



**Bodemonderzoek Hoorn 75/79
en Ondernemingsweg 1A te
Alphen a/d Rijn**

Definitief

Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is onze kennis van de ondergrond te integreren met de bovengrondse opgaven. We verbinden onderzoeken en adviezen aan concrete ontwerpen en uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 40 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit meerdere vestigingen verspreid over Nederland bedienen we met circa 80 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandragen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.

Rapport

Wareco Ingenieurs

Amsterdamseweg 71, 1182 GP Amstelveen

T +31 20 750 46 00

www.wareco.nl

project Bodemonderzoek Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A
te Alphen a/d Rijn
projectnummer 212683
projectleider Christian Kwakernaak

datum 20 september 2021
referentie 212683_R_BOR1_0964_D

opdrachtgever Kop West Alphen B.V.
postadres Postbus 93081
1090 BB AMSTERDAM
contactpersoon M. Bruggeling

status Definitief
auteur Eugène van den Bor MSc

paraaf Digitaal in kwaliteitssysteem
gecontroleerd ir. Christian Kwakernaak

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksopzet	4
2.1	Verontreiniging met minerale olie en zink in ondergrond boring 9 (onderdeel 3a)	5
2.2	Matige verontreiniging met PCB's bij boorlocatie 20 (onderdeel 3b)	5
2.3	Actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg 1A (onderdeel 3c)	6
3	Veldwerkzaamheden	7
3.1	Veldwaarnemingen	7
3.2	Bemonstering	7
4	Resultaten	9
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Analyseresultaten	9
5	Conclusies en advies	11
5.1	Aanleiding en doel	11
5.2	Resultaten	11
5.3	Advies	12
6	Certificering	12

Bijlagen

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monsteselectie
5. Toetsingskaders
6. Toetsing
 - a) grond, Wbb
 - b) grond, Bbk
 - c) grondwater, Wbb
7. Analysecertificaten
 - a) grond
 - b) grondwater
8. Beoordeling geplande onderzoeksstrategie Omgevingsdienst Midden-Holland

1 Inleiding

In opdracht van Lingotto is door Wareco aanvullend onderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn. Momenteel is op Hoorn 75/79 een bedrijfspand met diverse bedrijven aanwezig en ligt perceel Ondernemingsweg 1A braak, zie figuur 1. Door Wareco is in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de percelen. Onlangs is dit bodemonderzoek en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken door Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) beoordeeld in het kader van de bestemmingswijziging en vooruitlopend op een aanvraag van een omgevingsvergunning bouw.

De beoordeling van ODMH is weergegeven in de volgende brieven:

- [A] Beoordeling rapporten omgevingsaspecten Kop West Alphen aan den Rijn, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk 2021081321, d.d. 15-04-2021;
- [B] Ondernemingsweg 1a te Alphen aan den Rijn, Omgevingsdienst Midden-Holland, kenmerk 2018231680, d.d. 27-09-20108.

Samengevat blijkt hieruit het volgende:

1. Het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek [17] is door ODMH beoordeeld ten behoeve van de bestemmingswijziging (van bedrijfsbestemming naar gemengde bestemming lichte bedrijvigheid en wonen);
2. ODMH geeft aan dat de bodem voor de bestemmingswijziging voldoende is onderzocht;
3. Ten behoeve van een omgevingsvergunning bouwen geeft ODMH aan dat nader onderzoek nodig is. Dit betreft onderzoek naar:
 - a. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en zink in de ondergrond (kleiige ondergrond van boring 09, vanaf 2,3 m -mv) en afhankelijk van de omvang ook het grondwater;
 - b. De matige verontreiniging met PCB's (bovengrond van boring 20);
 - c. De verontreiniging met vinylchloride in het grondwater op Ondernemingsweg 1a.
4. Er dient aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het huidige bedrijfspand Hoorn 75/79 plaats te vinden zodra de bedrijfsgebouwen zijn gesloopt;
5. Voor de grondwaterverontreiniging met vinylchloride op Ondernemingsweg 1A (WBB-locatie ZH048409313) dient een saneringsplan te worden opgesteld.

In dit onderzoek zijn de gevraagde onderzoeken uit punt 3a, 3b en 3c uitgevoerd.



Figuur 1: Overzicht ontwikkelingslocatie

2 Onderzoeksopzet

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755 voor nader bodemonderzoek. Onderstaand zijn per onderdeel de relevante resultaten uit voorgaand onderzoek uitgelicht, een visie gegeven op de verontreiniging (conceptueel model) en zijn de inspanning voor het aanvullend onderzoek besproken.

Op de locatie zijn eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- [1] Oriënterend onderzoek terrein van B.V. Gemake Beheer o.g. aan de Hoord 75 te Alphen aan de Rijn, De Ruiter Milieutechnologie bv, kenmerk JGB/HTN/A920814.5133, d.d. augustus 1992;
- [2] 2e bemonstering monitoringssysteem ter bewaking van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van het bedrijfsterrein van de [REDACTED] BV aan Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C94-198, d.d. mei 1994;
- [3] Plaatsen peilbuis hal 25 + bemonstering, Arnicon, kenmerk C96-544/MI, d.d. 25-11-1996;
- [4] Verkennend bodemonderzoek t.p.v. Ondernemingsweg 1a (voorheen Hoorn 75) te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C04-326-O, d.d. sept. 2004;
- [5] Milieukundig bodemonderzoek Hoorn 75 te Alphen aan den Rijn, Adverbo, rapportnummer 17.10.0943.0758, d.d. 5 mei 2017.
- [6] Indicatief bodem- en grondwateronderzoek op het terrein van [REDACTED] te Alphen aan den Rijn, Grontmij, kenmerk 1720F, d.d. november 1985;
- [7] Indicatief bodemonderzoek Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C89-128, d.d. september 1989;
- [8] Historisch/oriënterend bodemonderzoek Ondernemingsweg 1A te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C90-054, d.d. september 1990;
- [9] Installatie monitoringssysteem bewaking van de grondwaterkwaliteit (incl. eerste bemonsteringsronde) bedrijfsterrein [REDACTED] bv aan Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C92-245, d.d. maart 1993;
- [10] Tweede bemonstering van het monitoringssysteem bedrijfsterrein [REDACTED] bv aan Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C94-198, d.d. mei 1994;
- [11] Achtste bemonstering van het monitoringssysteem bedrijfsterrein [REDACTED] bv aan Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C02-279-M2, d.d. september 2004;
- [12] Elfde bemonstering van het monitoringssysteem bedrijfsterrein [REDACTED] bv aan Ondernemingsweg te Alphen a/d Rijn, Arnicon, kenmerk C02-279-M5, d.d. augustus 2007;
- [13] Monitoring Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn, Arnicon, kenmerk C02-279-M11, d.d. 8 november 2013;
- [14] Eindsituatie bodemonderzoek t.p.v. Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn, Arnicon, kenmerk C14-115-O, d.d. 13 november 2014;
- [15] Eindsituatie bodemonderzoek t.p.v. Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn, Arnicon, kenmerk C14-115-O1, d.d. 11 februari 2016;
- [16] Milieukundig bodemonderzoek Helmlocatie, Ondernemingsweg 1A Alphen aan den Rijn, Adverbo, kenmerk 17-10-0900.0728, d.d. 4 mei 2017.
- [17] Bodemonderzoek Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A van Wareco (kenmerk CM35 RAP20180910, d.d. 1 okt 2018);

2.1 Verontreiniging met minerale olie en zink in ondergrond boring 9 (onderdeel 3a)

In de kleiige ondergrond met zwakke olie/waterreactie ten oosten van het pand Hoorn 75/79 is in 2018 bij boring 09 op een diepte van 2,3 - 2,5 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan zink en minerale olie aangetroffen (monster 09-6). De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. Omdat de bovenliggende zandlaag van maaiveld tot 2,3 m -mv zintuiglijk niet verontreinigd is, is het niet aannemelijk dat de verontreiniging in 2018 recentelijk was ontstaan. In 2018 is enkel de top van de sterke verontreiniging aangeboord omdat de boring moest worden gestaakt op een niet handmatig te doorboren vaste laag. Hierdoor is het onbekend tot hoe diep de sterke verontreiniging aanwezig is. Bij het bodemonderzoek uit 2017 [5] is op dit terreindeel in het grondwater (peilbuis 05) een licht verhoogd gehalte aan zink (77 µg/l) aangetroffen. Minerale olie is destijds niet in een verhoogd gehalte gemeten in het grondwater (<50 µg/l). Op basis van deze gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging relatief gering van omvang is.

Doel van het onderzoek is vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie en/of zink. Hiervan is sprake als meer dan 25 m³ of 100 m³ bodemvolume is verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde.

De onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 1. Ter verificatie van het onderzoeksresultaat van 2018 en ter verticale uitkartering wordt ter plaatse van boring 09 een boring uitgevoerd tot 4 m -mv welke wordt afgewerkt met een peilbuis. Rondom boring 09 wordt op een afstand van circa 7 meter vier horizontaal uitkarterende boringen uitgevoerd tot 4 m -mv. Om de verontreiniging horizontaal af te perken is 1 inpandige boring noodzakelijk.

Tabel 1: Werkzaamheden afperkend bodemonderzoek zink/olie bij boring 09

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Betonboring tot max 15 cm (1 inpandig + 1 uitpandig tpv stelconplaten)	2
Handmatige boring tot 4 m -mv en afwerking met peilbuis tpv boring 09 (verificatie en verticale afperking)	1
Handmatige boring tot 4 m -mv rondom boring 09 (horizontale afperking)	4
Aanvullende afperkende boring tot 3,0 m-mv	2
Steekbusmonstername bij zintuiglijk verontreinigde bodemlagen en/of uitslag PID-meter	1
Grondwatermonstername	1
Chemische analyses	Aantal
Minerale olie en zink in grond, inclusief humus en lutum*	6
Minerale olie en vluchtige aromaten en zink in grond, inclusief humus en lutum (steekbus)	1
Minerale olie en organische stof in grond	3
Minerale olie en vluchtige aromaten en zink in grondwater	1

2.2 Matige verontreiniging met PCB's bij boorlocatie 20 (onderdeel 3b)

In voorgaand onderzoek [17] is in de bovengrond van boring 20 een matige verontreiniging met PCB's aangetroffen. Het aantreffen van een matige verontreiniging word gezien als een indicatie dat mogelijk een sterke verontreiniging in de buurt aanwezig is. Vanuit de historie zijn voor zover bekend geen redenen hier een bron met verontreiniging aan PCB's te verwachten. PCB's hebben een lage wateroplosbaarheid en sterke adsorptie aan organische stof in de bodem, waardoor deze stoffen uit zichzelf nauwelijks verspreiden (immobiel). Mocht er een verontreiniging met PCB's aanwezig zijn, dan wordt verwacht dat het een lokale spot van beperkte omvang betreft.

Doel van het onderzoek is vaststellen of in de nabijheid van boring 20 sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB's in de bovengrond.

De onderzoeksopzet is opgenomen in tabel 2. Ter verificatie van het onderzoeksresultaat van 2018 wordt op boorlocatie 20 een nieuwe boring uitgevoerd en wordt zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (0,5-1,0 m -mv) onderzocht op PCB's. Om na te gaan of in de directe omgeving van boring 20 sterke verontreiniging met PCB's aanwezig zijn in de bovengrond worden rondom boring 20 rastermatig 8 boringen gezet tot 1 m -mv en wordt de bovengrond individueel onderzocht op PCB's, zie tabel 2.

Tabel 2: Werkzaamheden aanvullend bodemonderzoek PCB's bij boring 20

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Handmatige boring tot 1 m -mv	9
Chemische analyses	Aantal
PCB's en organische stof in grond	10

2.3 Actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg 1A (onderdeel 3c)

De grondwaterverontreiniging met vinylchloride is aangetroffen in een bodemonderzoek uit 2016 waarbij in peilbuis 303 (filter 2,5-3,5 m -mv) een gehalte van 18 µg/l is gemeten. In het diepere grondwater (5-6 m -mv) is in peilbuis 401 geen vinylchloride aangetroffen. Ter duiding van het gemeten gehalte, voor vinylchloride geldt een interventiewaarde van 5 µg/l. Van op- en overslag van vinylchloride is voor zover bekend nooit sprake geweest op de locatie. Vinylchloride is een afbraakproduct van trichlooretheen (wat al in 1989 in het grondwater is aangetoond). Verwacht wordt daarom dat de in 2016 aangetoonde verontreiniging met vinylchloride het gevolg is van natuurlijke afbraak van een oorspronkelijke verontreiniging met trichlooretheen. Vinylchloride is de voorlaatste stap in de afbraakreeks van trichlooretheen naar het uiteindelijke onschadelijke afbraakproduct etheen/ethaan. In het bodemonderzoek uit 2017 is het grondwater op Ondernemingsweg 1A uitgebreid onderzocht en zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen [16]. In onderzoek [16] is peilbuis 303 echter niet herbemonsterd. In het onderzoek van Wareco in 2018 [17] is op de locatie van de grondwaterverontreiniging bij voormalige peilbuis 303 een nieuw peilbuis geplaatst (peilbuis 05) en is het grondwater onderzocht. Hierbij is toen een matig verhoogd gehalte aan vinylchloride aangetoond (2,7 µg/l), hetgeen erop kan duiden dat door natuurlijke afbraak (of verdunning door infiltrerend regenwater nu het terrein al langere tijd braak ligt) er geen sprake meer is van sterke verontreiniging met vinylchloride in het grondwater. Door ODMH is aangegeven dat nader grondwateronderzoek nodig is om vast te kunnen stellen dat er geen sterke verontreiniging met vinylchloride meer in het grondwater aanwezig is.

Doel van het grondwateronderzoek is vaststellen in hoeverre de sterke verontreiniging met vinylchloride nog in het grondwater aanwezig is.

De onderzoeksinspanning is opgenomen in tabel 3. Ter verificatie van de grondwaterkwaliteit wordt peilbuis 05 uit 2018 herbemonsterd en het grondwater geanalyseerd op VOCI inclusief vinylchloride. Uitgaande van een lokale zuidelijke grondwaterstromingsrichting (richting oppervlaktewater) wordt 1 peilbuis tot 3,5 m -mv ten zuiden van peilbuis 303/05 geplaatst inclusief grondwateranalyse op VOCI, ter verificatie of de sterke verontreiniging zich niet heeft verplaatst.

Het onderzoeksvoorstel is ter verificatie bij de ODMH voorgelegd. Op donderdag 15 juli 2021 is door de heer G. Weerheim van de Omgevingsdienst Midden-Holland bovenstaande strategie akkoord bevonden. Indien uit het voorgestelde onderzoek geen sterke verhoogde gehalten worden aangetroffen, dan kan de eerdere beschikking ernstig geval gewijzigd worden, zie bijlage 8.

Tabel 3: Werkzaamheden actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg 1A

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Handmatige boring tot 3,5 m -mv en afwerking met peilbuis	1
Grondwatermonsternamen (pb 05 en nieuw geplaatste peilbuis)	2
Chemische analyses	Aantal
VOCl+vinylchloride in grondwater	2

3 Veldwerkzaamheden

Op 22 juli en 30 juli 2021 zijn de veldwerkzaamheden voor onderdelen 3a en 3b op de locatie uitgevoerd. Onderdeel 3c is op 24 augustus en 1 september 2021 uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1.

3.1 Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlagen 2, 3 en 4.

3a. Verontreiniging met minerale olie en zink in ondergrond boring 9

Op de voormalige locatie van boring 9, boorlocatie 2001 zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging met olie.

Ter plaatse van boorlocatie 2003 is in de grond op een diepte van 1,5 - 2,0 m -mv een matige oliegeur en olie-waterreactie waargenomen. Van deze bodemlaag is een ongeroerd monster (steekbus) genomen. In de bodemlaag van 2-3 m -mv zijn zwakke oliewaterreacties en een zwakke oliegeur waargenomen. Vanaf 3 m -mv zijn geen hier geen oliewaarnemingen meer gedaan. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis voor grondwateronderzoek.

Bij de overige boorlocaties zijn zintuiglijk geen aanwijzingen voor een verontreiniging met minerale olie of zink aangetroffen. Tijdens het onderzoek is besloten de peilbuis te verplaatsen naar de boring met verdachte oliewaarnemingen, boorlocatie 2003. Daarnaast zijn ter verdere horizontale afperking aan de noordzijde van boorlocatie 2003 twee aanvullende boringen geplaatst, boringen 2016 en 2017.

De in pandige boring 2005 is op een diepte van 0,7 m -mv gestuit op een handmatig niet te doorboren massieve laag. Bij boorlocatie 2004 is de boring gestaakt op een diepte van 2,5 m -mv.

3b. Matige verontreiniging met PCB's bij boorlocatie 20

Bij de uitvoering van boringen 2006 t/m 2014 zijn geen bodemvreemde bijmengingen of bijzonderheden aangetroffen.

3c. Actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg

Op de locatie is de voorgaande peilbuis 05 aangetroffen en voorgepompt. 10 meter ten zuiden van peilbuis 05 is de nieuwe peilbuis 2015 geplaatst. Hierin zijn in de zandige grond tot 1,2 m -mv en kleiige ondergrond van 1,2 - 1,5 m -mv sporen baksteen aangetroffen.

