

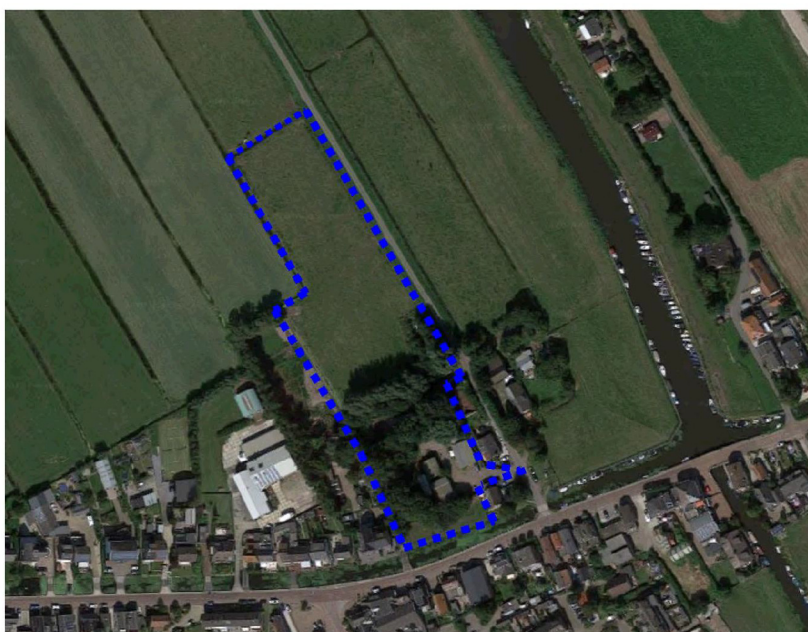
RAPPORT C20-354-O

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Westeinderweg 1A te Leidschendam.

Behoort bij besluit van B & W van Leidschendam-Voorburg



Capelle aan den IJssel,
4 december 2020



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: WDevelop Vastgoed Ontwikkeling

Contactpersoon:

Boormeester:

Protocol:

Rapportage:

Controle:

BRL SIKB 2000-2001/2002

CAPELLE A/D IJSSEL

[Redacted]

[Redacted] a/d IJssel

T. [Redacted]

APPINGEDAM

[Redacted]

[Redacted]

T. [Redacted]



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	4
2.4 Onderzoeksstrategie	4
3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	5
3.1 Veldwerk	5
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.3 Analyseresultaten	7
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1 Samenvatting	10
4.2 Conclusies	11
4.3 Aanbevelingen	11

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door WDevelop Vastgoed Ontwikkeling in Den Haag is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Westeinderweg 1A te Leidschendam. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 1,2 ha, is momenteel deels bebouwd met een loods en twee woningen.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 7.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Stompwijk, sectie A, nrs. 1082 en 1209.

De locatie is gelegen aan de Westeinderweg in het dorp Stompwijk. De onderzoekslocatie bestaat uit een perceel met een oppervlakte van 1,2 ha. Momenteel bevindt zich op het perceel een loods (nr. 1A) en twee woningen (nrs. 3A en 5). Voor het overige bevonden zich op het perceel een aantal schuren. Deze schuren zijn gesloopt. Het meest noordelijke deel van de locatie bestaat uit een weiland.

De onderzoekslocatie is gelegen in het dorp Stompwijk. Aan de oostzijde van het perceel bevindt zich de Westeinderweg en aan de zuidzijde de Doctor van Noortstraat. Langs vier zijden van het perceel bevinden zich watergangen. De percelen ten westen van de onderzoekslocatie zijn bebouwd met woningen, gelegen aan de Doctor van Noortstraat.



Foto 1: onderzoekslocatie gezien richting het zuidwesten



Foto 2: noordelijke deel onderzoekslocatie

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik

Op topografische kaarten is te zien dat de locatie zich van oudsher in een landbouwgebied bevindt (www.topotijdreis.nl). Vanaf 1875 zijn op de onderzoekslocatie en belendende percelen langs de Doctor van Noortstraat woningen te zien. De woningen op de onderzoekslocatie zijn rond 1950 gesloopt. Eind jaren 1950 zijn de woningen nr. 1 en nr. 3 zichtbaar op kaarten. Rond 1970 is de onderzoekslocatie bebouwd met woningen en een loods. Eind jaren '80 is een uitbreiding van het aantal panden te zien op de onderzoekslocatie. Volgens www.vastgoedloop.nl dateren de panden uit 1988 (nr. 1A), 1995 (nr. 3A) en 1985 (nr. 5).

