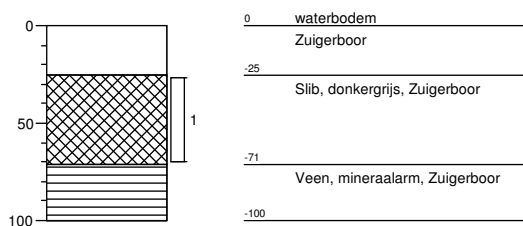
Boring: G04
Datum: 30-11-2018



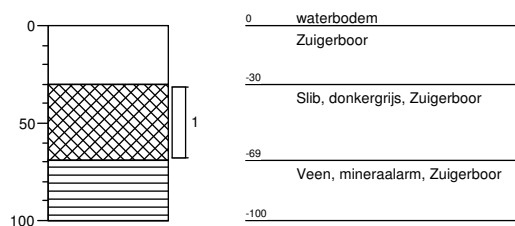
Boring: G05
Datum: 30-11-2018

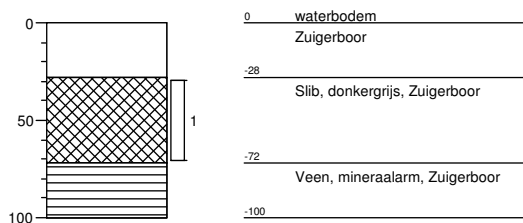
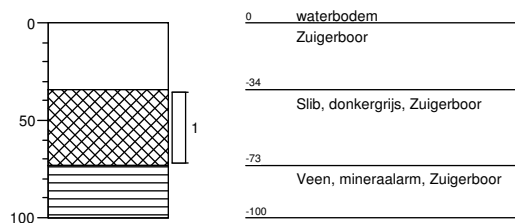
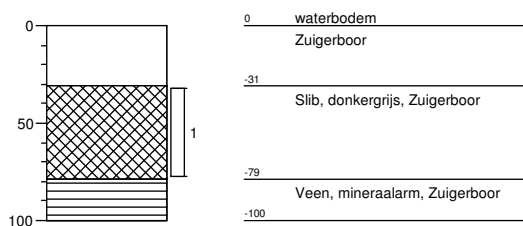


Boring: G06
Datum: 30-11-2018



Boring: G07
Datum: 30-11-2018



Boring: G08
Datum: 30-11-2018**Boring: G09**
Datum: 30-11-2018**Boring: G10**
Datum: 30-11-2018

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

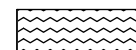
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

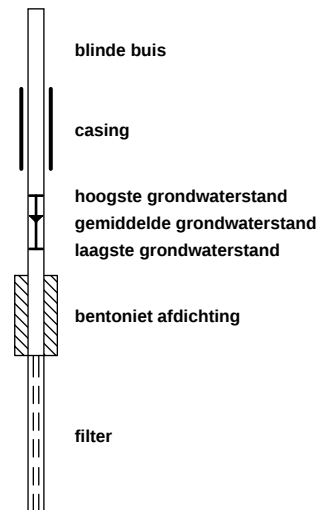


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : AANH
Uw projectnummer : B18.7270
SYNLAB rapportnummer : 12927301, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7270. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	M02 M02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	69.5	66.6	66.9	20.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.1	12.6	9.8	46.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp)	% vd DS	S	48	42	44	23 ²⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	290	400	410	410
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.70	0.56	0.43
kobalt	mg/kgds	S	9.9	14	12	10
koper	mg/kgds	S	46	63	57	68
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.25	0.16	0.11
lood	mg/kgds	S	77	73	90	32
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.5	2.3	6.1
nikkel	mg/kgds	S	34	49	46	59
zink	mg/kgds	S	160	190	190	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.03	<0.02 ³⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.02 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.17	0.12	0.04 ³⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.08	<0.03 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.08	<0.03 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.06	<0.03 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.08	0.04
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.08	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.927 ¹⁾	0.754 ¹⁾	0.617 ¹⁾	0.272 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.7 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<2.0 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	5.2	<1.6 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1.8 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	5.0	<1.7 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	4.6	<1.2 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	3.0	<1.7 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	23.5 ¹⁾	8.19 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	M02 M02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		8	5	7	76
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	110

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

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 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7409467	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409465	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7182446	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409481	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
002	Y7409473	30-11-2018	30-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7409963	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
003	Y7409472	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
003	Y7409468	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
003	Y7409463	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
004	Y7409842	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
004	Y7409483	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
004	Y7409459	30-11-2018	30-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