3.2 Bemonstering

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m per bodemlaag. De monsters zijn in het laboratorium individueel geanalyseerd. De monsternamengegevens en monsterselectie is opgenomen in bijlage 4 en tabel 4.

Per abuis zijn zowel de monsterpot als de steekbus van de verontreinigde bodemlaag op 1,5 -2,0 m-mv ingezet (2003-4 en 2003-5) voor analyse op olie en zink.

Tabel 4: Ingezette analysemonsters

Bodemmonster	Traject	Motivatatie	Analyse
Onderdeel 3A			
<i>Verontreinigde bodemlaag</i>			
2003-4	1,50 - 2,00	Monsterpot van zintuiglijk matig met olie verontreinigde kleilaag	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
2003-5	1,50 - 2,00	Steekbusmonster van zintuiglijk matig met olie verontreinigde kleilaag	Minerale olie en vluchtige aromaten en zink inclusief structuurpakket
2003-1-1	2,00 - 3,00	Watermonster ter plaatse van verontreinigde bodemlaag	Minerale olie en vluchtige aromaten, zink
<i>Horizontale afperking</i>			
2001-5	2,00 - 2,50	Afperking in zuidelijke richting (voormalige locatie boring 09), klei	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
2002-5	2,00 - 2,50	Afperking in zuidoostelijke richting, klei	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
2004-5	2,00 - 2,50	Afperking in zuidelijke richting, zand	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
2016-4	1,50 - 2,00	Afperking in noordwestelijke richting, klei	Minerale olie inclusief organische stof
2017-4	1,50 - 2,00	Afperking in noordoostelijke richting, klei	Minerale olie inclusief organische stof
<i>Verticale afperking</i>			
2003-3	1,00 - 1,50	Afperking in verticale richting boven verontreinigde bodemlaag, klei	Minerale olie inclusief organische stof
2003-7	2,50 - 3,00	Afperking in verticale richting zintuiglijk zwakke olie waarneming, klei	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
2003-8	3,00 - 3,50	Afperking in verticale richting onder verontreinigde bodemlaag zintuiglijk schone bodemlaag, klei	Minerale olie en zink inclusief structuurpakket
Onderdeel 3B			
2010-1	0,10 - 0,30	Verontreinigde bodemlaag uit voorgaand onderzoek (>T)	PCB inclusief organische stof
2010-3	0,50 - 1,00	Verticale afperking onder verontreinigde bodemlaag	PCB inclusief organische stof
8x	0,10 - 0,60	Horizontale afperking omliggende boorlocaties	PCB inclusief organische stof
Onderdeel 3C			
05-1-1	2,70 - 3,70	Grondwatermonster peilbuis 05	AS3000: Chlooralifaten (12) + Vinylchloride
2015-1-1	2,80 - 3,80	Grondwatermonster peilbuis 2015	AS3000: Chlooralifaten (12) + Vinylchloride

Op 30 juli 2021 heeft bemonstering van peilbuis 2003 plaatsgevonden met een slangenpomp. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 5. Ter plaatse van peilbuis 2003 is bij het voorpompen zintuiglijk een zwakke oliegeur waargenomen en is op het water een olieachtig filmpje waargenomen. Op 1 september 2021 zijn peilbuizen 05 en 2015 bemonsterd, hierbij zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen.

Tabel 5: Gegevens veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
2003-1-1	2,00 - 3,00	1,90	7,5	1001	24,18
05-1-1	2,70 - 3,70	2,17	6,3	1456	2,48
2015-1-1	2,80 - 3,80	2,30	6,4	1339	11,19
Toelichting:					
pH:	zuurgraad				
EC:	stabiele geleidbaarheid				
Troebelheid:	turbiditeitswaarde (ntu)				

Bij de watermonsternamen is bij peilbuizen 2003 en 2015 een verhoogde troebelheid gemeten. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat in het watermonster gronddeeltjes aanwezig zijn die het analyseresultaat kunnen verstoren van met name stoffen die goed binden aan gronddeeltjes (zware metalen en organische stoffen) een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is echter niet te leggen. Voor zware metalen worden eventuele gronddeeltjes tijdens de watermonsternamen afgevangen door filtratie waardoor de invloed op het analyseresultaat beperkt is.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 5. Welke toetsingskaders van toepassing zijn is afhankelijk van de doelstelling van het bodemonderzoek. Voor dit onderzoek zijn de analyseresultaten getoetst aan:

- De Wet bodembescherming:
 - beoordelen of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de aan te vragen omgevingsvergunning voor bouwen;
 - beoordelen of bij graafwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met een wettelijke saneringsprocedure.

4.2 Analyseresultaten

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6 (beoordeling met BoToVa) en bijlage 7 (analysecertificaten).

De beoordeling van de analyseresultaten voor grond en grondwater zijn per onderdeel in onderstaande tabellen samengevat.

3a. Verontreiniging met minerale olie en zink in ondergrond

De bodemlaag van 1,5 - 2,0 m-mv met matige brandstofwaarneming ter plaatse van boorlocatie 2003 is sterk verontreinigd met minerale olie, licht verontreinigd met xylenen en niet verontreinigd met de overige vluchtige aromaten en zink. Het oliechromatogram duidt op een verontreiniging met huisbrandolie/gasolie/diesel. In de zintuigelijk schone bovenliggende laag van 1,0 – 1,5 m – mv zijn geen verhoogde gehalten gemeten (2003-3). In de onderliggende bodemlaag met zwakke oliewaarneming (2003-7) en de daaronder zintuiglijke schone bodemlaag (2003-8) zijn maximaal licht verhoogde gehalten met minerale olie aangetroffen.

In de horizontaal afperkende omringende boringen (2001, 2002, 2004, 2016 en 2017) zijn in het bodemtraject van 1,5 - 2,5 m-mv geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetroffen.

Zink is in alle bodemonsters geanalyseerd, met uitzondering van bodemonsters 2003-3, 2016-4 en 2017-4. Voor zink zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
<i>Verontreinigde bodemlaag</i>			
2003-4	1,50 - 2,00	-	Minerale olie (2,35)
2003-5	1,50 - 2,00	Xylenen (som) (0,01)	Minerale olie (2,87)
<i>Horizontale afperking</i>			
2001-5	2,00 - 2,50	-	-
2002-5	2,00 - 2,50	-	-
2004-5	2,00 - 2,50	-	-
2016-4	1,50 - 2,00	-	-
2017-4	1,50 - 2,00	-	-
<i>Verticale afperking</i>			
2003-3	1,00 - 1,50	-	-
2003-7	2,50 - 3,00	Minerale olie (0,4)	-
2003-8	3,00 - 3,50	Minerale olie (0,15)	-
> AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – AW) / (I – AW)			

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2003 is enkel een licht verhoogd gehalte met naftaleen aangetroffen, de overige vluchtige aromaten, zink en minerale olie zijn niet in verhoogde gehalte aangetroffen.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
2003-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)	-
> S = gehalte groter dan streefwaarde (S) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – S) / (I – S)			

3b. Matige verontreiniging met PCB's bij boorlocatie 20

In alle geanalyseerde monsters zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB's aangetroffen, zie onderstaande tabel. Het eerder aangetroffen matig verhoogde gehalten in de bovengrond bij boring 20 is in onderhavig onderzoek niet bevestigd (monster 2010-1, licht verhoogd gehalte). In de onderliggende bodemlaag van 0,5-1,0 m -mv zijn geen verhoogde gehalten gemeten (monster 2010-3).

Tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
<i>Verontreinigde bodemlaag en verticale afperking</i>				
2010-1	0,10 - 0,30	PCB (som 7) (0,01)	-	Klasse wonen
2010-3	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Horizontale afperking</i>				
2006-1	0,10 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
2007-1	0,10 - 0,50	PCB (som 7) (0,02)	-	Klasse industrie
2008-1	0,10 - 0,50	PCB (som 7) (0,1)	-	Klasse industrie
2009-1	0,10 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
2011-1	0,10 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
2012-1	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,04)	-	Klasse industrie
2013-1	0,10 - 0,50	PCB (som 7) (0,23)	-	Klasse industrie
2014-1	0,10 - 0,50	PCB (som 7) (0,01)	-	Klasse wonen
> AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – AW) / (I – AW)				

3c. Actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen 05 en 2015 zijn voor cis + trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05-1-1	2,70 - 3,70	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,15) Vinylchloride (0,24)	-
2015-1-1	2,80 - 3,80	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,1) Vinylchloride (0,26)	-
> S = gehalte groter dan streefwaarde (S) > I = gehalte groter dan interventiewaarde (I) Index = (gestandaardiseerd gehalte – S) / (I – S)			

5 Conclusies en advies

5.1 Aanleiding en doel

Op een locatie aan de Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn is een nader onderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de beoordeling van de ODMH op het voorgaande bodemonderzoek [17]. In de beoordeling is aangegeven dat voor een omgevingsvergunning bouwen nader onderzoek nodig is op diverse onderdelen. In onderhavige rapportage zijn de volgende onderdelen onderzocht:

- 3a. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en zink in de ondergrond (kleiige ondergrond van boring 09, vanaf 2,3 m -mv) en afhankelijk van de omvang ook het grondwater.
- 3b. De matige verontreiniging met PCB's (bovengrond van boring 20).
- 3c. De verontreiniging met vinylchloride in het grondwater.

Het doel van het bodemonderzoek is vaststellen of bij de benoemde onderdelen a en b sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en vaststellen of de sterke verontreiniging met vinylchloride nog in het grondwater aanwezig is.

5.2 Resultaten

3a. Verontreiniging met minerale olie en zink in ondergrond

De sterke verontreiniging met minerale olie is bevestigd in de bodem van 2,0-2,5 m -mv bij boring 2003. In deze bodemlaag is eveneens een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. De overige vluchtige aromaten en zink zijn niet in een verhoogd gehalte aangetroffen. De bovenliggende zintuigelijk onverdachte bodem is schoon en de onderliggende bodemlaag met zwakke oliewaarnemingen is maximaal licht verontreinigd met minerale olie. De sterke verontreiniging met minerale olie is hiermee verticaal begrenst. In de omringende boringen ter horizontale afperking zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en zink aangetroffen.

Het grondwater ter plaatse van boorlocatie 2003 is niet verontreinigd met minerale olie en zink.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht dat sprake is van een lokale verontreiniging met minerale olie van beperkte omvang. De in pandige boring is echter voortijdig gestaakt op een handmatig niet te doorboren massieve laag, zodat afperking in westelijke richting ontbreekt. De omvang van de verontreiniging wordt momenteel ingeschat op circa 10 m³ (sterk verontreinigd oppervlak 20 m² en sterk verontreinigd bodemtraject van 2,0 - 2,5 m -mv). Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt verwacht dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³).

3b. Matige verontreiniging met PCB's bij boorlocatie 20

Ter plaatse van boorlocatie 20 uit voorgaand bodemonderzoek, waar toen een matige verontreiniging met PCB's is vastgesteld, zijn in onderhavig onderzoek maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond. Ook in de omringende boringen zijn PCB's maximaal in licht verhoogde gehalten gemeten. Op basis van deze resultaten is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB's.

3c. Actualiserend grondwateronderzoek vinylchloride Ondernemingsweg

Bij de actualisatie van de grondwaterkwaliteit is de in 2018 aangetroffen matige verontreiniging met vinylchloride niet bevestigd. In de voormalige en nieuw geplaatste peilbuis zijn maximaal licht verhoogde gehalten met c+t-dichlooretheen en vinylchloride aangetroffen.

5.3 Advies

Opgemerkt wordt dat ten westen van het vastgestelde verontreinigingscontour met minerale olie (10 m³) nog geen inpandige afperking heeft kunnen plaatsvinden. Mogelijk is de verontreiniging met minerale olie afkomstig van onder het pand. Geadviseerd wordt in het nog uit te voeren verkennend bodemonderzoek na sloop van het huidige bedrijfspand (onderdeel 4, zie inleiding) mede te richten op de verdere 'inpandige' afperking van de vastgestelde verontreinigingscontour met minerale olie.

Op basis van de resultaten van voorgaand en huidig grondwateronderzoek op locatie Ondernemingsweg 1A is er geen sprake meer van sterke verontreiniging met vinylchloride. Geadviseerd wordt dit onderzoeksrapport voor te leggen aan het bevoegd gezag Omgevingsdienst Midden Holland met het verzoek de eerder afgegeven beschikking ten aanzien van het ernstig geval van bodemverontreiniging met vinylchloride in het grondwater (kenmerk 2016044636, d.d. 31 maart 2016) te wijzigen.

6 Certificering

Wareco Ingenieurs is een handelsnaam van Aveco de Bondt B.V. Het onderzoek is uitgevoerd door de vestiging Amstelveen van dit bedrijf. De vestiging te Amstelveen is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2015 en 14001: 2015, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 en 6003 en de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

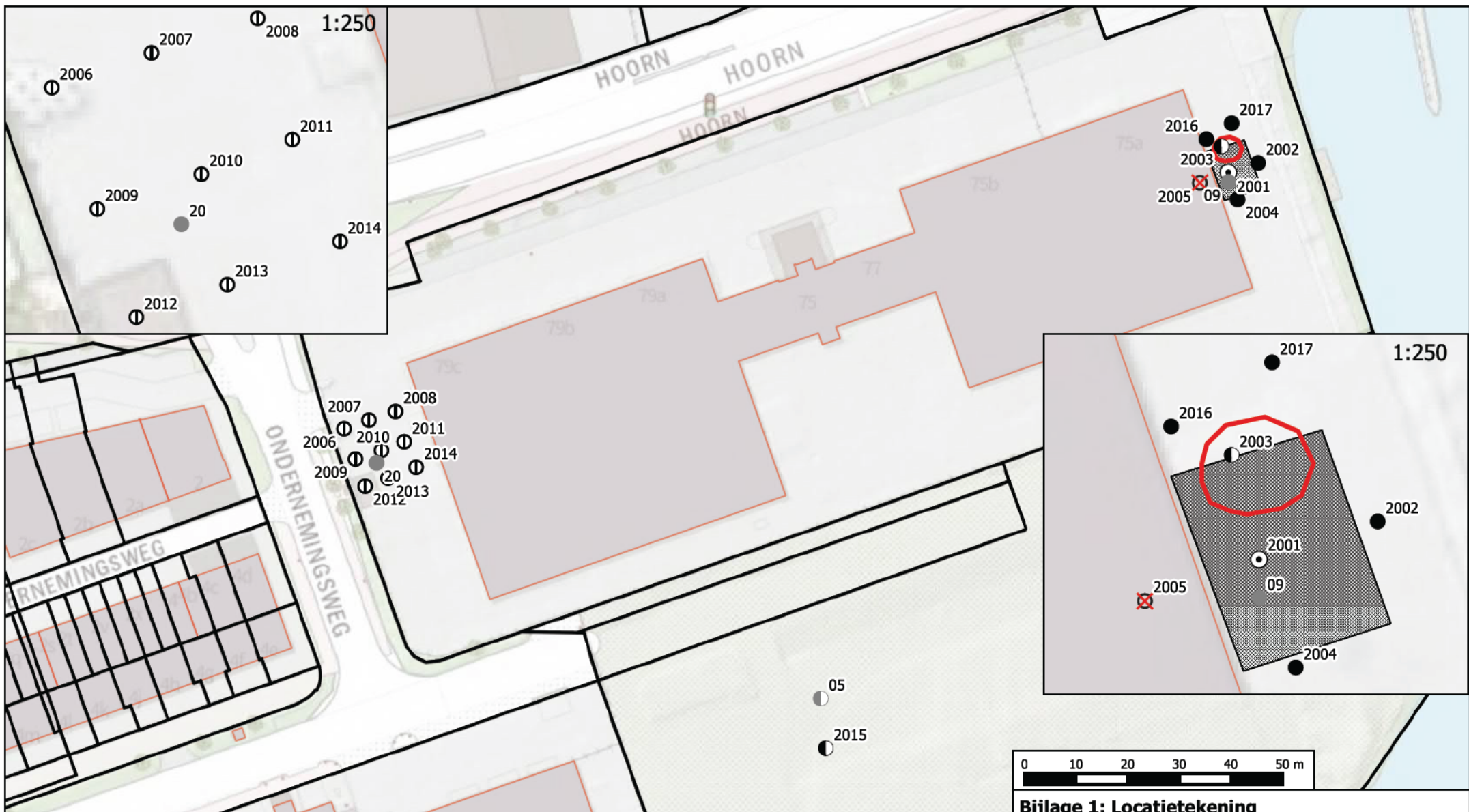
De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Aveco de Bondt B.V. en de hieraan gerelateerde (zuster-) bedrijven. U kunt vertrouwen op onafhankelijke onderzoeksresultaten en advies.