Op de website www.bodemloket.nl wordt op het perceel een demping met puin en/of bouw- en sloopafval gemeld. Na navraag bij de gemeente Leidschendam-Voorburg en Omgevingsdienst Haaglanden is gebleken dat hier geen informatie over bekend is.

Historische ontwikkelingen belendende percelen

Uit bodeminformatie van de gemeente Leidschendam-Voorburg is gebleken dat ter plaatse van de Westeinderweg 1 vanaf 1918 een agrarische bedrijf en later als veehouderij gevestigd is geweest. Er zijn in het gemeente archief geen aanwijzingen gevonden dat de activiteiten van het bedrijf de bodem zouden kunnen hebben verontreinigd.

In het kader van ISV heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg in 2010 (aangepast in juni 2018) een historisch onderzoek uitgevoerd over de percelen aan Westeinderweg 3, 3a en 3b te Leidschendam. Westeinderweg 3b betreft een Romneyhut, gebouwd in 1951 en tot heden aanwezig. In 1951 is een vergunning verleend voor een brandstoffen opslagplaats en in 1985 voor een autospuitierij voor de locatie Westeinderweg 3b. In 1984 is een HW-vergunning verleend voor een autosloperij op de locatie Westeinderweg 3. Het is niet bekend waar de sloperij aanwezig was. Op deze locaties vinden geen bedrijfsmatige activiteiten meer plaats. Uit het databestand met gegevens over huidige en voormalige ondergrondse olietanks komt de locatie Westeinderweg 3b niet in voor. Door de gemeente wordt aangenomen dat er geen ondergrondse HBO-tank aanwezig is.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Op de website www.bodemloket.nl is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen. Voor zover bekend bij de gemeente Leidschendam-Voorburg en omgevingsdienst Haaglanden bevindt zich op de locatie geen onder- of bovengrondse brandstoftank en was hiervan in het verleden evenmin sprake.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 20G612628 zijn er op de onderzoekslocatie enkele kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een sloot heeft gelegen (www.topotijdreis.nl). De sloten op de perceelsgrenzen zijn deels gedempt. Op de website www.bodemloket.nl wordt op het perceel een demping met puin en/of bouw- en sloopafval gemeld. Na navraag bij de gemeente Leidschendam-Voorburg en omgevingsdienst Haaglanden is gebleken dat hier geen informatie over bekend is.

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

Maaiveldverhardingen

Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeels onverhard.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 5 november 2020 is gebleken dat op de locatie panden aanwezig zijn met dakbedekking van mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal. Op het maaiveld zijn naast een schuurtje enkele grotendeels intacte stukken asbestverdachte golfplaat aangetroffen (totaal ca. 3 m²). Tussen boringen 15 en 17 is een depot met stenen en tussen boring 13 en 14 is een depot met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Richting zuidwesthoek van het terrein is een oude peilbuis aangetroffen zonder label.

Asbest

Op basis van de bouw- en sloopgeschiedenis wordt op de locatie geen asbesthoudend materiaal verwacht in de bodem. De informatie met betrekking tot aanwezigheid van bouw- en sloopafval in de bodem is niet eenduidig (wel of niet aanwezig?). Eventueel aanwezige puinhoudende grond wordt afhankelijk van de samenstelling als asbestverdacht aangemerkt. Rond de asbestverdachte daken ligt bestrating. In de bodem onder de bestrating zijn geen afgespoelde vezels te verwachten.

Actief bodembeheer

De gemeentes Leidschendam- Voorburg, Voorschoten en Wassenaar hebben een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de boven- en ondergrond geven voor de locatie de zone 'industrie' aan. Binnen deze zone worden licht tot matig verhoogde gehalten verwacht aan zware metalen en/of PAK.

Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij de gemeente Leidschendam-Voorburg en Omgevingsdienst Haaglanden zijn er op de locatie of op de belendende percelen hiervan nog geen bodemonderzoeken verricht (inlichting per e-mail d.d. 4 en 6 november 2020). Uit de aangetroffen peilbuis wordt geconcludeerd dat er wel eerder onderzoek is uitgevoerd. Het rapport bevindt zich waarschijnlijk in particuliere handen.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van 12 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

Op de locatie is de bouw van woningen gepland.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht voor een bodemverontreiniging met zware metalen en/of PAK. De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd.

Eventueel aanwezige puinhoudende grond wordt als asbestverdacht aangemerkt.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek naar de bovengrond op de locatie wordt uitgevoerd volgens de strategie VED-HE (verdacht, heterogeen, niet lijnvormig), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 "Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De ondergrond wordt aanvullend onderzocht volgens de strategie ONV-NL (onverdacht niet lijnvormig).

Indien tijdens het veldwerk indicaties voor bouw en sloopafval worden aangetroffen in de bodem, wordt in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek verricht.

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 5 november 2020 uitgevoerd door J. Streef en V. Streef (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Marvin Milieutechniek B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 27 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 27). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De boorgaten van de boringen 10 en 23 zijn benut voor de plaatsing van peilbuizen (peilbuizen 10 en 23). De oude peilbuis (Pb op de tekening) was niet intact en kon niet bemonsterd worden. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond hoofdzakelijk bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat vanaf 1,0 à 2,5 m-mv plaatselijk uit zandige of kleiige veen. Het bodemprofiel ter plaatse van het weiland (noordwestelijk deel) bestaat geheel uit zandige klei. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,0 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 03 en 05 en in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van boring 02 zijn matige bijmengingen met baksteen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Voor het overige zijn geen afwijkingen waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. De baksteenbijmenging is eenduidig en wordt niet als asbestverdacht aangemerkt.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 12 november 2020 door [REDACTED] van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 1: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
10	1,50-2,50	1,22	7,1	961	14
23	1,50-2,50	1,06	7,0	989	13

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 2. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 2: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
MM1	03 (0,05-0,55), 05 (0,05-0,55)	Zand, sterk siltig, matig baksteenhoudend	STAP-1	-
MM2	01 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50) 08 (0,05-0,55), 09 (0,05-0,50)	Zand, sterk siltig	STAP-1	-
MM3	13 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50)	Zand, sterk siltig	STAP-1	-
MM4	24 (0,00-0,50), 25 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 27 (0,00-0,50)	Klei, sterk zandig	STAP-1	-
MM5	17 (0,50-1,00), 17 (1,00-1,50) 23 (0,50-1,00), 23 (1,00-1,50) 25 (0,50-1,00), 25 (1,00-1,50)	Klei, sterk siltig	STAP-1	-
02-2	02 (0,50-1,00)	Zand, sterk siltig, matig baksteenhoudend	STAP-1	-
10-1-1	10 (1,50-2,50)	Grondwater	-	STAP-W
23-1-1	23 (1,50-2,50)	Grondwater	-	STAP-W
Uitsplitsing mengmonster MM1				
03-1	03 (0,05-0,55)	Zand, sterk siltig, matig baksteenhoudend	Zink, H+L	-
05-1	05 (0,05-0,55)	Zand, sterk siltig, matig baksteenhoudend	Zink, H+L	-
Aanvullende analyses op zink				
02-1	02 (0,05-0,50)	Zand, sterk siltig	Zink, H+L	-
02-3	02 (1,00-1,50)	Zand, sterk siltig	Zink, H+L	-
Uitsplitsing mengmonster MM2				
01-1	01 (0,00-0,50)	Zand, sterk siltig	PAK	-
07-1	07 (0,00-0,50)	Zand, sterk siltig	PAK	-
08-1	08 (0,05-0,55)	Zand, sterk siltig	PAK	-
09-1	09 (0,05-0,50)	Zand, sterk siltig	PAK	-

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOC); 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