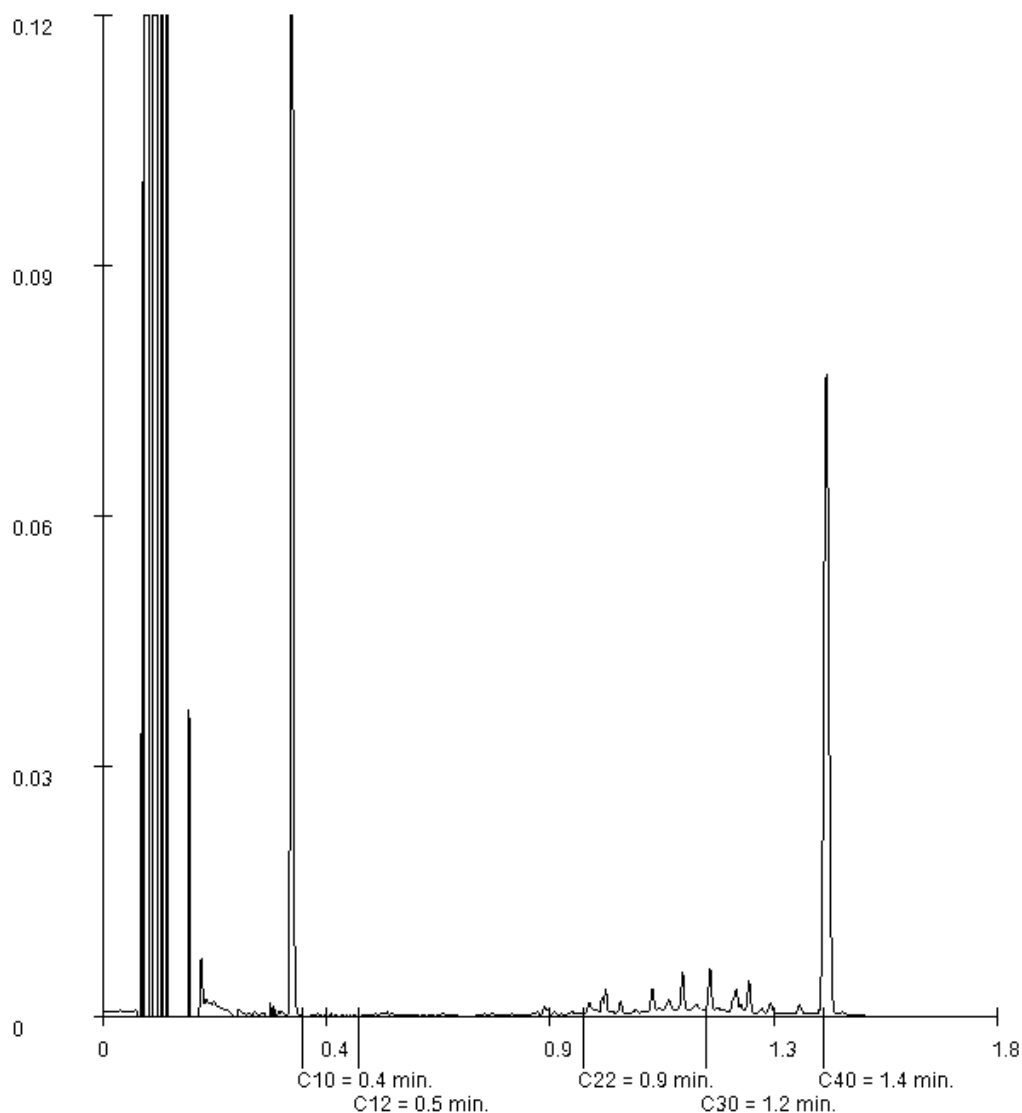
Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