Onderhavig bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Veldwerk en analyses worden uitgevoerd door erkende bodemintermediairs die gecertificeerd zijn voor de uit te voeren werkzaamheden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer F. Kruithof van Terra Vision te Zwanenburg en M. de Grootte van Wareco te Amstelveen. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt (bijlage 2).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

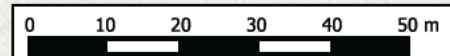
Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

BIJLAGE 1
Locatietekening



Legenda

- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 4,0 m -mv
- ◐ peilbuis freatisch doorgezet tot 4,0 m-mv
- ⊙ boring tot 4,0 m-mv inclusief betonboring
- ✗ gestaakte boring inclusief betonboring (inpandig)
- ◐ peilbuis voorgaand onderzoek
- boring voorgaand onderzoek
- Verharding
- ▨ stelcon
- Contour sterke verontreiniging grond met minerale olie



Bijlage 1: Locatietekening

Project: 213378, Bodemonderzoek Hoorn 75/79 en
Ondernemingsweg 1A te A phen a/d Rijn

A4

Document:
213378 TEK20210920 1

Datum:
20-09-2021

Opgesteld:
evbr



Schaal:
1:1.000

wareco
INGENIEURS

BIJLAGE 2
Veldwerkrapportage



Project

Projectnummer: 212683
 Projectnaam: Nader onderzoek Kop West
 Adreslocatie: Hoorn 75/79 en Ondernemingsv Alphen aan den Rijn
 Projectleider: E. van den Bor / F. Kruitthof Terna Vision
 Telefoonnummer: 0683262351
 Contactpersoon toegang: nvt
 Telefoonnummer contactpersoon: nvt
 Tijdstip van aanvang op locatie: 08:00

Protocol / richtlijn

☐ 1001 ☐ 2003 ☐ 6001
☐ 1002 ☐ 2018 ☐ 6002
☒ 2001 ☐ geen ☐ 6003
☒ 2002 ☐ anders:

Spoedonderzoek:

☐ Ja ☒ Nee

Veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en
overdracht van monsters aan laboratorium op
uitvoeringsdag

Doelstelling onderzoek: Nader onderzoek 3x

Toegang bij project

☒ vrij toegankelijk
☐ opdrachtgever
☐ contactpersoon
☒ anders, zie opmerkingen

Monstername grondwater

☐ niet van toepassing
☐ direct
☒ > 1 week
☐ > 2 weken

Opmerking:

Uitvoering van de inpandige betonboring (2005) in de boothal is bekend bij de huurder van het pand. De locatie is vanaf 09:00 toegankelijk. Contactpersoon van Boothal21 is (+31643432147)

- ☐ Bij het veldwerk rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFAS zoals verwoord in: "Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater, Expertisecentrum PFAS, kenmerk: 20190701, juli 2019
☐ Bij het veldwerk dient expliciet te worden gelet op het voorkomen van de duizendknoop (ARVO (2019))

Voorwaarden uitvoering veldwerk

- ☒ Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (mei 2017) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)
☐ Voorwaarden uitvoering veldwerk Aveco de Bondt zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)

Planning

Geplande startdatum grondboringen:

Verwachte werktijd grondboringen:

Geplande startdatum grondwatermonsternamen:

Verwachte werktijd grondwatermonsternamen:

Verwachte grondwaterstand:

Bemonsteringsmaterialen

☐ n.v.t. ☐ richting ☐ diepte 2 m-mv
☐ glazen potten ☒ plasticen potten (PFAS) ☐ slibpotten
☐ emmers ☐ steekbussenset ☐ anders:

Werkomschrijving (voor specificatie zie formulier 'specificatie grond' en 'specificatie grondwater')

Betonboringen

2 stuks diameter (Ø) 12 cm dikte ? cm
 stuks diameter (Ø) 35 cm dikte cm

Werkzaamheden BRL2001

Boringen

stuks m-mv
 9 stuks 1 m-mv
 4 stuks 4 m-mv
 stuks m-mv
 stuks m-mv

Werkzaamheden BRL2002

Peilbuizen

stuks NEN bkf 0,5 gws Filterlengte 1 meter
 stuks snijdend Filterlengte 1
 1 stuks 4 m-mv Filterlengte 1 inclusief betonboring
 1 stuks 4 m-mv Filterlengte 1
 (Grond)watermonsternamen 3 stuks

**Verharding(en)**

- ☐ n.v.t.
☒ braak
☒ klinkers
☐ tegels
☒ beton
☐ asfalt
☐ puin e.d.
☒ anders, zie opm.

Meenemen - algemeen

- ☐ n.v.t.
☒ betonboor
☐ ramguts
☒ GPS
☐ peilbuisokers
☐ metaaldetector
☐ wegaïzetting
☐ aardvark

Meenemen - waterbodem

- ☐ HXRF-meter
☐ Redoxmeter
☐ zuurstofmeter
☐ bodemvochtmeter
☐ PID-meter
☐ HCN-meter
☐ explosiometer
☐ anders, zie opm.
☐ veenhapper (klein)
☐ veenhapper (groot)
☐ multisampler
☐ slibbaak
☐ waadpak
☐ boot met uitrusting
☐ bellyboot
☐ anders, zie opm.

Meenemen - V&G

- ☒ PBM's uit te verwachten risico's en maatregelen
☐ Projectspectifieke Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)
kenmerk:

Toelichting:

Boring 2005 (in pandig in betonvloer)
Peilbuis 2001 (steicon)

Laboratorium:

- Asbest:	Omegam, Amsterdam ▼
- Grond:	Omegam, Amsterdam ▼
- Granulaten:	Omegam, Amsterdam ▼
- Grondwater:	Omegam, Amsterdam ▼
- Asfalt:	Omegam, Amsterdam ▼
- Anders:	

Opmerkingen (projectinstructie):

Nader onderzoek voor 3 gevallen

- a. Boring 2001-2005 bepaling verontreiniging zink en minerale olie > I, verificatie grondwater op locatie verontreiniging
- b. Uitkartering matige verontreiniging met PCB's in bovengrond (boring 2006-2014 tot 1,0 m-mv)
- c. Actualisatie matige verontreiniging vinylchloride grondwater, verificatie zuidelijke stroming verontreiniging (peilbuis 2015)

Indien vragen en/of opmerkingen contact via Eugene.

GPS punten boorlocaties meegegeven, boorplan zodanig gekozen dat boorpunten ook uit te meten zijn. Wellicht is dit bij 2015 wat lastig, vanaf peilbuis 05 dient peilbuis 2015 circa 9 á 10 meter ten zuiden van peilbuis 05 geplaatst te worden.

Peilbuis 05 op eerste veldwerkdag voorpompen en week erop bemonsteren evenals geplaatste peilbuizen 2001 en 2015

Te verwachten risico's en maatregelen

Projectnaam: Nader onderzoek Kop West
Adreslocatie: Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A
Projectcode: 212683

Alphen aan den Rijn

Projectleider: E. van den Bor
Telefoonnummer: 0683262351

In te vullen door projectleider/adviseur (TRA)

Risico's te verwachten op basis van vooronderzoek

Standaard (altijd)

Toelichting

Last Minute Risico Analyse (LMRA):

Is er in de bus een brandblusser en EHBO-set aanwezig en is deze gekeurd?

Zijn alle medewerkers goed uitgerust (goed materiaal)?

Is voldoende instructie gegeven over de VGM-aspecten van het project?

Is alle documentatie aanwezig (veldwerkformulieren / KLIC-melding / contactgegevens e.d.)?

Is er bekend of en welke verontreiniging er aanwezig is en zijn de PBM's hier op afgestemd?

Van toepassing
(ja/nee)

Welke werkzaamheden zijn van toepassing:

Toelichting

ja Grondboringen/plaatsen peilbuizen
ja Afvalwater/grondwatermonsternamen
nee Bodemsanering (MKB)

Van toepassing
(ja/nee)

Welke activiteiten zijn van toepassing:

Toelichting

ja Kabels en leidingen

nee Openbare weg

nee Op, langs of in watergang

ja Bedrijfsterreinen / Bouw- en slooplocaties / Saneringslocaties

nee Zuiverings/onttrekkingsunit
te verwachten stoffen:

nee Besloten ruimten (o.a. (drainage)putten, sleuven dieper dan 1 m)

nee Dierenverblijven
Diersoorten:

nee Natuur- en groengebieden
(risico op tekenbeten)

22/2

Te verwachten risico's en maatregelen

Projectnaam: Nader onderzoek Kop West
Adreslocatie: Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A
Projectcode: 212683

Alphen aan den Rijn

Projectleider: E. van den Bor
Telefoonnummer: 0683262351

In te vullen door projectleider/adviseur (TRA)

Van toepassing (ja/nee)	Welke activiteiten zijn van toepassing:	Toelichting		
ja	Blootstelling aan vluchtige stoffen benzeen/oplosmiddelen: bodemverontreiniging met BTEXn en/of VOCI (voormalige) bedrijfsactiviteiten waarbij vetoplossers of aromaten zijn gebruikt (zoals chemische wasserij, drukkerij, metaalbewerking, tankstation e.d.) (voormalige) ondergrondse benzinetank te verwachten stoffen en hoogst gemeten gehalten: - vinylchloride > I - minerale olie en zink > I	historische peilbuis 05 boring 2001		
nee	Overige verontreinigingen zoals opgenomen in bijlage 1 van de veiligheidsinstructies (groter dan interventiewaarde) stoffen en hoogst gemeten gehalten: - -			
nee	Overige verontreiniging die niet in bijlage 1 van de veiligheidsinstructies zijn opgenomen			
nee	Overigen			

bij zintuiglijke waarneming (geur / die-waterreactie / asbest etc.) ALTIJD bellen met adviseur

20-07-21

Gekwalificeerde veldmedewerker / Project Leiden.

Naam: F. Kruitthof

Paraaf*): 

Datum: 22-7-2021

Opmerkingen (veldwerker):

Voor akkoord bevonden (adviseur/projectleider):

Naam:

Paraaf: 

Datum:

Opmerkingen (adviseur/projectleider):

Projectnummer: 212683 Projectleider: E. van den Bor Telefoonnummer: 0683262351
 Projectnaam: Nader onderzoek Kop West Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemingslaats: Alphen aan den Rijn

Veldmedewerkers op locatie:

Datum	Naam/Namen
22-7	F. KAUITHOF TERRA VISIO

Controle meetapparatuur:

Type meetmiddel wat is gebruikt
 Controle/kalibratie uitgevoerd
 Controle vastgelegd in logboek
 EC werkwater:

phel.
 36
 31
 1

Contact met de opdrachtgever/projectleider gehad?:

Datum	Met wie	Onderwerp
22-7	HILDER. DOTEN BEDRIJF	

Veldwerkbevindingen

Was de voorinformatie correct:

Keuze:
☒ Ja ☐ Nee

Toelichting:

Zijn er problemen opgetreden:

☒ Ja ☐ Nee

2015 NIET TE PLANTEN IVM RECHTEN/SOUBCH.

Is er asbest aangetroffen?

☒ Ja ☐ Nee

Opmerkingen:

Maaiveldinspectie (specifiek BRL2018): NUT.

Datum visuele inspectie:

Toelichting:

Tijdstip:

Bodemvocht > 10%

Keuze (zet een kruisje):

☐ Ja

☐ Nee

Wijze van meting bodemvocht

☐ Meting

☐ Schatting

Neerslag

☐ Geen

☐ Regen

☐ Hagel

Sneeuw

Neerslagintensiteit

☐ < 10 mm/uur

☐ > 10 mm/uur

Zicht

☐ > 50 meter

☐ < 50 meter

Vrij zichtbaar maaiveld (verharding, water, vegetatie e.d.)

☐ > 25%

☐ < 25%

Vegetatie verwijderen

☐ Ja

☐ Nee

Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen

☐ > 25%

☐ < 25%

Inspectie efficiëntie

☐ 90-100%

☐ 70-90%

☐ 50-70%

☐ < 50%

anders namelijk: %

Kwaliteitsborging:

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Keuze (zet een kruisje):

☐ Ja

☐ Nee

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking:

Toelichting:

Waarom is er afgeweken:

Wat zijn de consequenties van de afwijking:

Wat zijn risico's:

Datum overdracht monsters aan laboratorium inclusief locatie:

22/7

Opdrachtformulier grondwatermonsternamen (milieuhygienisch veldwerk)

Projectnummer: 212683 Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A Plaats: Alphen aan den Rijn
Projectnaam: Nader onderzoek Kop West Projectleider: E. van den Bor Telefoonnummer: 0683262351

Peilbuis: 05/1 200/1 2018/1 2003/1
Filter/monsterpunt: 1 1 1 1

Let op of in de flessen conservering aanwezig is en controleer de houdbaarheid (flessen met conservering zijn 2 jaar houdbaar). Daarnaast de flessen niet over laten lopen. (Conservering wordt dunner)

Alle gegevens (grondwaterstand, pH, ec, NTU, belucht (ja/nee) barcodes etcetera), dienen te worden ingevuld in TerraIndex

Uit te voeren werkzaamheden:															
grondwatermonsternamen NEN5744 (maart 2011*)															
drijfslag bepalen															
redoxpotentiaal:															
temperatuur (°C):															
zuurstof O ₂ (mg/l)															
waterpassen:															
horizontaal inmeten:															
defecte/ontbrekende doppen vervangen															
controle en herstel labels															
foto's maken van beschadiging peilbuis															
Labmonsters voor OMEGAM **															
minerale olie, BTEXN en VGK	NEN	Omegam -code	Fles- code												
metalen (gefiltreerd)	(1)	432		x	x	x	x								
	(1)	412			x										

03720614
0293404111

* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een blauw vlak weergegeven (12 stuks), indien deze niet in de veldcomputer zijn vastgelegd

** voor genoemde analyses zijn flessen bij Wareco op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding

Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd:

tijdstip monsternamen															
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:															
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:															
grondwaterstand (m. t.o.v. kop peilbuis):															
zuurgraad (pH)															
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)															
temperatuur (°C)															
afgepompt volume (liter), voerpompen:															
drijfslagaanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
zinklaag aanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):															
troebelheid monster (NTU)															
grondwater belucht (ja/nee)	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
drijfslag (cm):															
redoxpotentiaal (mV)															
zuurstof O ₂ (mg/l)															
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)															
label is hersteld (ja/nee)															
peilbuis is beschadigd (ja/nee)															

Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen

Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldcomputer

Diversen / zintuiglijke waarnemingen:

ZWARKE OLIEGEUR + ZWARKE O/W REACTIE/DRIJSLAGJE.

Rij plaatsing pH = 7.34
ec = 981
T. = 16.2

30/2

Projectnummer: 212683

Projectnaam: Nader onderzoek Kop West

Projectleider: E. van den Bor Telefoonnummer: 0683262351

Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemingslaats: Alphen aan den Rijn

TERREININSPECTIE

Aanvullende historische informatie:

(wat is het voormalig gebruik; zijn er calamiteiten geweest; wat wordt het toekomstig gebruik)

Nee

Gesproken met:

opdrachtgever / werknemer(s) / omwonenden / anders, nl: buurder
(wonen/werken geïnterviewden in directe omgeving van de onderzoekslocatie, zo ja, hoelang)

Terreinsituatie/kaartcontrole:

kaartcontrole, schaalverdeling:

2

verschil in maaiveldhoogte (zo ja, wat is het verschil):

(geef aan op kaart)

2

bebouwing:

(geef aan op kaart)

2

verharding:

(geef aan op kaart)

2

oppervlaktewater, peilschaal aanwezig:

(geef aan op kaart)

Nee

grondgebruik:

* braak / veeteelt / gewassen

* moestuin / tuin / plantsoen / bos / recreatie

* woning / kantoor / school / industrie / bedrijf

(geef aan op kaart)

situatie / gebruik naburige terreinen:

(geef aan op kaart)

2

(ondergrondse) tanks:

(geef aan op kaart)

Nee

opslag chemicalien:

(geef aan op kaart)

Nee

zintuiglijk waarneembare verontreiniging (puin, afval, asbestverdacht materiaal):

(bel aanvrager en geef aan op kaart)

Nee

stortplaats,

(geef aan op kaart)

Nee

overig:

(geef aan op kaart)

1

1:500

HOORN HOORN

2006 2007 2008
2009 2010 2011
2012 2013 2014

2007 2008
2006 2010 2011
2009 2012 2013 2014

IGSWEG
ONDERNEMINGSWEG

2017
2016
2008
2005
2001
2004

2016 2017
2005
2001
2002
3,6

Let op
Boring 2002 en 2003
on gezet

05
2015

0 10 20 30 40 50 m

Bijlage 1: Locatietekening

Project: 213378, Bodemonderzoek Hoorn 75/79 en
Ondernemingsweg 1A te Alphen a/d Rijn

A4

Document:
213378 TEK20210720_1

Datum:
20-07-2021

Opgesteld:
evbr



Schaal:
1:1.000

wareco
INGENIEURS

22/2 Tenn & Vision.