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

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m³ of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 3: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1	03 (0,05-0,55), 05 (0,05-0,55)	Cadmium (0,00) Koper (0,42) Kwik (0,01) Lood (0,28) PAK (0,41) PCB (0,03) Minerale olie (0,04)	Zink (0,55)	-
MM2	01 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50) 08 (0,05-0,55), 09 (0,05-0,50)	Lood (0,12) Zink (0,05) PCB (0,02) Minerale olie (0,01)	PAK (0,81)	-
MM3	13 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50)	Lood (0,09) Zink (0,06) PAK (0,00) PCB (0,04)	-	-
MM4	24 (0,00-0,50), 25 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50), 27 (0,00-0,50)	Molybdeen (0,00) PAK (0,00)	-	-
MM5	17 (0,50-1,00), 17 (1,00-1,50) 23 (0,50-1,00), 23 (1,00-1,50) 25 (0,50-1,00), 25 (1,00-1,50)	Molybdeen (0,00)	-	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
02-2	02 (0,50-1,00)	Cadmium (0,06) Kobalt (0,01) Koper (0,02) Kwik (0,00) Lood (0,48) Nikkel (0,31) PCB (0,05) Minerale olie (0,06)	PAK (0,67)	Zink (1,26)
Uitsplitsing mengmonsters MM1				
03-1	03 (0,05-0,55)	-	-	Zink (1,35)
05-1	05 (0,05-0,55)	Zink (0,41)	-	-
Aanvullende analyses op zink				
02-1	02 (0,05-0,50)	-	-	Zink (1,19)
02-3	02 (1,00-1,50)	-	-	-
Uitsplitsing mengmonster MM2				
01-1	01 (0,00-0,50)	PAK (0,15)	-	-
07-1	07 (0,00-0,50)	-	-	-
08-1	08 (0,05-0,55)	-	-	-
09-1	09 (0,05-0,50)	PAK (0,08)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
10-1-1	1,50-2,50	-	-	-
23-1-1	1,50-2,50	Xylenen (0,00)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 index : $(MW - S) / (I - S)$; MW = meetwaarde

Interpretatie

Uit tabel Tabel3 blijkt dat in de zandige bovengrond met bijmengingen aan baksteen sterk verhoogde gehalten zink zijn gemeten (02-1 en 03-1). In de ondergrond met bijmengingen aan baksteen (02-2) zijn een sterk verhoogd zinkgehalte, een matig verhoogd PAK gehalte en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PCB en minerale olie gemeten.

Voor het overige zijn - in de zintuiglijk schone zandige en kleiige boven- en ondergrondmengmonsters - licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen gemeten. Bij (indicatieve) toetsing aan de Bbk-normen voldoet de bodemkwaliteit op het erf, buiten de sterke zinkverontreiniging, aan klasse industrie. Op het weiland worden boven- en ondergrond indicatief beoordeeld als "altijd toepasbaar" (klasse AW).

Uit tabel 4 blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan xylenen is gemeten. Licht verhoogde gehalten vluchtige aromaten in de orde van grootte van de detectiegrens of streefwaarde komen dikwijls voor in het grondwater zonder aanwijsbare bron of oorzaak. Overige stoffen zijn in het grondwater niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarde.

Verontreinigingssituatie

Ter plaatse van de boringen 02 en 03 zijn in de bodemlagen met bijmengingen aan baksteen (0,05-1,00 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan zink gemeten. De verontreiniging met zink is begrensd op een diepte van 1,0 m-mv (monster 02-3). De omvang is globaal ingeschat op circa 200 m³ verontreinigd grond (20 x 10 x 1,0 m), zoals weergegeven op bijlage 2.

Uitgangspunt is dat onder de nabijgelegen panden en grasveld geen (sterke) verontreiniging aanwezig is.

Gezien de gebruikshistorie van de locatie kan worden aangenomen dat de bodemverontreiniging vanaf 1918 is ontstaan. Er is geen reden om aan te nemen dat een recente activiteit heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Bij bodemverontreinigingen die geheel of grotendeels zijn veroorzaakt voor 1987 is er sprake van een historische bodemverontreiniging, waarbij de saneringsnoodzaak beoordeeld wordt aan de hand van het volumecriterium van 25 m³ grond.