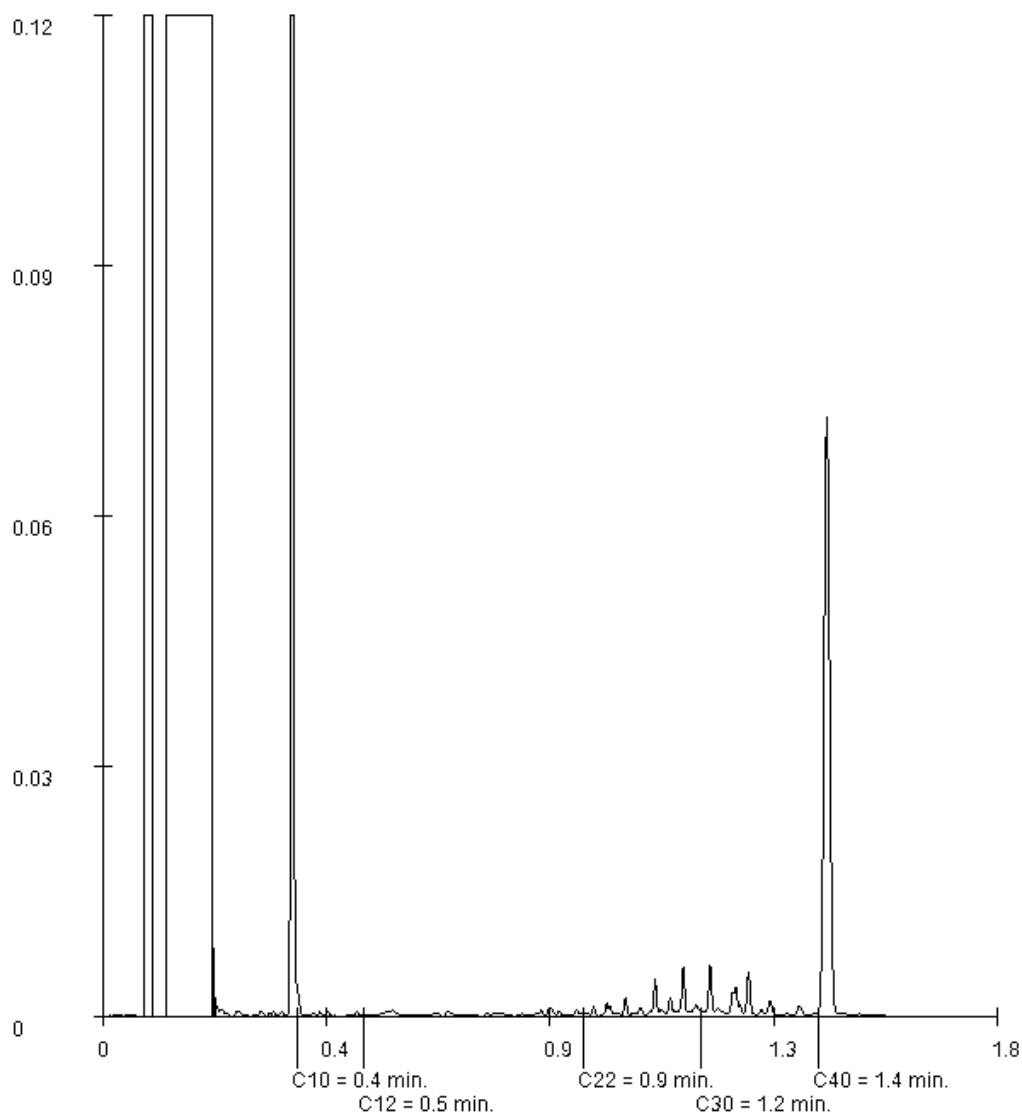
Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M02M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

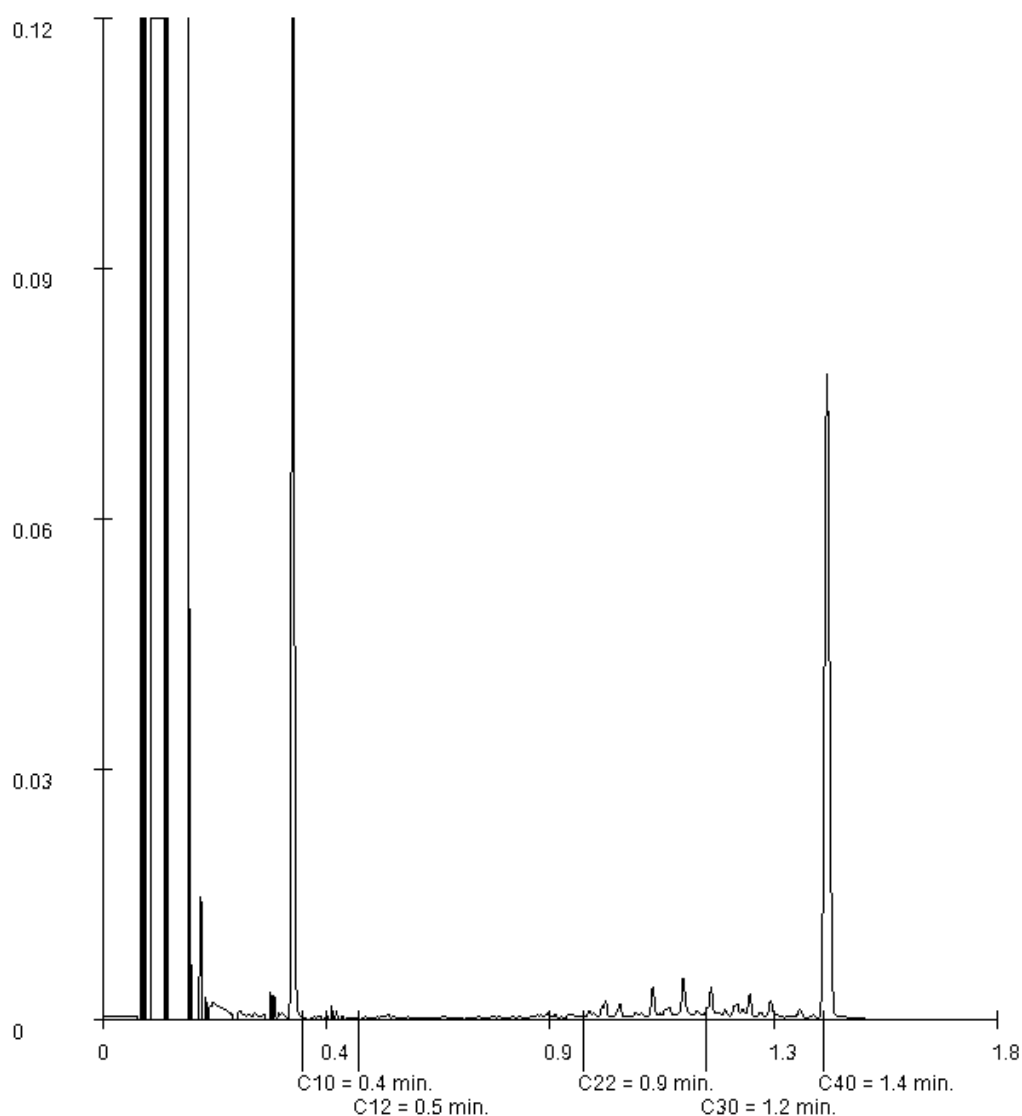
Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927301 - 1