Legenda

onderzoekslocatie

meetpunten

- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 4,0 m -mv
- peilbuis freatisch filterstelling 2,5 -3,5 m-mv
- peilbuis, freatisch doorgezet tot 4,0 m-mv inclusief betonboring
- boring tot 4,0 m-mv inclusief betonboring

ophogingen en dempingen

stelcon

Veldwerkopdracht

Project

Projectnummer: 212683
 Projectnaam: Nader onderzoek Kop West
 Adreslocatie: Hoorn 75/79 en Ondernemingsv Alphen aan den Rijn
 Projectleider: E. van den Bor
 Telefoonnummer: 0683262351
 Contactpersoon toegang: nvt
 Telefoonnummer contactpersoon: nvt
 Tijdstip van aanvang op locatie: 08:00

Protocol / richtlijn

☐ 1001 ☐ 2003 ☐ 6001
☐ 1002 ☐ 2018 ☐ 6002
☒ 2001 ☐ geen ☐ 6003
☒ 2002 ☐ anders:

Spedonderzoek: ☐ Ja ☒ Nee

Veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en overdracht van monsters aan laboratorium op uitvoeringsdag

Doelstelling onderzoek: Nader onderzoek 3x

Toegang bij project

☒ vrij toegankelijk
☐ opdrachtgever
☐ contactpersoon
☒ anders, zie opmerkingen

Monsternamen grondwater

☐ niet van toepassing
☐ direct
☒ > 1 week
☐ > 2 weken

Opmerking:

- ☐ Bij het veldwerk rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFAS zoals verwoord in: "Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater, Expertisecentrum PFAS, kenmerk: 20190701, juli 2019
- ☐ Bij het veldwerk dient expliciet te worden gelet op het voorkomen van de duizendknoop (ARVO (2019))

Voorwaarden uitvoering veldwerk

- ☒ Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (mei 2017) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)
- ☐ Voorwaarden uitvoering veldwerk Aveco de Bondt zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)

Planning

Geplande startdatum grondboringen: 24-8-2021
 Verwachte werktijd grondboringen: 2 uur voor 1 man/vrouw
 Geplande startdatum grondwatermonsternamen: 31-8-2021
 Verwachte werktijd grondwatermonsternamen: 2 uur voor 1 man/vrouw
 Verwachte grondwaterstand: ☐ n.v.t. ☐ richting ☐ diepte 2 m-mv
 Bemonsteringmaterialen: ☐ glazen potten ☒ plasticen potten (PFAS) ☐ slibpotten
☐ emmers ☐ steekbussenset ☐ anders:

Werkomschrijving (voor specificatie zie formulier 'specificatie grond' en 'specificatie grondwater')

Betonboringen: 2 stuks diameter (Ø) 12 cm dikte ? cm
 1 stuks diameter (Ø) 35 cm dikte cm

Werkzaamheden BRL2001 Boringen: stuks m-mv
 stuks m-mv
 stuks m-mv
 stuks m-mv
 stuks m-mv

Werkzaamheden BRL2002 Peilbuizen: 1 stuk NEN bnf 0,5 gws Filterlengte 1 meter
 stuks snijdend Filterlengte 1
 stuks 4 m-mv Filterlengte 1
 stuks 4 m-mv Filterlengte 1
 (Grond)watermonsternamen: 2 stuks

20-7-2021

103901.4

461445.0

Verharding(en)	Meenemen - algemeen	Meenemen - waterbodem	Meenemen - V&G
☐ n.v.t.	☐ n.v.t.	☐ HXRF-meter	☒ PBM's uit te verwachten risico's en maatregelen
☒ braak	☒ betonboor	☐ Redoxmeter	☐ Projectspectifieke Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)
☒ klinkers	☐ ramguts	☐ zuurstofmeter	kenmerk:
☐ tegels	☒ GPS	☐ bodemvochtmeter	
☒ beton	☐ peilbuisokers	☐ PID-meter	
☐ asfalt	☐ metaaldetector	☐ HCN-meter	
☐ puin e.d.	☐ wegafzetting	☐ explosiemeter	
☒ anders, zie opm.	☐ aardvark	☐ anders, zie opm.	

Toelichting:

Boring 2005 (Inpandig in betonvloer)
Peilbuis 2001 (stelcon)

Laboratorium:

- Asbest:	Omegam, Amsterdam
- Grond:	Omegam, Amsterdam
- Granulaten:	Omegam, Amsterdam
- Grondwater:	Omegam, Amsterdam
- Asfalt:	Omegam, Amsterdam
Anders:	

Opmerkingen (projectinstructie):

Nader onderzoek voor 3 gevallen

a. Boring 2001-2005 bepaling verontreiniging zink en minerale olie > 1, verifiëatie grondwater op locatie verontreiniging

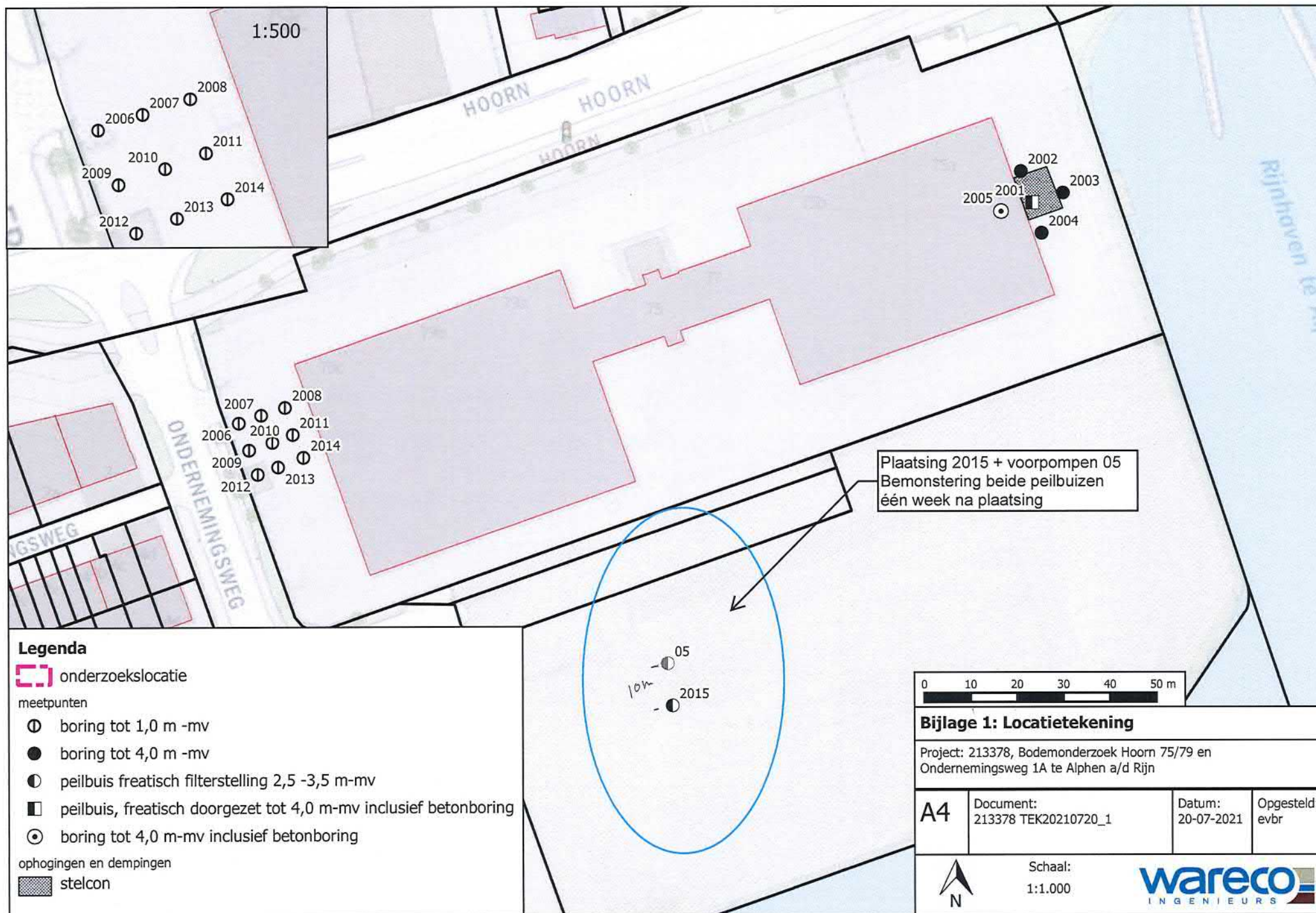
b. Boring 2001-2005 bepaling verontreiniging zink en minerale olie > 1, verifiëatie grondwater op locatie verontreiniging

c. Actualisatie matige verontreiniging vinylchloride grondwater, verifiëatie zuidelijke stroming verontreiniging (peilbuis 2015)

Indien vragen en/of opmerkingen contact via Eugene.

GPS punten boorlocaties meegegeven, boorplan zodanig gekozen dat boorpunten ook uit te meten zijn. Wellicht is dit bij 2015 wat lastig, vanaf peilbuis 05 dient peilbuis 2015 circa 9 á 10 meter ten zuiden van peilbuis 05 geplaatst te worden.

Peilbuis 05 op eerste veldwerkdag voorpompen en week erop bemonsteren evenals geplaatste peilbuizen 2001 en 2015



Te verwachten risico's en maatregelen

Projectnaam:	Nader onderzoek Kop West	Alphen aan den Rijn	Projectleider:	E. van den Bor
Adreslocatie:	Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A		Telefoonnummer:	0683262351
Projectcode:	212683			

In te vullen door projectleider/adviseur (TRA)		Toelichting		
Risico's te verwachten op basis van vooronderzoek				
Standaard (altijd)				
<i>Last Minute Risico Analyse (LMRA):</i> Is er in de bus een brandblusser en EHBO-set aanwezig en is deze gekeurd? Zijn alle medewerkers goed uitgerust (goed materiaal)? Is voldoende instructie gegeven over de VGM-aspecten van het project? Is alle documentatie aanwezig (veldwerkformulieren / KLIC-melding / contactgegevens e.d.)? Is er bekend of en welke verontreiniging er aanwezig is en zijn de PBM's hier op afgestemd?				
Van toepassing (ja/nee)	Welke werkzaamheden zijn van toepassing:	Toelichting		
ja	Grondboringen/plaatsen peilbuizen			
ja	Afvalwater/grondwatermonsternamen			
nee	Bodemsanering (MKB)			
Van toepassing (ja/nee)	Welke activiteiten zijn van toepassing:	Toelichting		
ja	Kabels en leidingen			
nee	Openbare weg			
nee	Op, langs of in watergang			
ja	Bedrijfsterreinen / Bouw- en slooplocaties / Saneringslocaties			
nee	Zuiverings/onttrekkingsunit te verwachten stoffen: - - -			
nee	Besloten ruimten (o.a. (drainage)putten, sleuven dieper dan 1 m)			
nee	Dierenverblijven Diersoorten:			
nee	Natuur- en groengebieden (risico op tekenbeten)			

Te verwachten risico's en maatregelen

Projectnaam:	Nader onderzoek Kop West	Alphen aan den Rijn	Projectleider:	E. van den Bor
Adreslocatie:	Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A		Telefoonnummer:	0683262351
Projectcode:	212683			

In te vullen door projectleider/adviseur (TRA)				
Van toepassing (ja/nee)	Welke activiteiten zijn van toepassing:	Toelichting		
ja	Blootstelling aan vluchtige stoffen benzeen/oplosmiddelen: bodemverontreiniging met BTEXn en/of VOCI (voormalige) bedrijfsactiviteiten waarbij vetoplossers of aromaten zijn gebruikt (zoals chemische wasserij, drukkerij, metaalbewerking, tankstation e.d.) (voormalige) ondergrondse benzinetank te verwachten stoffen en hoogst gemeten gehalten: - vinylchloride > T - minerale olie en zink > I	historische peilbuis 05 boring 2001		
nee	Overige verontreinigingen zoals opgenomen in bijlage 1 van de veiligheidsinstructies (groter dan interventiewaarde) stoffen en hoogst gemeten gehalten: - -			
nee	Overige verontreiniging die niet in bijlage 1 van de veiligheidsinstructies zijn opgenomen			
nee	Overigen			

bij zintuiglijke waarneming (geur / olie-waterreactie / asbest etc.) ALTIJD bellen met adviseur

20-07-21

Gekwalificeerde veldmedewerker:

Naam: M. de Groot

Paraaf*):

Datum:

24-8-21

Opmerkingen (veldwerker):

Voor akkoord bevonden (adviseur/projectleider):

Naam:

Paraaf:

Datum:

Opmerkingen (adviseur/projectleider):

Projectnummer: 212683 **Projectleider:** E. van den Bor **Telefoonnummer:** 0683262351
Projectnaam: Nader onderzoek Kop West **Straat:** Hoorn 75/79 en Ondernemerslaan **Plaats:** Alphen aan den Rijn

Veldmedewerkers op locatie:

Datum	Naam/Namen
24-11-18	M. de Jager

Controle meetapparatuur:
 Type meetmiddel wat is gebruikt:
 Controle/kalibratie uitgevoerd:
 Controle vastgelegd in logboek:
 EC werkwater:

Contact met de opdrachtgever/projectleider gehad?:

Datum	Met wie	Onderwerp

Veldwerkbevindingen

Was de voorinformatie correct:

Keuze:

☐ Ja/☐ Nee

Toelichting:

Zijn er problemen opgetreden:

☐ Ja/☐ Nee

Is er asbest aangetroffen?

☐ Ja/☐ Nee

Opmerkingen:

Maaiveldinspectie (specifiek BRL2018):

Datum visuele inspectie:

Toelichting:

Tijdstip:

Bodemvocht > 10%

Keuze (zet een kruisje):

☐ Ja

☐ Nee

Wijze van meting bodemvocht

☐ Meting

☐ Schatting

Neerslag

☐ Geen

☐ Regen

☐ Hagel

☐ Sneeuw

Neerslagintensiteit

☐ < 10 mm/uur

☐ > 10 mm/uur

Zicht

☐ > 50 meter

☐ < 50 meter

Vrij zichtbaar maaiveld (verharding, water, vegetatie e.d.)

☐ > 25%

☐ < 25%

Vegetatie verwijderen

☐ Ja

☐ Nee

Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen

☐ > 25%

☐ < 25%

Inspectie efficiëntie

☐ 90-100%

☐ 70-90%

☐ 50-70%

☐ <50%

anders namelijk:

Kwaliteitsborging:

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Keuze (zet een kruisje):

☐ Ja

☐ Nee

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking:

Toelichting:

Waarom is er afgeweken:

Wat zijn de consequenties van de afwijking:

Wat zijn risico's:

Datum overdracht monsters aan laboratorium inclusief locatie:

Projectnummer: 212683

Projectleider: E. van den Bor Telefoonnummer: [REDACTED]

Projectnaam: Nader onderzoek Kop West

Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemerslaan Waals: Alphen aan den Rijn

TERREININSPECTIE

Aanvullende historische informatie:

(wat is het voormalig gebruik; zijn er calamiteiten geweest; wat wordt het toekomstig gebruik)

Gesproken met:

opdrachtgever / werknemer(s) / omwonenden / anders, nl:
(wonen/werken geïnterviewden in directe omgeving van de onderzoekslocatie, zo ja, hoelang)

Terreinsituatie/kaartcontrole:

kaartcontrole, schaalverdeling:

verschil in maaiveldhoogte (zo ja, wat is het verschil):

(geef aan op kaart)

bebouwing:

(geef aan op kaart)

verharding:

(geef aan op kaart)

oppervlaktewater, peilschaal aanwezig:

(geef aan op kaart)

grondgebruik:

- * braak / veeteelt / gewassen
 - * moestuin / tuin / plantsoen / bos / recreatie
 - * woning / kantoor / school / industrie / bedrijf
- (geef aan op kaart)

situatie / gebruik naburige terreinen:

(geef aan op kaart)

(ondergrondse) tanks:

(geef aan op kaart)

opslag chemicalien:

(geef aan op kaart)

zintuiglijk waarneembare verontreiniging (puin, afval, asbestverdacht materiaal):

(bel aanvrager en geef aan op kaart)

stortplaats,

(geef aan op kaart)

overig:

(geef aan op kaart)

Veldwerkopdracht

Project

Projectnummer: 212683
Projectnaam: Nader onderzoek Kop West
Adreslocatie: Hoorn 75/79 en Ondernemingsv Alphen aan den Rijn
Projectleider: E. van den Bor **+ F. Kerkhof Terra Vision**
Telefoonnummer: 0683262351
Contactpersoon toegang: nvt
Telefoonnummer contactpersoon: nvt
Tijdstip van aanvang op locatie: 08:00

Protocol / richtlijn

☐ 1001 ☐ 2003 ☐ 6001
☐ 1002 ☐ 2018 ☐ 6002
☒ 2001 ☐ geen ☐ 6003
☒ 2002 ☐ anders: _____

Spedonderzoek:

☐ Ja ☒ Nee

Veldwerkgegevens voor 16.00 uur leveren en overdracht van monsters aan laboratorium op uitvoeringsdag

Doelstelling onderzoek: Nader onderzoek 3x

Toegang bij project

☒ vrij toegankelijk
☐ opdrachtgever
☐ contactpersoon
☒ anders, zie opmerkingen

Monsternamen grondwater

☐ niet van toepassing
☐ direct
☒ > 1 week
☐ > 2 weken

Opmerking:

Uitvoering van de inplandige betonboring (2005) in de boothal is bekend bij de buurder van het pand. De locatie is vanaf 09:00 toegankelijk. Contactpersoon van Boothal21 _____

☐ Bij het veldwerk rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFAS zoals verwoord in: "Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater, Expertisecentrum PFAS, kenmerk: 20190701, juli 2019

☐ Bij het veldwerk dient expliciet te worden gelet op het voorkomen van de duizendknoop (ARVO (2019))

Voorwaarden uitvoering veldwerk

☒ Voorwaarden uitvoering veldwerk Wareco (mei 2017) zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)
☐ Voorwaarden uitvoering veldwerk Aveco de Bondt zijn van toepassing (vraag erom als u deze niet kent)

Planning

Geplande startdatum grondboringen:

Verwachte werktijd grondboringen:

Geplande startdatum grondwatermonsternamen:

Verwachte werktijd grondwatermonsternamen:

Verwachte grondwaterstand:

Bemonsteringsmaterialen

☐ n.v.t. ☐ richting ☐ diepte 2 m-mv
☐ glazen potten ☐ plasticen potten (PFAS) ☐ slibpotten
☐ emmers ☐ steekbussenset ☒ anders: OME432 flessen

Werkomschrijving (voor specificatie zie formulier 'specificatie grond' en 'specificatie grondwater')

Betonboringen

stuks diameter (Ø) 12 cm dikte ? cm
stuks diameter (Ø) 35 cm dikte ? cm

Werkzaamheden BRL2001

Boringen

stuks m-mv
stuks 1 m-mv
stuks 4 m-mv
stuks m-mv
stuks m-mv

Werkzaamheden BRL2002

Peilbuizen

stuks NEN bkl 0,5 gws Filterlengte 1 meter
stuks snijdend Filterlengte 1
stuks 4 m-mv Filterlengte 1 inclusief betonboring
stuks 4 m-mv Filterlengte 1

(Grond)watermonsternamen

2 stuks

31-8-2021

DRL 2002
Terra Vision



Verharding(en)

- ☐ n.v.t.
- ☒ braak
- ☒ klinkers
- ☐ tegels
- ☒ beton
- ☐ asfalt
- ☐ puin e.d.
- ☒ anders, zie opm.