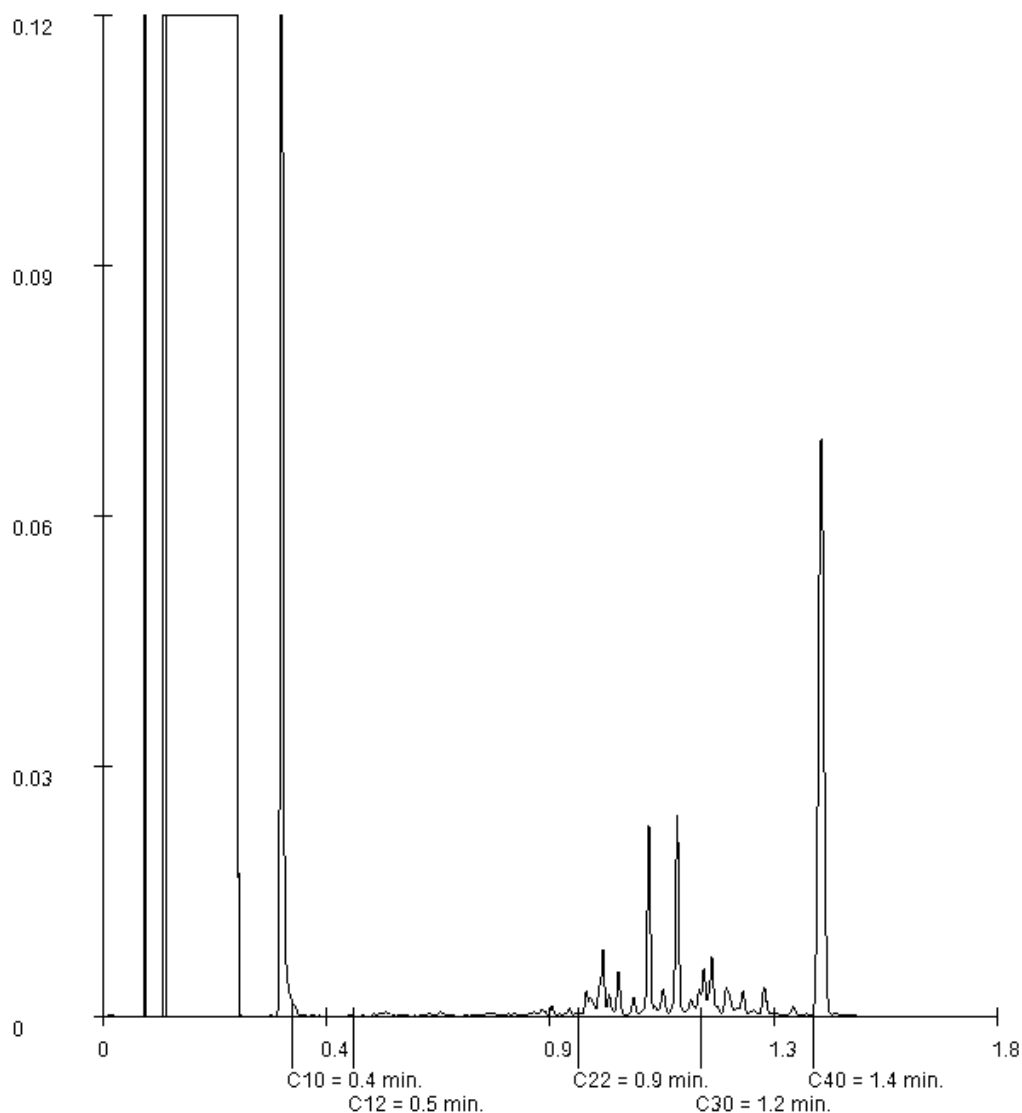
Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : AANH
Uw projectnummer : B18.7270
SYNLAB rapportnummer : 12927303, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7270. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927303 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	65.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927303 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927303 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

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 AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927303 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927303 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7409476	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409461	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409466	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409460	30-11-2018	30-11-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : AANH
Uw projectnummer : B18.7270
SYNLAB rapportnummer : 12932363, versienummer: 1

Rotterdam, 13-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7270. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12932363 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 13-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

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

METALEN

barium	µg/l	S	330
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.6
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

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

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12932363 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 13-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12932363 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 13-12-2018

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 AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12932363 - 1

Orderdatum 07-12-2018
Startdatum 07-12-2018
Rapportagedatum 13-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6557681	07-12-2018	07-12-2018	ALC236
001	G6594621	07-12-2018	07-12-2018	ALC236
001	B1774160	07-12-2018	07-12-2018	ALC204

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. van Mol

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : AANH
Uw projectnummer : B18.7270
SYNLAB rapportnummer : 12927302, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7270. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	24.4	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.7	
gloeirest	% vd DS		72.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	29	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	270	
cadmium	mg/kgds	S	1.1	
kobalt	mg/kgds	S	12	
koper	mg/kgds	S	45	
kwik	mg/kgds	S	0.20	
lood	mg/kgds	S	83	
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	
nikkel	mg/kgds	S	42	
zink	mg/kgds	S	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	
antraceen	mg/kgds	S	0.11	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.72	
chryseen	mg/kgds	S	0.75	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.42	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.691 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.81 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<3.1 ^{2) 3)}	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.6 ^{2) 3)}	
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.32 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.72 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.26 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<3.1 ^{2) 3)}	
endrin	µg/kgds	S	<2.6 ^{2) 3)}	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		5.25 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<3.3 ^{2) 3)}	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<2.4 ^{2) 3)}	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.6 ^{2) 3)}	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ^{2) 3)}	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ^{2) 3)}	
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.3 ^{2) 3)}	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.19 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.3 ^{2) 3)}	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.7 ^{2) 3)}	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.87 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<3.5 ^{2) 3)}	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<3.4 ^{2) 3)}	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.45 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		50.64 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		45.74 ¹⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB01

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26
fractie C22-C30	mg/kgds		63
fractie C30-C40	mg/kgds		40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130

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

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

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.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7409833	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7182453	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409841	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409838	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409826	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409982	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409992	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409981	30-11-2018	30-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7182463	30-11-2018	30-11-2018	ALC201
001	Y7409989	30-11-2018	30-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam AANH
Projectnummer B18.7270
Rapportnummer 12927302 - 1