Meenemen - algemeen

- ☐ n.v.t.
- ☒ betonboor
- ☐ ramguts
- ☒ GPS
- ☐ peilbuisokers
- ☐ metaaldetector
- ☐ wegafzetting
- ☐ aardvark

- ☐ HXRF-meter
- ☐ Redoxmeter
- ☐ zuurstofmeter
- ☐ bodemvochtmeter
- ☐ PID-meter
- ☐ HCN-meter
- ☐ explosiemeter
- ☐ anders, zie opm.

Meenemen - waterbodem

- ☐ veenhapper (klein)
- ☐ veenhapper (groot)
- ☐ multisampler
- ☐ slibbaak
- ☐ waadpak
- ☐ boot met uitrusting
- ☐ bellyboat
- ☐ anders, zie opm.

Meenemen - V&G

- ☒ PBM's uit te verwachten risico's en maatregelen
 - ☐ Projectspecifieke Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)
- kenmerk:

Laboratorium:

- Asbest: Omegam, Amsterdam ▼
- Grond: Omegam, Amsterdam ▼
- Granulaten: Omegam, Amsterdam ▼
- Grondwater: Omegam, Amsterdam ▼
- Asfalt: Omegam, Amsterdam ▼
- Anders:

Toelichting:

Boring 2005 (in pandig in betonvloer)
Peilbuis 2001 (stelcon)

Opmerkingen (projectinstructie):

Nader onderzoek voor 3 gevallen

- a. Boring 2001-2005 bepaling verontreiniging zink en minerale olie > 1, verificatie grondwater op locatie verontreiniging
- b. Uitkartering matige verontreiniging met PCB's in bovengrond (boring 2006-2014 tot 1,0 m-mv)
- c. Actualisatie matige verontreiniging vinylchloride grondwater, verificatie zuidelijke stroming verontreiniging (peilbuis 2015)

Peilbuis 05 en 2015 bemonsteren met OME432, zie boorplan

31-8-2021


Tenz Vision

Opdrachtformulier grondwatermonstername (milieuhygienisch veldwerk)

Projectnummer: 212683		Projectnaam: Nader onderzoek Kop West		Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A		Plaats: Alphen aan den Rijn	
Filter/monsterpunt: 1		2011		2015		Telefoonnummer: 0683262351	
Let op of in de flessen conservering aanwezig is en controleer de houdbaarheid(flessen met conservering zijn 2 jaar houdbaar). Daarnaast de flessen niet over laten lopen. (Conservering wordt dunner) Alle gegevens (grondwaterstand, pH, ec, NTU, belucht (ja/nee) barcodes etcetera), dienen te worden ingevuld in TerraIndex Uit te voeren werkzaamheden: grondwatermonstername NEN5744 (maart 2011*) drijfllaag bepalen redoxpotentiaal: temperatuur (°C): zuurstof O₂ (mg/l) waterpassen: horizontaal inmeten: defecte/ontbrekende doppen vervangen controle en herstel labels foto's maken van beschadiging peilbuis							
Labmonsters voor OMEGAM **		NEN	Omegam -code	Fles- code			
minerale olie, BTEXN en VGK		(1)	432	x			
metalen (gefiltreerd)		(1)	412	0415336 yA	0415338 yA		
* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een blauw vlak weergegeven (12 stuks), indien deze niet in de veldcomputer zijn vastgelegd ** voor genoemde analyses zijn flessen op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd:							
tijdstop monstername		11:30	11:45				
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:		> +1,2m	> +0,8				
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:		-3,41	-3,10				
grondwaterstand (m, t.o.v. kop peilbuis):		6,31	6,42				
zuurgraad (pH)		14,56	13,39				
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)		15,5	15,7				
temperatuur (°C)		15,5	15,7				
afgepompt volume (liter), voorpompen:		42,20 m³	42,20 m³				
drijfllaag aanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
zinklaag aanwezig	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):		6	6				
troebelheid monster (NTU)		2,48	11,19				
grondwater belucht (ja/nee)	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
drijfllaag (cm):							
redoxpotentiaal (mV)							
zuurstof O ₂ (mg/l)							
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)							
label is hersteld (ja/nee)							
peilbuis is beschadigd (ja/nee)							
Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldwerkcomputer Diversen/ zintuigelijke waarnemingen: Geen Bijzondere Heden Terra Vision.							

Projectnummer: 212683
Projectnaam: Nader onderzoek Kop West

Projectleider: E. van den Bor Telefoonnummer: [REDACTED]
Straat: Hoorn 75/79 en Ondernemerslaan: Alphen aan den Rijn

PL+

Veldmedewerkers op locatie:

Datum	Naam/Namen
1-9	F. Kruit Hof Tenna Vision

Type meetmiddel wat is gebruikt: ph el ura
Controle/kalibratie uitgevoerd: 3/9/1
Controle vastgelegd in logboek: [REDACTED]
EC werkwater: [REDACTED]

Contact met de opdrachtgever/projectleider gehad?:

Datum	Met wie	Onderwerp

Veldwerkbevindingen

Was de voorinformatie correct:

Keuze: ☒ Ja ☐ Nee

Toelichting:

Zijn er problemen opgetreden:

Keuze: ☒ Ja ☐ Nee

Is er asbest aangetroffen?

Keuze: ☒ Ja ☐ Nee

Opmerkingen:

Maaiveldinspectie (specifiek BRL2018):

Datum visuele inspectie:

MVT

Tijdstip:

Toelichting:

Bodemvocht > 10%

Keuze (zet een kruisje):

☐ Ja ☐ Nee

Wijze van meting bodemvocht

☐ Meting ☐ Schatting

Neerslag

☐ Geen ☐ Regen ☐ Hagel ☐ Sneeuw

Neerslagintensiteit

☐ < 10 mm/uur ☐ > 10 mm/uur

Zicht

☐ > 50 meter ☐ < 50 meter

Vrij zichtbaar maaiveld (verharding, water, vegetatie e.d.)

☐ > 25% ☐ < 25%

Vegetatie verwijderen

☐ Ja ☐ Nee

Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen

☐ > 25% ☐ < 25%

Inspectie efficiëntie

☐ 90-100% ☐ 70-90% ☐ 50-70% ☐ < 50%
anders namelijk: %

Kwaliteitsborging:

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Keuze (zet een kruisje): ☒ Ja ☐ Nee

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking:

Toelichting:

Waarom is er afgeweken:

Wat zijn de consequenties van de afwijking:

Wat zijn risico's:

Datum overdracht monsters aan laboratorium inclusief locatie:

1-9-2021 Zwanenburg

Tenna Vision

BIJLAGE 3
Boorbeschrijvingen

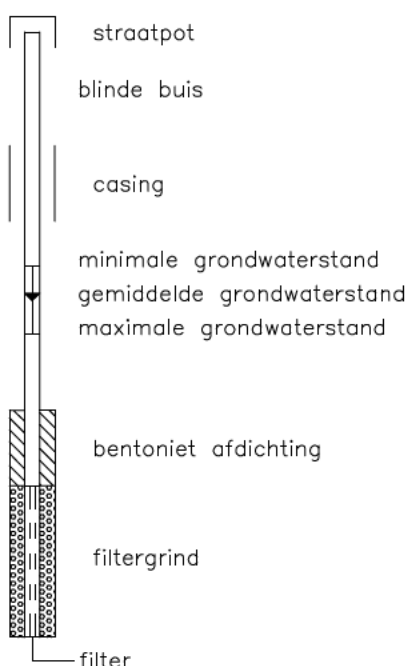
grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

peilbuis



toetsing Wet bodembescherming*

	gehalte < detectielimiet, niet verontreinigd
	niet verontreinigd
	licht verontreinigd
	licht verontreinigd (klasse niet toepasbaar)
	sterk verontreinigd

* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	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