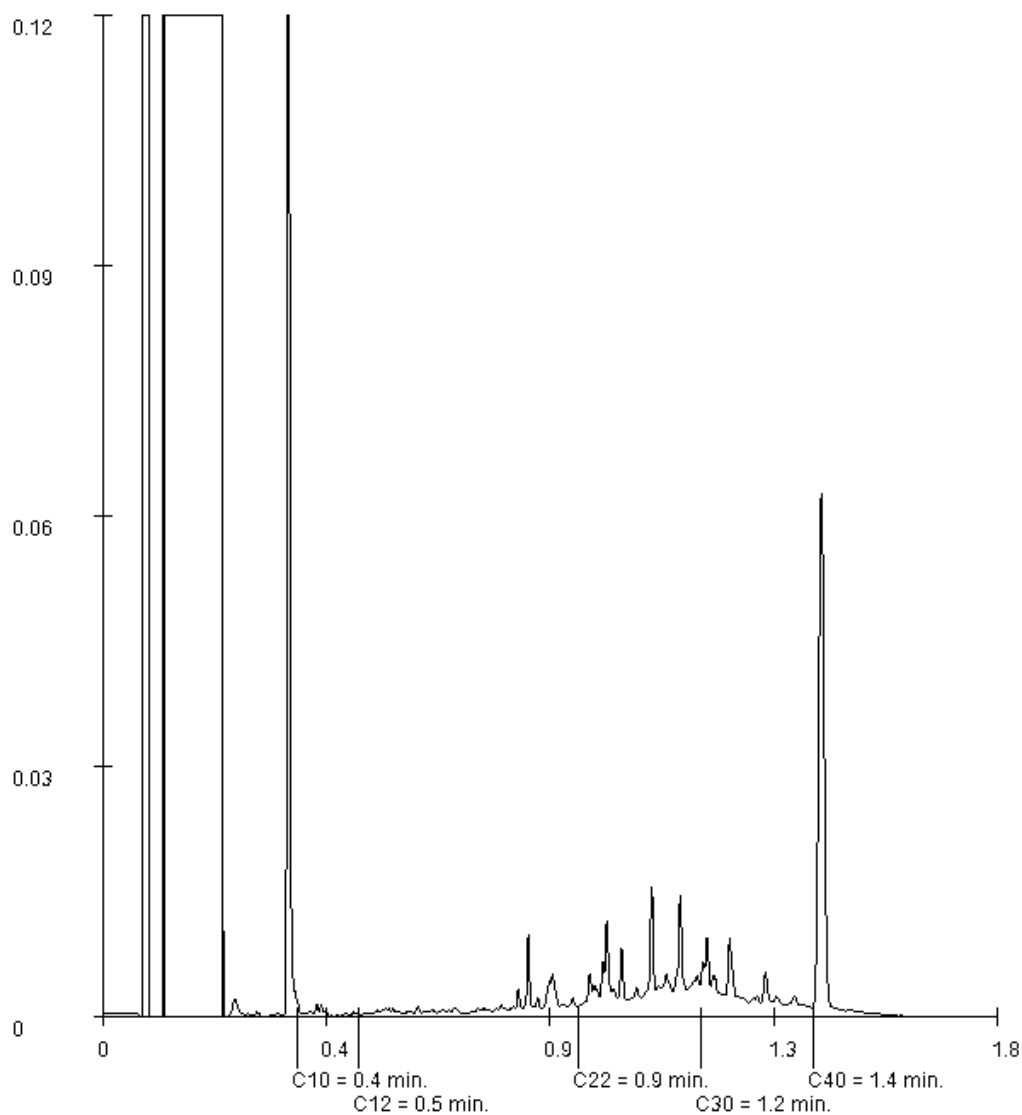
Orderdatum 30-11-2018
Startdatum 30-11-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen WB01WB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Certificaatcode		12927301			12927301			12927301		
Boring(en)		B01, B02, B04, PB03			B05			B01, B02, B04, PB03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	10			13			9,8		
Lutum	% ds	48			42			44		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	290	166 ⁽⁶⁾		400	258 ⁽⁶⁾		410	254 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,46	-0,01	0,70	0,57	-0	0,56	0,48	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,9	5,8	-0,05	14	9	-0,03	12	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	46	33	-0,05	63	47	0,05	57	43	0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,13	-0	0,25	0,21	0	0,16	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	61	0,02	73	59	0,02	90	74	0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,6	1,6	0	2,5	2,5	0,01	2,3	2,3	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34	21	-0,22	49	33	-0,03	46	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	160	107	-0,06	190	136	-0,01	190	135	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,06		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,06		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,07	0,06		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,07		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,12	0,10		0,08	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,04		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,17	0,13		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,06		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,92	-0,02		0,60	-0,02		0,62	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,927			0,754			0,617		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,8	1,8	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		5,2	5,3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		3,2	3,3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		5,0	5,1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		4,6	4,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		3,0	3,1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<4,9	-0,02		<3,9	-0,02		24	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			23,5		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	8 ⁽⁶⁾		5	4 ⁽⁶⁾		7	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	6 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<14	-0,04	<20	<11	-0,04	<20	<14	-0,04
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,5	70,0 ⁽⁶⁾		66,6	67,0 ⁽⁶⁾		66,9	67,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	48			42			44		
Organische stof (humus)	%	10,1			12,6			9,8		

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12927301		
Boring(en)		B04, B05, PB03		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Humus	% ds	46		
Lutum	% ds	23		
Datum van toetsing		17-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	410	438 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,22	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	68	43	0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	6,1	6,1	0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	59	63	0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	97	-0,07
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,02#	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02#	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,091	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,272		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	0,4	
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	0,5	
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	0,4	
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	0,4	
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	0,4	
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	0,3	
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	0,4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,7	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,19		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	37	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	20,9	21,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	23		
Organische stof (humus)	%	46,2		

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

Grondmonster		MMOCB01		
Certificaatcode		12927303		
Boring(en)		B01, B04, B05, PB03		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80		
Humus	% ds	11		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		17-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	65,4	65,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	11,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
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⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<1,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1,2	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		<1,2	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	
DDD (som)	µg/kg ds		<1,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		<1,2	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<1,2	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<13	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03		
Datum		7-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	330	330	0,49
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,8	2,8	-0,2
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	3,6	3,6	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	WB01					
Certificaatcode	12927302					
Datum	30-11-2018					
Traject (cm-mv)	24-79					
Humus (% ds)	25,7					
Lutum (% ds)	29					
Datum van toetsing	7-12-2018					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	270	239 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	1,1	0,8	mg/kg ds	<=W/O	<A	<=MW_AW
Kobalt [Co]	12	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	45	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,20	0,18	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Lood [Pb]	83	67	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Molybdeen [Mo]	2,4	2,4	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Nikkel [Ni]	42	38	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Zink [Zn]	190	152	mg/kg ds	<=W/O	<A	
PAK						
Anthraceen	0,11	0,04	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,72	0,28	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,42	0,16	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,45	0,18	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,55	0,21	mg/kg ds			
Chryseen	0,75	0,29	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,53	0,21	mg/kg ds			
Fluorantheen	1,7	0,7	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,44	0,17	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		2,2	mg/kg ds	<=W/O	<A	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	5,691		mg/kg ds			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	1,5#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,3#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,2#	0,3	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,3#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		2,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	5,81		µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	1,4#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloorbenzenen (som)			ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	1 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	26	10 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	63	25 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	40	16 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	130	51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	72,2		% ds			
Aard artefacten	0		-			
Artefacten	0		g			
Droge stof	24,4	24,0 ⁽⁶⁾	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	29		%			
Organische stof (humus)	25,7		%			
meersoorten PAF organische verbindingen			%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen			%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						