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroerd monster

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

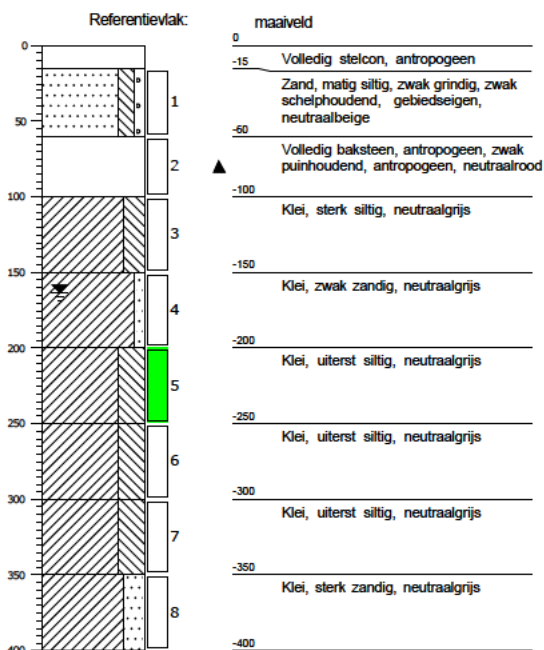
olie

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

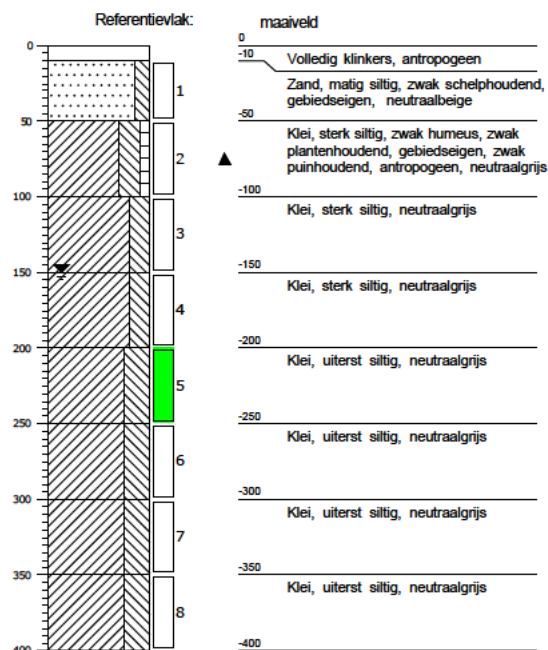
p.i.d.-waarde

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

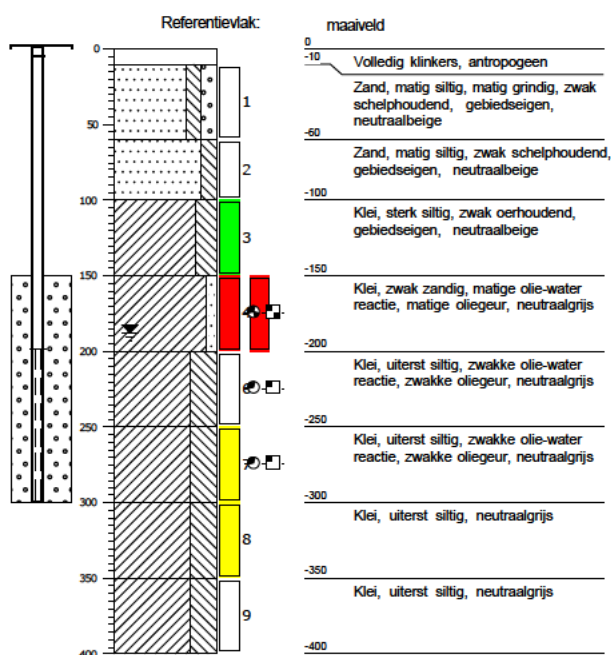
Boring: 2001
datum: 22-7-2021



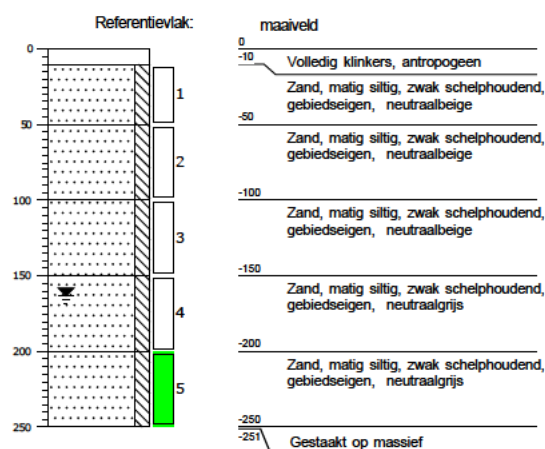
Boring: 2002
datum: 22-7-2021



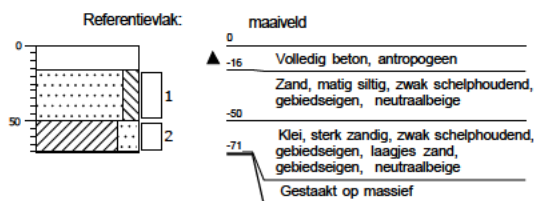
Boring: 2003
datum: 22-7-2021



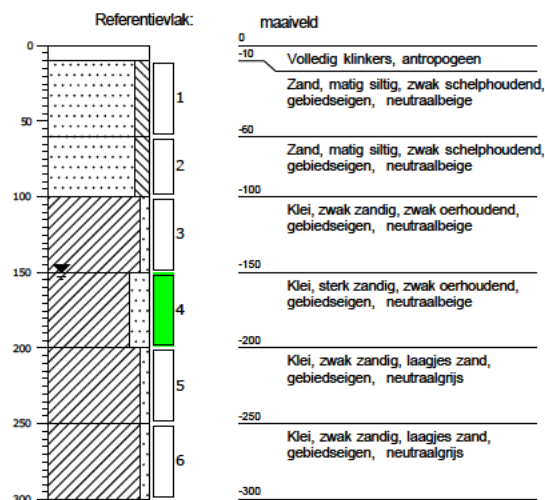
Boring: 2004
datum: 22-7-2021



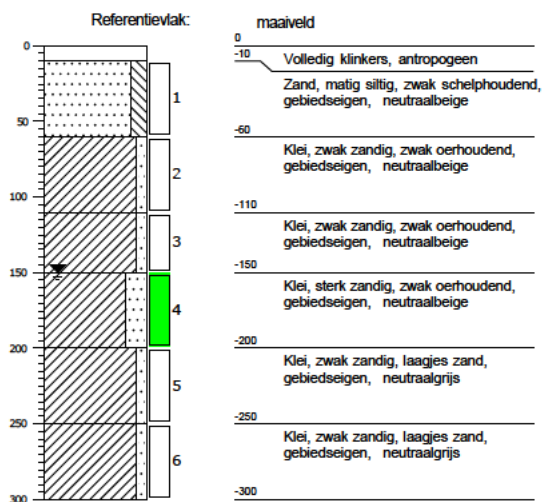
Boring: 2005
datum: 22-7-2021



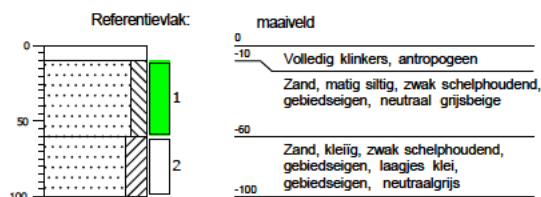
Boring: 2016
datum: 22-7-2021



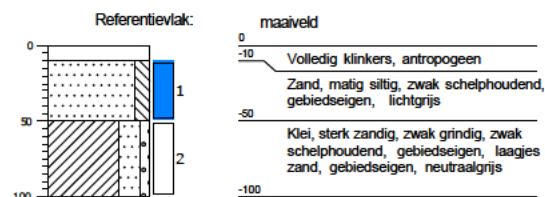
Boring: 2017
datum: 22-7-2021



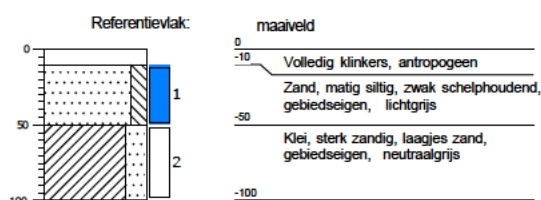
Boring: 2006
datum: 22-7-2021



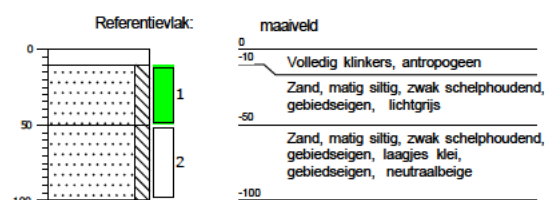
Boring: 2007
datum: 22-7-2021



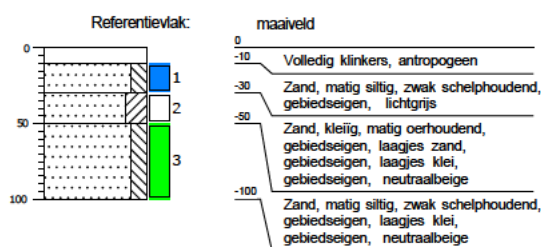
Boring: 2008
datum: 22-7-2021



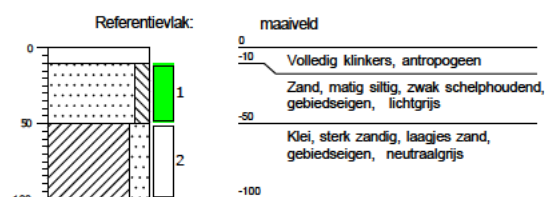
Boring: 2009
datum: 22-7-2021



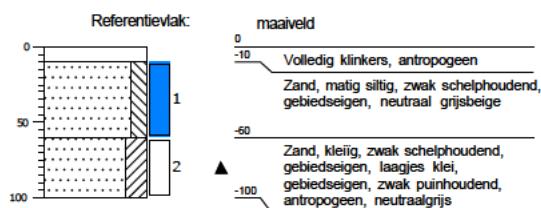
Boring: 2010
datum: 22-7-2021



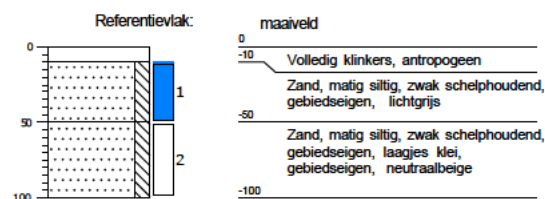
Boring: 2011
datum: 22-7-2021



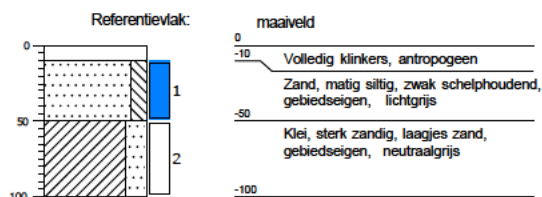
Boring: 2012
datum: 22-7-2021



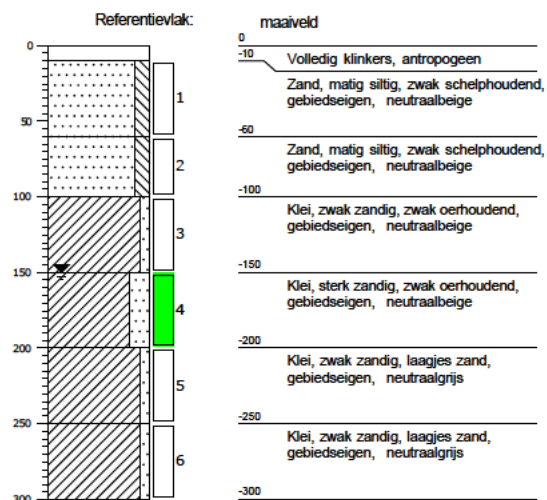
Boring: 2013
datum: 22-7-2021



Boring: 2014
datum: 22-7-2021

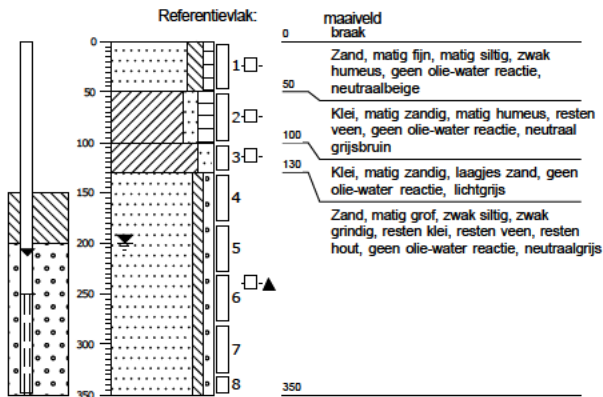


Boring: 2016
datum: 22-7-2021



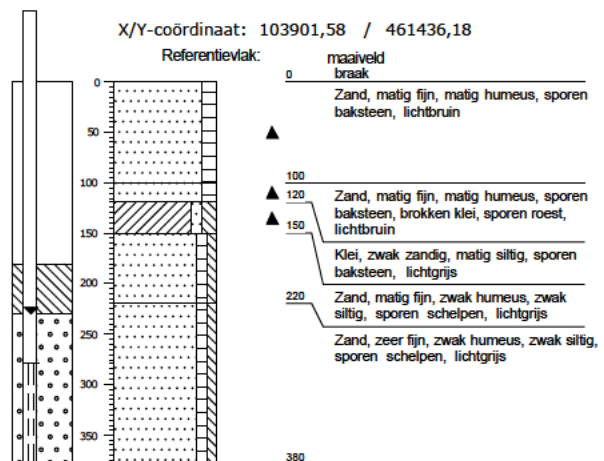
Boring: 05
datum: 6-9-2018

X/Y-coördinaat: 103900,45 / 461445,93



Boring: 2015
datum: 24-8-2021

X/Y-coördinaat: 103901,58 / 461436,18



BIJLAGE 4

Zintuiglijke waarnemingen, veldmetingen en monsterselectie

Bijlage 4: Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monsterselectie

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2001	4,00	0,60 - 1,00		volledig baksteen, zwak puinhoudend,
2002	4,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
2003	4,00	1,50 - 2,00	Klei	matige oliegeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
2005	0,70	0,00 - 0,16		volledig beton
2015	3,80	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen
		1,20 - 1,50	Klei	sporen baksteen

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
2003-1-1	2,00 - 3,00	1,90	7,5	1001	24,18
05-1-1	2,70 - 3,70	2,17	6,3	1456	2,48
2015-1-1	2,80 - 3,80	2,30	6,4	1339	11,19

Tabel 3: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
2001-5	2,00 - 2,50	2001 (2,00 - 2,50)	AS3000: Minerale olie, AS3000: PCB (7), AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2003-3	1,00 - 1,50	2003 (1,00 - 1,50)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
2016-4	1,50 - 2,00	2016 (1,50 - 2,00)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
2017-4	1,50 - 2,00	2017 (1,50 - 2,00)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
2002-5	2,00 - 2,50	2002 (2,00 - 2,50)	AS3000: Minerale olie, AS3000: PCB (7), AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2003-4	1,50 - 2,00	2003 (1,50 - 2,00)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2003-5	1,50 - 2,00	2003 (1,50 - 2,00)	AS3000: Minerale olie + vluchtige aromaten, AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2003-7	2,50 - 3,00	2003 (2,50 - 3,00)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2003-8	3,00 - 3,50	2003 (3,00 - 3,50)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2004-5	2,00 - 2,50	2004 (2,00 - 2,50)	AS3000: Minerale olie, AS3000: Structuur pakket, AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
2006-1	0,10 - 0,60	2006 (0,10 - 0,60)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2007-1	0,10 - 0,50	2007 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2008-1	0,10 - 0,50	2008 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
2009-1	0,10 - 0,50	2009 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2010-1	0,10 - 0,30	2010 (0,10 - 0,30)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2010-3	0,50 - 1,00	2010 (0,50 - 1,00)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2011-1	0,10 - 0,50	2011 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2012-1	0,10 - 0,60	2012 (0,10 - 0,60)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2013-1	0,10 - 0,50	2013 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)
2014-1	0,10 - 0,50	2014 (0,10 - 0,50)	AS3000: Droge stof, AS3000: Organische stof (gloeiverlies), AS3000: PCB (7)

Tabel 4: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
2003-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: Aromaten (BTExxN) + olie (GC) AS3000: Met : Zink
05-1-1	2,70 - 3,70	AS3000: Chlooralifaten (12) + Vinylchloride
2015-1-1	2,80 - 3,80	AS3000: Chlooralifaten (12) + Vinylchloride

BIJLAGE 5
Toetsingskaders

Bijlage 5. Toetsingskader

1 Wet bodembescherming / Besluit bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (WBB) biedt het beleidskader voor beoordeling van de saneringsnoodzaak van verontreinigde bodem.

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater). Bij de toetsing is uitgegaan van het generieke beleidskader. Lokaal kan op gemeente- of streekniveau echter sprake zijn van afwijkende toepassingsnormen (gebiedsspecifiek beleid). Deze aangepaste normen moeten zijn vastgelegd in een vastgestelde bodembeheernota.

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

Toetskader	Beoordeling	toelichting
Wbb	niet verontreinigd	Gehalte ligt onder de achtergrondwaarde /streefwaarde
	licht verontreinigd	Gehalte ligt boven de achtergrondwaarde /streefwaarde, maar onder de interventiewaarde
	sterk verontreinigd	Gehalte ligt boven de interventiewaarde ¹⁾
BBK	Kwaliteitsklasse AW / altijd toepasbaar	De grond voldoet aan de achtergrond Geschikt voor hergebruik
	kwaliteitsklasse WO	De grond voldoet aan de klasse wonen geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ²⁾ voldoen aan de klasse wonen of industrie
	kwaliteitsklasse IND	De grond voldoet aan de klasse industrie geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ²⁾ voldoen aan de klasse industrie
	kwaliteitsklasse NT	De grond is niet geschikt voor hergebruik

De achtergrondwaarde voor grond (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden.

De streefwaarde voor grondwater (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In overeenstemming met de Wet bodembescherming (WBB) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van het tijdstip van ontstaan, de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.

Een Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$(GSSD - X) / (I - X)$$

GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa

X = Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als besliswaarde wordt veelal de indexwaarde 0,5 gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde).

- 1) Verschillende lokale overheden hanteren lokaal beleid, zoals gemeente Zaanstad die hanteert bij toetsing voor de omgevingsvergunning bouwen voor woningen met tuin voor lood een gehalte lager dan de interventiewaarde, namelijk 390 mg/kg ds (geen correctie naar standaard bodem)*
- 2) Op basis van bodemfunctieklassenkaart*

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden.

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoek gegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten handmatig getoetst aan deze waarden. BoToVa voorziet niet in een dergelijke toetsing.

BIJLAGE 6

Toetsing

a) grond, Wbb

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1224934						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:49		

Monsterreferentie	6820188						
Monsteromschrijving	2001-5 2001 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25				

Droogrest

droge stof	%	74.8	74.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	45	70	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie		6820189						
Monsteromschrijving		2002-5 2002 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.2	75.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	54	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie		6820190						
Monsteromschrijving		2003-4 2003 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	29	58	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	12000	2.3 I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	6820191							
Monsteromschrijving	2003-5 2003 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	27	54	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2800	14000	2.8 I	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	0.59	0.59					
o-xyleen	mg/kg ds	0.06	0.3					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.13	0.65	1.4 AW	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6820192						
Monsteromschrijving		2003-7 2003 (250-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.2	73.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	49	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	2100	11 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie		6820193						
Monsteromschrijving		2003-8 2003 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.6	71.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	48	70	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	900	4.7 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie		6820194						
Monsteromschrijving		2004-5 2004 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie		6820195						
Monsteromschrijving		2006-1 2006 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820196						
Monsteromschrijving		2007-1 2007 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.6	93.6	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0024	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0018	0.0090					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0013	0.0065					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.042	2.1 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820197						
Monsteromschrijving		2008-1 2008 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.3	94.3	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 180	mg/kg ds	0.009	0.045					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.12	6.0 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820198						
Monsteromschrijving		2009-1 2009 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	97.4	97.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820199						
Monsteromschrijving		2010-1 2010 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.7	94.7	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1,6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6820200							
Monsteromschrijving	2010-3 2010 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.3	91.3	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820201						
Monsteromschrijving		2011-1 2011 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.9	93.9	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6820202							
Monsteromschrijving	2012-1 2012 (10-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.4	96.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0033	0.016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0024	0.012					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0026	0.013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.056	2.8 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820203						
Monsteromschrijving		2013-1 2013 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.4	94.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0038	0.019					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.018	0.090					
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.070					
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	0.050					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.25	12 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6820204						
Monsteromschrijving		2014-1 2014 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.4	95.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1,3 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1227794						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:42			

Monsterreferentie	6827499						
Monsteromschrijving	2003-3 2003 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie		6827500						
Monsteromschrijving		2016-4 2016 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	79.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie		6827501						
Monsteromschrijving		2017-4 2017 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 6

Toetsing

b) grond, Bbk

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn							
Certificaten	1224934							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:49			

Monsterreferentie		6820188						
Monsteromschrijving		2001-5 2001 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	45	70	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6820188:		Altijd toepasbaar						
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6820189						
Monsteromschrijving		2002-5 2002 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.2	75.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	54	84	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6820189:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820190						
Monsteromschrijving		2003-4 2003 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	29	58	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	12000	NT>I	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6820190:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6820191						
Monsteromschrijving		2003-5 2003 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	27	54	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2800	14000	NT>I	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.59	0.59					
o-xyleen	mg/kg ds	0.06	0.3					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.13	0.65	IND	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6820191:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6820192						
Monsteromschrijving		2003-7 2003 (250-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.2	73.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	49	66	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	2100	NT	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6820192:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		6820193						
Monsteromschrijving		2003-8 2003 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.6	71.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	48	70	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	900	NT	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6820193:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		6820194						
Monsteromschrijving		2004-5 2004 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6820194:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820195						
Monsteromschrijving		2006-1 2006 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820195:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820196						
Monsteromschrijving		2007-1 2007 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.6	93.6	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0024	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0018	0.0090					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0013	0.0065					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.042	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820196:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6820197						
Monsteromschrijving		2008-1 2008 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.3	94.3	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 180	mg/kg ds	0.009	0.045					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.12	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820197:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6820198						
Monsteromschrijving		2009-1 2009 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	97.4	97.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820198:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820199						
Monsteromschrijving		2010-1 2010 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.7	94.7	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820199:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6820200						
Monsteromschrijving		2010-3 2010 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.3	91.3	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820200:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820201						
Monsteromschrijving		2011-1 2011 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.9	93.9	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820201:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6820202						
Monsteromschrijving		2012-1 2012 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.4	96.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0033	0.016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0024	0.012					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0026	0.013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.056	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820202:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6820203						
Monsteromschrijving		2013-1 2013 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.4	94.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0038	0.019					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.018	0.090					
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.070					
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	0.050					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.25	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6820203:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6820204						
Monsteromschrijving	2014-1 2014 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	95.4	95.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6820204:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn							
Certificaten	1227794							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 4 augustus 2021 16:45			
Monsterreferentie	6827499							
Monsteromschrijving	2003-3 2003 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.7	76.7	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6827499:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6827500						
Monsteromschrijving		2016-4 2016 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	79.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6827500:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6827501						
Monsteromschrijving		2017-4 2017 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6827501:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

BIJLAGE 6

Toetsing

c) grondwater, Wbb

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1228119						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 5 augustus 2021 16:12			

Monsterreferentie	6828398						
Monsteromschrijving	2003-1-1 2003 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

zink (Zn)	µg/l	52	-	65	432.5	800
-----------	------	----	---	----	-------	-----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
---------	------	-------	---	-----	------	----

ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
--------------	------	-------	---	---	----	-----

naftaleen	µg/l	0.17	17 S	0.01	35.005	70
-----------	------	------	------	------	--------	----

o-xyleen	µg/l	< 0.1				
----------	------	-------	--	--	--	--

tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
---------	------	-------	---	---	-------	------

xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
------------------	------	-------	--	--	--	--

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6828398:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn						
Certificaten	1240763						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 20 september 2021 12:15			

Monsterreferentie	6859832						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (270-370)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	0.69	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	3				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	1.2	120 S	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	3.1	310 S	0.01	10.005	20
------------------------	------	-----	-------	------	--------	----

Toetsoordeel monster 6859832:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6859833						
Monsteromschrijving		2015-1-1 2015 (280-380)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	0.51	-		7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	1.8						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	1.3	130 S		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.11						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	1.9	190 S		0.01	10.005	20	
Toetsoordeel monster 6859833:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 7
Analysecertificaten
a) grond

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer E. van den Bor
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1224934
Validatieref. : 1224934_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYAH-OLTX-MOWG-QDGC
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juli 2021