Analysemonster	WB01					
Certificaatcode	12927302					
Datum	30-11-2018					
Traject (cm-mv)	24-79					
Humus (% ds)	25,7					
Lutum (% ds)	29					
Datum van toetsing	7-12-2018					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
alfa-HCH	2,6#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	2,9#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,9#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	3,3#	0,9 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		2,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadien	1,7#	0,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	3,3#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	2,4#	0,7	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	2,3#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide		1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,8#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	3,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	2,6#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)		3,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,6#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	7,6	3,0	µg/kg ds			
DDD (som)		3,2	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	2,6#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	6,5	2,5	µg/kg ds			
DDT (som)		1,3	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	3,1#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,5#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
alfa-Endosulfan	3,5#	1,0	µg/kg ds	<=IND	<A	?
Chloordaan (cis + trans)		0,95	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	2,1#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	1,4#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
DDT/DDE/DDD (som)			µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)			µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	45,74		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	50,64		µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	3,22		µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	8,32		µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	8,72		µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	3,4		µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	20,26		µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	5,25		µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	8,19		µg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	2,87		µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	2,45		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	2,7#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	3,4#	0,9 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	1,4#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm			µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		18	µg/kg ds	<=AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen / A
 8,88 : Industrie / B
 8,88 : Niet toepasbaar / niet verspreidbaar
 8,88 : <= Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 en 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

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

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	l
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : E.J. Aantjes
Adres : Hei-en Boeicopsaweg 68
Postc. & Wpl. : 4126 RK Hei-en Boeicop
Tel.nr. : 06-22557333

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: woonhuis + berging
Adres : nabij Hei-en Boeicopsaweg 74
Postc. & Wpl. : 4126 RK Hei-en Boeicop
Kad. gegevens : sectie 2e denk C nr(s) 146

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☒		☒
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... grasland
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
..... agrarisch
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
..... geen (voor zover bekend)
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
..... ja

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☐ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☒ ja, namelijk: betonnen landbouwpad
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
..... nee

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☒ ja
- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☒ nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

..... *grasland - woning*

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen? *?*

.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee ☐ ja, namelijk

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee ☒ ja, datum ingediend verzoek 12-10-2018

naar waarheid ingevuld

Heien Boicop (plaats) 20-11-2018 (datum)

Handtekening aanvrager:



Hei en Boeicopseweg naast nr 74 Hei- en Boeicop

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP
Hei- en Boeicopseweg 93
Hei- en Boeicopseweg 70
HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
HBB: Hei en Boeicopseweg 72-72 HEI EN BOEICOP
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP

Locatie

Adres	Hei- en Boeicopseweg Hei- en Boeicop
Locatiecode	AA070700121
Locatiennaam	HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070700011

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-07-1988	Indicatief onderzoek	HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP	Grontmij			
01-09-1988	Oriënterend bodemonderzoek	HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP	Grontmij Milieu			
29-10-1992	Verkenndend onderzoek NVN 5740	HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP	ign	DOS-MIGR-0035001		
31-08-1995	Nader onderzoek	Hei- en Boeicopseweg	DHV			
31-12-1997	Nader onderzoek	HEI- EN BOEICOPSEWEG TE HEI- EN BOEICOP	De Bondt			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met industrieel- en bedrijfsafval	1960	1965	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	63	1700			
Grondwater	I		7000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-12-1992	besch. niet ernstig	DWM 49966	Definitief
02-04-1993	Instemmen uitgevoerde sanering	74363	Definitief
17-04-1996	besch. ernstig, niet urgent	117477 /2	Definitief
20-05-1999	Organisatorische zorg	164277	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hei- en Boeicopseweg 93

Locatie

Adres	Hei- en Boeicopseweg 93 Hei- en Boeicop
Locatiecode	AA070700130
Locatiennaam	Hei- en Boeicopseweg 93
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070709156

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-10-1992	Verkennd onderzoek NVN 5740	Hei- en Boeicopseweg 93	ign			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1977	1993	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hei- en Boeicopseweg 70

Locatie

Adres	Hei- en Boeicopseweg 70 Hei- en Boeicop
Locatiecode	AA070700161
Locatiennaam	Hei- en Boeicopseweg 70
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070709180