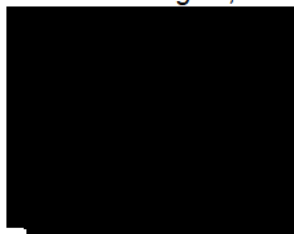
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820188 = 2001-5 2001 (200-250)

6820189 = 2002-5 2002 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2021	22/07/2021
Startdatum :	22/07/2021	22/07/2021
Monstercode :	6820188	6820189
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,8	75,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,3	12,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	45	54
-------------	----------	----	----

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820190 = 2003-4 2003 (150-200)

6820192 = 2003-7 2003 (250-300)

6820193 = 2003-8 2003 (300-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Startdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Monstercode :	6820190	6820192	6820193
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,0	73,2	71,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	2,1	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,5	17,0	14,4

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	29	49	48
-------------	----------	----	----	----

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	440	180
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820194 = 2004-5 2004 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2021
Startdatum : 22/07/2021
Monstercode : 6820194
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20
-------------	----------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
6820191 = 2003-5 2003 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2021
Startdatum : 22/07/2021
Monstercode : 6820191
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 76,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,6

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn) mg/kg ds 27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 2800

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S naftaleen mg/kg ds 0,59
 S o-xyleen mg/kg ds 0,06
 S tolueen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,13

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820195 = 2006-1 2006 (10-60)

6820196 = 2007-1 2007 (10-50)

6820197 = 2008-1 2008 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Startdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Monstercode :	6820195	6820196	6820197
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	83,9	93,6	94,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,0024	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,0018	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,0013	0,009
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,024

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820198 = 2009-1 2009 (10-50)

6820199 = 2010-1 2010 (10-30)

6820200 = 2010-3 2010 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Startdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Monstercode :	6820198	6820199	6820200
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	97,4	94,7	91,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	0,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6820201 = 2011-1 2011 (10-50)

6820202 = 2012-1 2012 (10-60)

6820203 = 2013-1 2013 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Startdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Monstercode :	6820201	6820202	6820203
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	93,9	96,4	94,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,0038
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,0020
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,001	0,0033	0,018
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,001	0,0024	0,014
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,001	0,0026	0,010
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,005	0,011	0,049

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
 6820204 = 2014-1 2014 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 22/07/2021
 Startdatum : 22/07/2021
 Monstercode : 6820204
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 95,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) < 0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0010
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 2007-1 2007 (10-50)
Monstercode : 6820196

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 2008-1 2008 (10-50)
Monstercode : 6820197

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 2010-1 2010 (10-30)
Monstercode : 6820199

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 2012-1 2012 (10-60)
Monstercode : 6820202

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 2013-1 2013 (10-50)
Monstercode : 6820203

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 2014-1 2014 (10-50)
Monstercode : 6820204

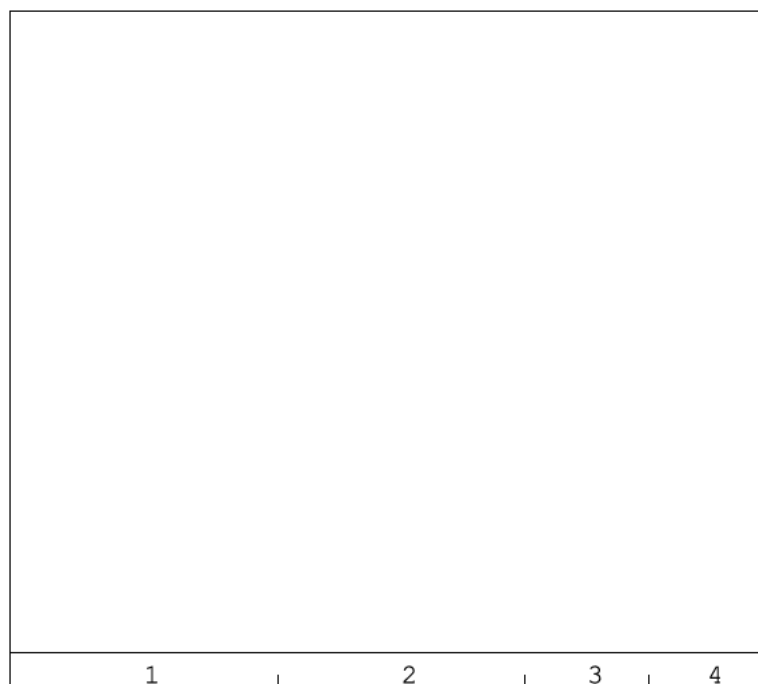
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820188
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Uw referentie : 2001-5 2001 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

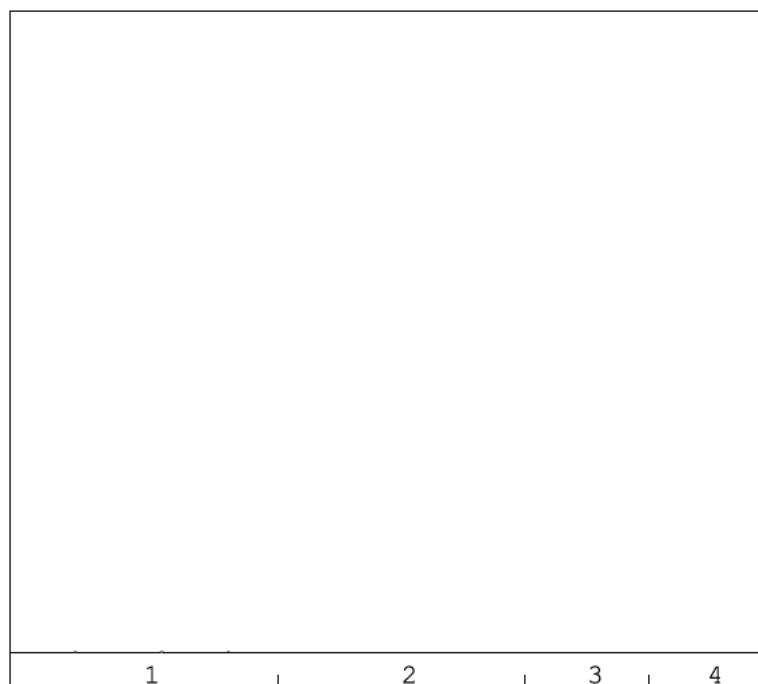
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820189
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2002-5 2002 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

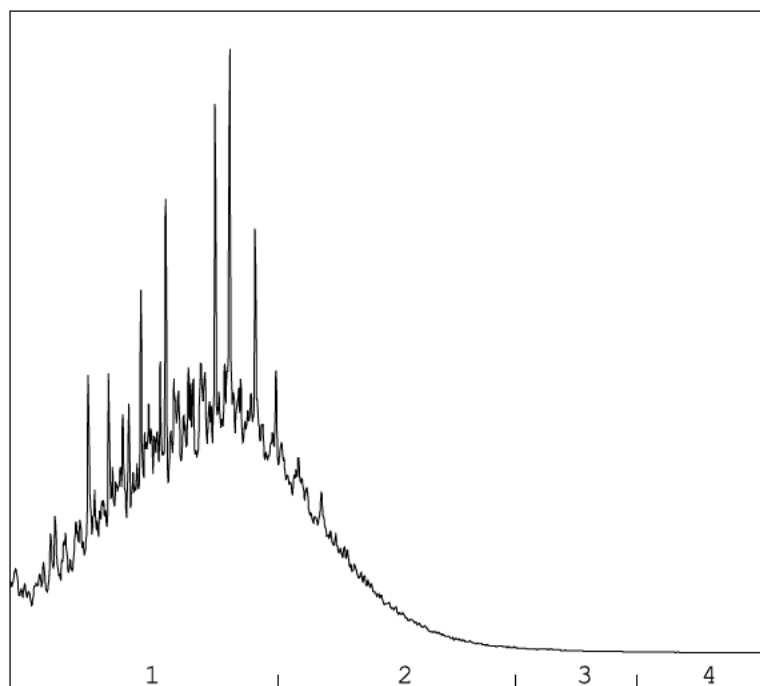
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820190
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-4 2003 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	76 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

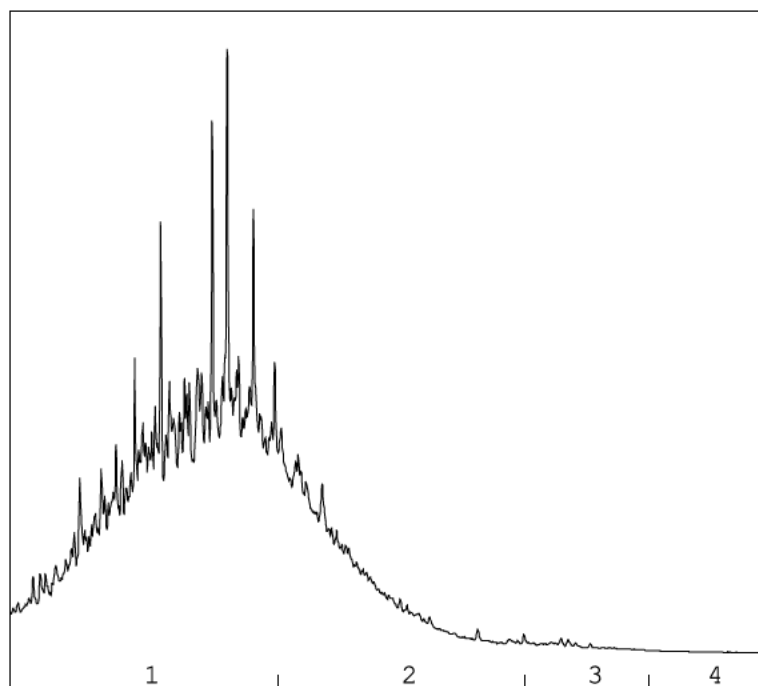
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820192
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-7 2003 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	73 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

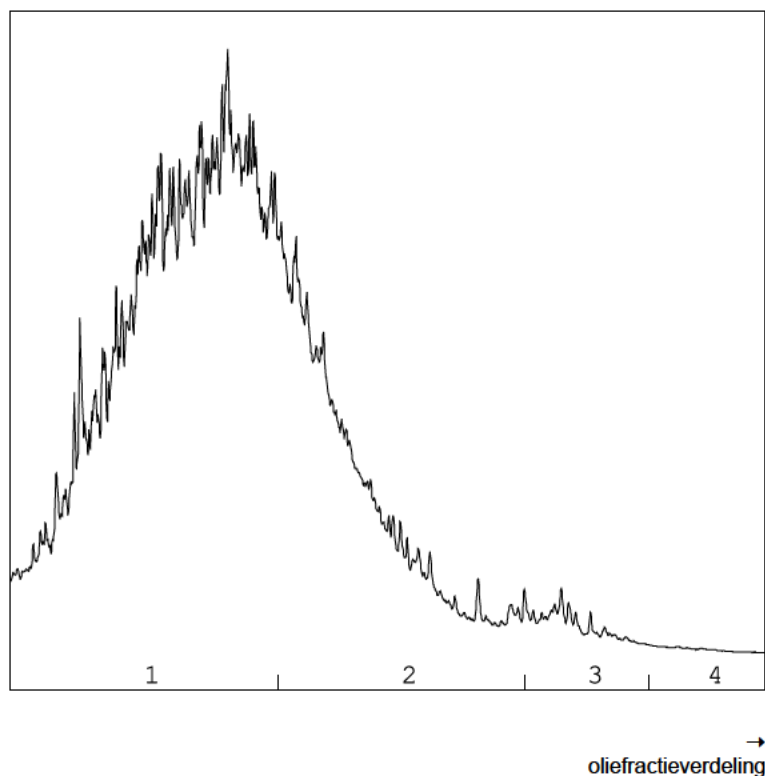
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820193
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-8 2003 (300-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	69 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

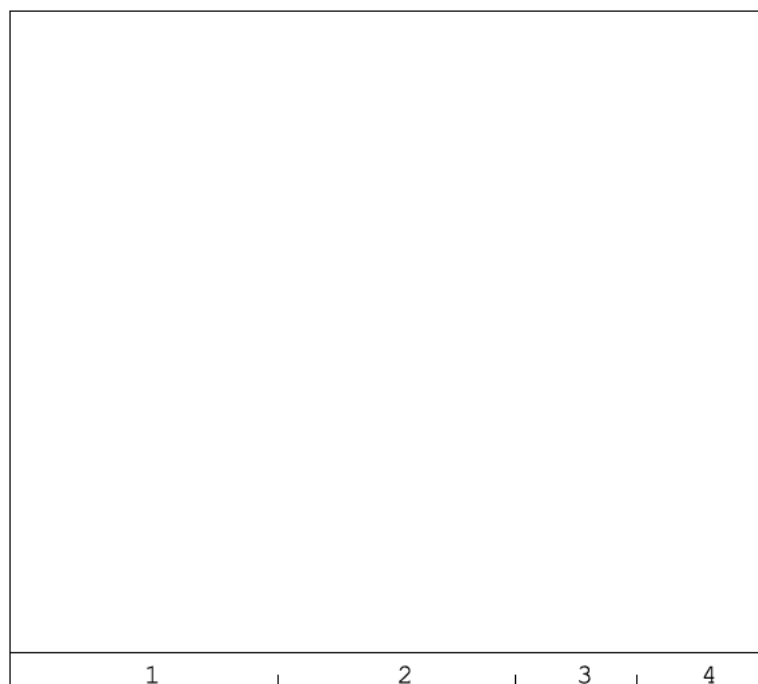
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820194
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2004-5 2004 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

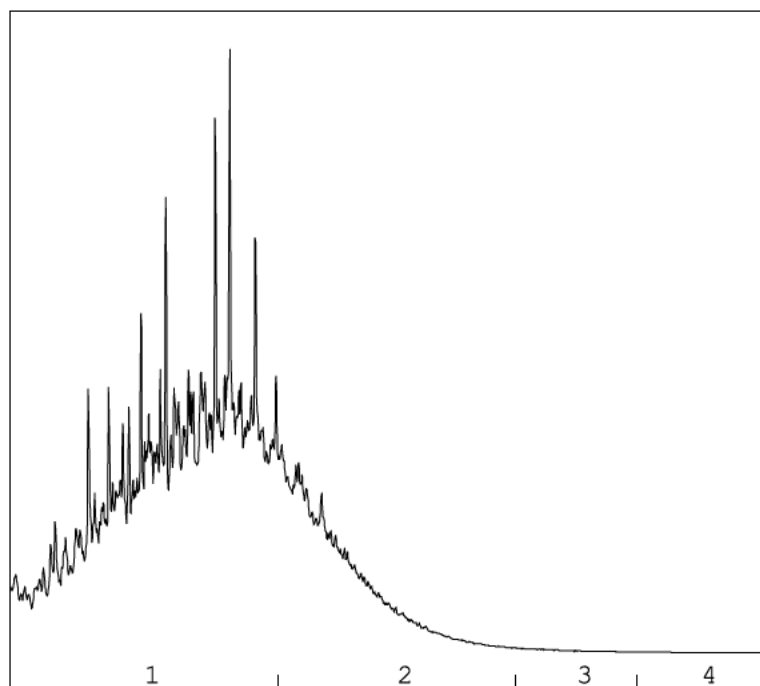
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6820191
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-5 2003 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	75 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2800 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1224934
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE 7
Analysecertificaten
b) grondwater

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer E. van den Bor
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1228113
Validatieref. : 1228113 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RLBU-YFRS-RDVO-ZQEV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2021

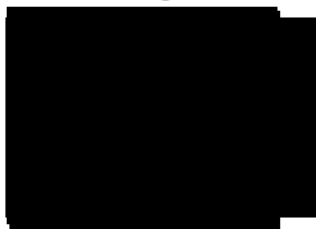
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228113
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6828385 = 2003-3 2003 (100-150)

6828386 = 2016-4 2016 (150-200)

6828387 = 2017-4 2017 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
Startdatum :	30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
Monstercode :	6828385	6828386	6828387
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,6	81,4	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	1,2	2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228113
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228113
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer E. van den Bor
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1227794
Validatieref. : 1227794_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NUQC-QQNL-QVDJ-LYAE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 augustus 2021

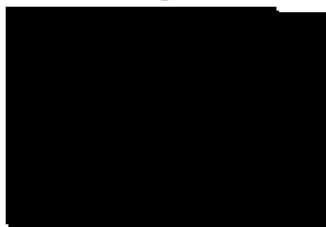
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227794
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6827499 = 2003-3 2003 (100-150)

6827500 = 2016-4 2016 (150-200)

6827501 = 2017-4 2017 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2021	22/07/2021	22/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/07/2021	29/07/2021	29/07/2021
Startdatum :	29/07/2021	29/07/2021	29/07/2021
Monstercode :	6827499	6827500	6827501
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,7	79,8	77,2
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1227794
Uw project omschrijving	:	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

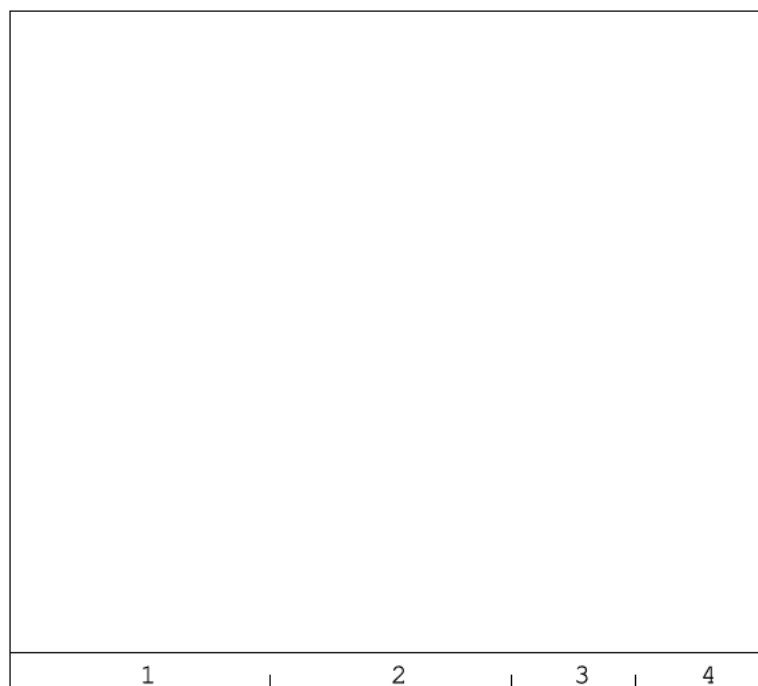
Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6827499
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-3 2003 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

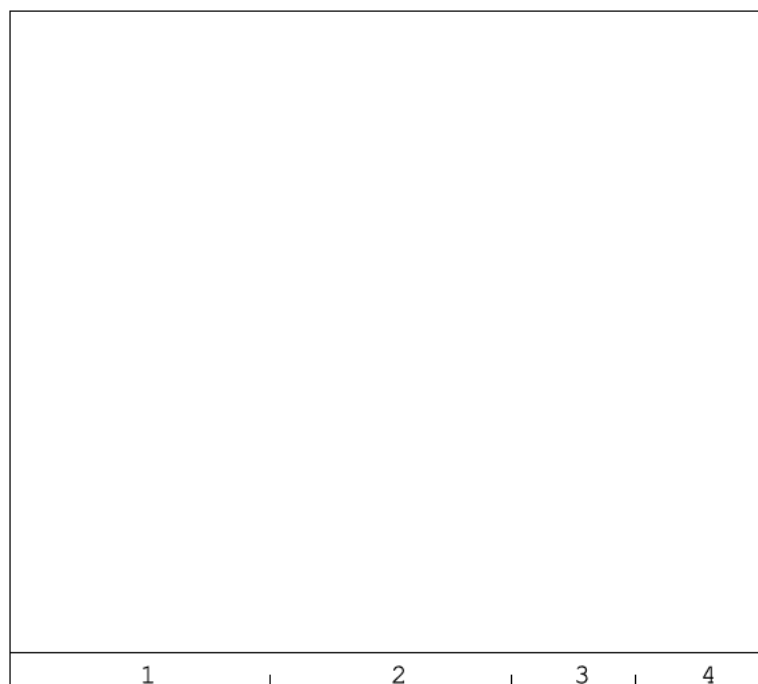
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6827500
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2016-4 2016 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

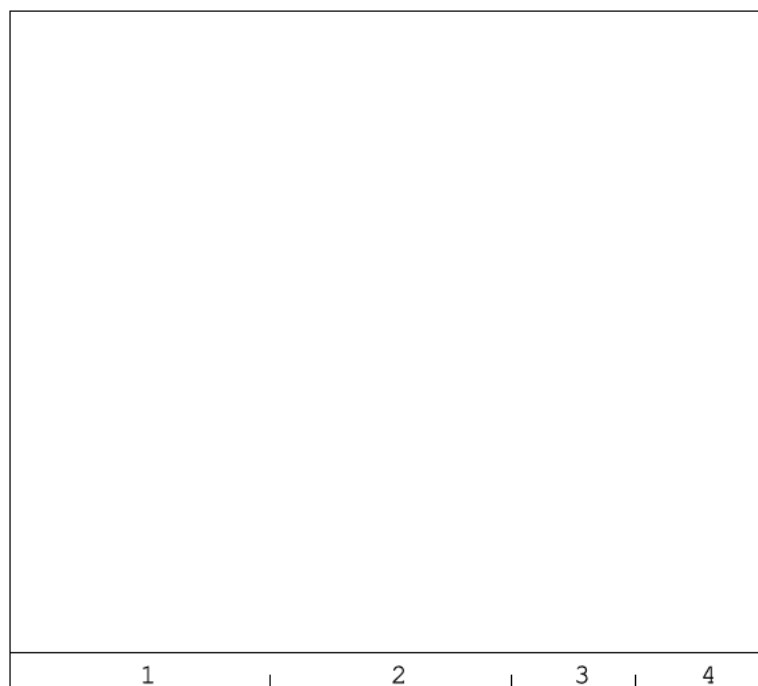
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6827501
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2017-4 2017 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227794
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer E. van den Bor
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1228119
Validatieref. : 1228119_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQRP-RMCJ-NKSD-UMCG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

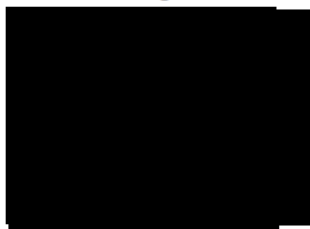
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228119
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6828398 = 2003-1-1 2003 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/07/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 30/07/2021
 Startdatum : 30/07/2021
 Monstercode : 6828398
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S zink (Zn) $\mu\text{g/l}$ 52

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen $\mu\text{g/l}$ < 0,2
 S ethylbenzeen $\mu\text{g/l}$ < 0,2
 S naftaleen $\mu\text{g/l}$ 0,17
 S o-xyleen $\mu\text{g/l}$ < 0,1
 S toluen $\mu\text{g/l}$ < 0,2
 S xyleen (som m+p) $\mu\text{g/l}$ < 0,2
 S som xylenen $\mu\text{g/l}$ 0,2
 som aromaten BTEX $\mu\text{g/l}$ 0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1228119
Uw project omschrijving	:	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

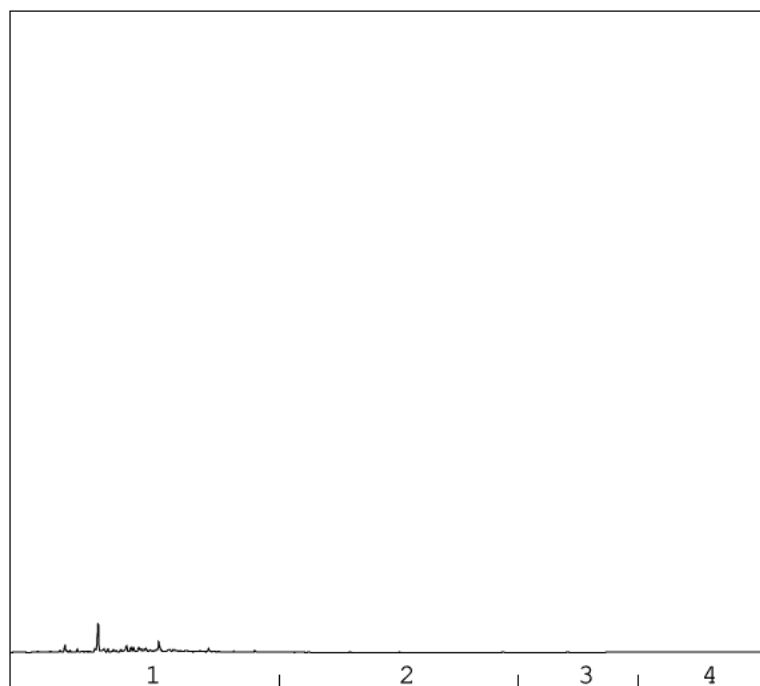
Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828398
Uw project : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
omschrijving
Uw referentie : 2003-1-1 2003 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228119
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Ons kenmerk : Project 1240763
Validatieref. : 1240763_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NYMJ-SRFT-XLKH-JRIB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2021

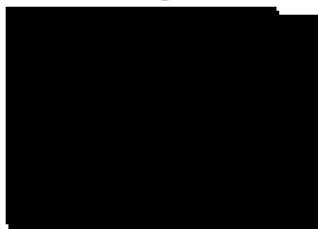
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

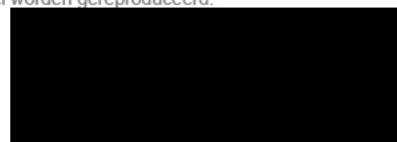


Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1240763
 Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6859832 = 05-1-1 05 (270-370)

6859833 = 2015-1-1 2015 (280-380)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2021	01/09/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2021	01/09/2021
Startdatum :	01/09/2021	01/09/2021
Monstercode :	6859832	6859833
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	0,69	0,51
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	3,0	1,8
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	1,2	1,3
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,11
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	3,1	1,9
som chlooralifaten	µg/l	4,7	3,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1240763
Uw project omschrijving	:	212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1240763
Uw project omschrijving : 212683-Hoorn 75-79 Alphen aan den Rijn
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride) : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 8

Beoordeling geplande onderzoeksstrategie Omgevingsdienst Midden-Holland

Eugène van den Bor

Van: Weerheim, G. [REDACTED]
Verzonden: donderdag 15 juli 2021 16:10
Aan: Eugène van den Bor; [REDACTED]
CC: Roessel, van G.; Heuvel, van den H.
Onderwerp: FW: Beoordeling inspanning nader grondwater onderzoek Kop West te Alphen aan de Rijn, project 212683
Bijlagen: ODMH intekening 2016.jpg; 2018231681 Adverbo 2017.pdf
Categorieën: Vastgelegd in Profit

Geachte heer Van den Bor,

Het rapport bodemonderzoek Adverbo uit 2017 (bijlage) toont op diverse plaatsen metingen CKW op filterdiepte 3 – 4 m. Het geeft een goede indicatie van eventuele verspreiding. Binnen de door ons geregistreerde contour biedt het echter geen informatie.

De door u gesuggereerde plaatsen van bestaande en nieuwe peilbuis vullen de leemte naar mijn idee goed in. Meer dan die twee is niet nodig.

Uit eerder onderzoek wisten we al dat de diepte waarop de verontreiniging in het grondwater zich bevindt max 5 m is. Wanneer de uitkomst van uw onderzoek is dat er in het traject 3 – 4 m geen sterk verhoogde gehalten aanwezig zijn, dan kunt u ons verzoeken om onze eerdere beschikking ernstig geval te wijzigen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Gerrit Weerheim
Adviseur bodem
Afdeling Expertise



Omgevingsdienst Midden-Holland | Postbus 45, 2800 AA Gouda | Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda
[REDACTED] | www.odmh.nl | [@ODMIDDENHOLLAND](https://twitter.com/ODMIDDENHOLLAND)

Werkdagen: [REDACTED]

Omgevingsdienst Midden-Holland draagt bij aan een veilige, duurzame en gezonde leefomgeving.

Van: Eugène van den Bor <[REDACTED]>
Verzonden: vrijdag 9 juli 2021 13:54

Aan: Heuvel, van den H. [REDACTED]

CC: Maud Bruggeling | Lingotto [REDACTED]; Christian Kwakernaak [REDACTED]

Onderwerp: Beoordeling inspanning nader grondwater onderzoek Kop West te Alphen aan de Rijn, project 212683

Geachte mevrouw van den Heuvel,

Voor onze opdrachtgever Lingotto voeren wij binnenkort aanvullend onderzoek uit op de onderzoekslocatie **Kop West aan Hoorn 75/79 en Ondernemingsweg 1A te Alphen aan den Rijn**.

Aanleiding hiervoor is de beoordeling van de Omgevingsdienst van de uitgevoerde bodemonderzoeken in kader van de bestemmingswijziging (uw kenmerk 2021081321, d.d. 15-04-2021).

Samengevat blijkt uit deze beoordeling het volgende:

1. Rapport van Wareco, d.d. 1 oktober 2018, is door ODMH beoordeeld tbv de bestemmingswijziging (van bedrijfsbestemming naar gemengde bestemming lichte bedrijvigheid en wonen);
2. ODMH geeft aan dat de bodem tbv de bestemmingswijziging voldoende is onderzocht;
3. Ten behoeve van een omgevingsvergunning bouwen geeft ODMH aan dat nader onderzoek nodig is. Dit betreft onderzoek naar:
 - a. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en zink in de ondergrond (kleiige ondergrond van boring 09, vanaf 2,3 m -mv) en afhankelijk van de omvang ook het grondwater;
 - b. De matige verontreiniging met PCB's (bovengrond van boring 20);
 - c. De verontreiniging met vinylchloride in het grondwater.
4. Er dient aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het huidige bedrijfspand Hoorn 75/79 plaats te vinden zodra de bedrijfsgebouwen zijn gesloopt;
5. Voor de grondwaterverontreiniging met vinylchloride op Ondernemingsweg 1A (WBB-locatie ZH048409313) dient een saneringsplan te worden opgesteld.

Op basis van bovenstaande punten 3a en 3b zal op **22 juli 2021** aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd worden conform de NTA 5755 voor nader bodemonderzoek.

Voor het onderzoek voor punt 3c is een strategie bepaald die wij voorafgaand aan de uitvoering (22 juli) aan u willen voorleggen, dit om na te gaan of deze inspanning door de Omgevingsdienst als voldoende wordt beschouwd. De samenvatting van de achtergrondinformatie en de voorgestelde onderzoeksinspanning is hieronder weergegeven:

De sterke grondwaterverontreiniging met vinylchloride is aangetroffen in een bodemonderzoek uit 2016 waarbij in peilbuis 303 (filter 2,5-3,5 m -mv) een gehalte van **18 µg/l** is gemeten. In het diepere grondwater (5-6 m -mv) is in peilbuis 401 geen vinylchloride aangetroffen. Ter duiding van het gemeten gehalte, voor vinylchloride geldt een interventiewaarde van 5 µg/l. Van op- en overslag van vinylchloride is voor zover bekend nooit sprake geweest op de locatie. Vinylchloride is een afbraakproduct van trichlooretheen (wat al in 1989 in het grondwater is aangetoond). Verwacht wordt daarom dat de in 2016 aangetoonde verontreiniging met vinylchloride het gevolg is van natuurlijke afbraak van een oorspronkelijke verontreiniging met trichlooretheen. Vinylchloride is de voorlaatste stap in de afbraakreeks van trichlooretheen naar het uiteindelijke onschadelijke afbraakproduct etheen/ethaan. In het bodemonderzoek uit 2017 is het grondwater op deze locatie niet onderzocht. In het onderzoek van Wareco in 2018 is op de locatie van de grondwaterverontreiniging peilbuis 05 geplaatst (omdat peilbuis 303 niet meer aanwezig was) en is het grondwater onderzocht. Hierbij is toen een matig verhoogd gehalte aan vinylchloride aangetoond (**2,7 µg/l**), hetgeen erop kan duiden dat door natuurlijke afbraak (of verdunning door infiltrerend regenwater nu het terrein al langere tijd braak ligt) er geen sprake meer is van sterke verontreiniging met vinylchloride in het grondwater. Ons inziens is een saneringsplan ten behoeve van de grondwaterverontreiniging met vinylchloride op basis van dit onderzoeksresultaat dan ook niet nodig. De Omgevingsdienst heeft echter aangegeven dat, ondanks dat er in 2018 in het grondwater een matige verontreiniging met vinylchloride is gemeten, dit niet wil zeggen dat er geen sprake meer is van een geval. U geeft aan dat de verontreiniging met vinylchloride te beperkt is onderzocht. Om dit nader te onderzoeken wordt het volgende voorgesteld:

- Herbemonsteren van de in 2018 geplaatste peilbuis 05 (voor zover nog op locatie aanwezig en bruikbaar) en grondwateranalyse op VOCl (inclusief vinylchloride);
- Uitgaande van een lokale zuidelijke grondwaterstromingsrichting (richting oppervlaktewater) plaatsen van 1 aanvullende peilbuis tot 3,5 m -mv ten zuiden van peilbuis 303/05 en

grondwateranalyse op VOCl, ter verificatie of de sterke verontreiniging zich niet heeft verplaatst.

In onderstaande tekening staan de te bemonsteren peilbuis (05) en de locatie van de nieuw te plaatsen peilbuis aangegeven (groene icoon).



Graag vernemen wij of de Omgevingsdienst akkoord gaat met deze inspanning voor de bepaling of de verontreiniging met vinylchloride in het grondwater (3c) wel of niet in sterk verhoogde gehalten aanwezig is. Aan de hand van de resultaten kan uitsluitend gegeven worden of het opstellen van een saneringsplan noodzakelijk is (punt 5 uit de beoordeling).

Alvast bedankt voor uw tijd. In verband van het geplande veldwerk zouden wij graag uiterlijk vrijdag 16 juli 2021 uw reactie op het onderzoeksplan ontvangen.

Met vriendelijke groet,

Eugène van den Bor MSc

Adviseur

[Redacted signature]

De specialisten van Wareco en Aveco de Bondt **SAMEN** sterk in water, bodem en ondergrond.



Wareco Ingenieurs

Amsterdamseweg 71, 1182 GP Amstelveen

[Redacted address line]

+31 20 750 46 00

www.wareco.nl