Status

Vervolg WBB	Starten sanering	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-04-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hei- en Boeicopseweg 70	Inpijn-Blokp. Arkel			
11-05-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hei- en Boeicopseweg 70	Inpijn-Blokp. Arkel			Aanvullend ond.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1948	1953	Nee	Nee	>S	Nee	Onbekend
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Onbekend
transportbedrijf	1965	1978	Nee	Nee	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA070701599
Locatiennaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070701599

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA070701825
Locatiennaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070701825

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA070701827
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070701827

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA070701828
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070701828

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA070701829
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Zederik
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070701829

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Hei en Boeicopseweg 72-72 HEI EN BOEICOP

Locatie

Adres	Hei en Boeicopseweg 72 Hei- en Boeicop
Locatiecode	AA070702904
Locatiennaam	HBB: Hei en Boeicopseweg 72-72 HEI EN BOEICOP
Plaats	Zederik
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH070702904

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportbedrijf	1962	1965	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

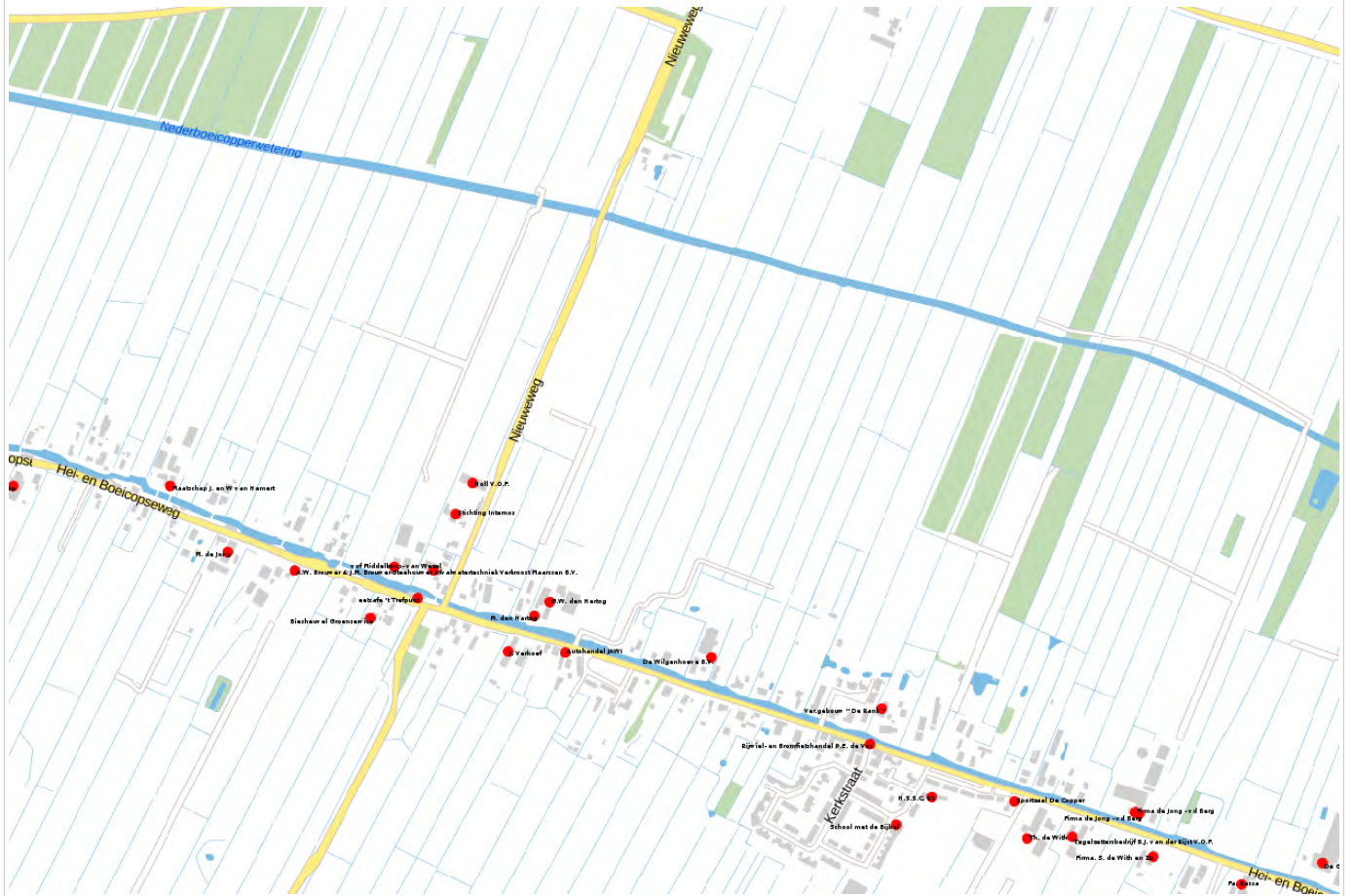
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

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

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

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

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.