Op basis van de geschatte omvang van 200 m³ sterk met zink verontreinigde grond is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding

Door WDevelop Vastgoed Ontwikkeling in Den Haag is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Westeinderweg 1A te Leidschendam. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht voor een bodemverontreiniging met zware metalen en/of PAK. De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. Eventueel aanwezige puinhoudende grond wordt als asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond hoofdzakelijk bestaat uit siltig zand. De ondergrond bestaat plaatselijk uit zandige of kleiige veen. Het bodemprofiel op het onbebouwde noordwestelijke deel van het perceel bestaat geheel uit zandige klei. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,06 à 1,22 m-mv.

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 03 en 05 en in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van boring 02 zijn matige bijmengingen met baksteen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Voor het overige zijn geen afwijkingen waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. De baksteenbijmenging is eenduidig en wordt niet als asbestverdacht aangemerkt.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van de boringen 02 en 03 en in de ondergrond ter plaatse van boring 02 sterk verhoogde gehalten aan zink zijn gemeten. Het gemeten sterk verhoogd gehalte aan zink is o.i. te relateren aan de bijmengingen met baksteen. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd concentratie aan xylenen aangetoond.

Bij (indicatieve) toetsing aan de Bbk-normen voldoet de bodemkwaliteit op het erf, buiten de sterke zinkverontreiniging, aan klasse industrie. Op het weiland worden boven- en ondergrond indicatief beoordeeld als "altijd toepasbaar" (klasse AW).

Verontreinigingssituatie

De verontreiniging is geheel of grotendeels ontstaan voor 1987 en wordt derhalve beschouwd als 'historisch'. Op basis van de geschatte omvang van circa 200 m³ sterk met zink verontreinigde grond (20 x 10 x 1,0 m) is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen voor het erf. Dit naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink in de boven- en ondergrond. Voor het overige voldoet de bodemkwaliteit ter plaatse van het erf (indicatief) aan klasse industrie.

De hypothese "onverdacht" wordt bevestigd voor het weiland. De boven- en ondergrond zijn hier niet tot licht verontreinigd en voldoen indicatief aan klasse AW.

De sterke verontreiniging met zink is waarschijnlijk geheel of grotendeels ontstaan voor 1987 en wordt derhalve beschouwd als 'historisch'. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt naar schatting circa 200 m³. Op basis van deze inschatting is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij herontwikkeling van de locatie dient de verontreinigde grond gesaneerd te worden.

4.3 Aanbevelingen

Het wettelijke criterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt op deze locatie overschreden omdat naar voorlopige schatting circa 200 m³ grond sterk verontreinigd is met zink. Dat betekent dat voor de herontwikkeling, sanerende maatregelen moeten worden uitgevoerd. Deze kunnen bestaan uit:

- (gedeeltelijke) Ontgraving van de verontreiniging;
- Isolatie van de verontreiniging door middel van een leeflaag of afdeklaag;
- In-situ sanering van de verontreiniging;
- Een combinatie van de bovengenoemde werkwijzen.

Het is afhankelijk van de wensen van de eigenaar/saneerder en afhankelijk van de mogelijkheden binnen de Wet bodembescherming, welke aanpak gekozen dan wel toegestaan wordt. Indien wordt gesaneerd door middel van ontgraving, is het geheel van de saneringsaanpak en –doelstellingen afhankelijk hoeveel grond daadwerkelijk ontgraven moet worden. Dit kan zowel méér als minder zijn dan de hoeveelheid sterk verontreinigde grond.

Afhankelijk van het herinrichtingsplan en de gekozen saneringsvariant kan nader onderzoek noodzakelijk zijn. Doel van het nader onderzoek is het nauwkeuriger vaststellen van de begrenzing van de verontreiniging.

Voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden kan er met behulp van een BUS-melding (gestandaardiseerd saneringsplan) het voornemen tot saneren worden ingediend bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden). De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd, waarna de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is het niet toegestaan om saneringswerkzaamheden in de ruimste zin van het woord te verrichten zonder voorafgaand een saneringsplan op te stellen. Het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden).

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie



Westeinderweg 1A te Leidschendam

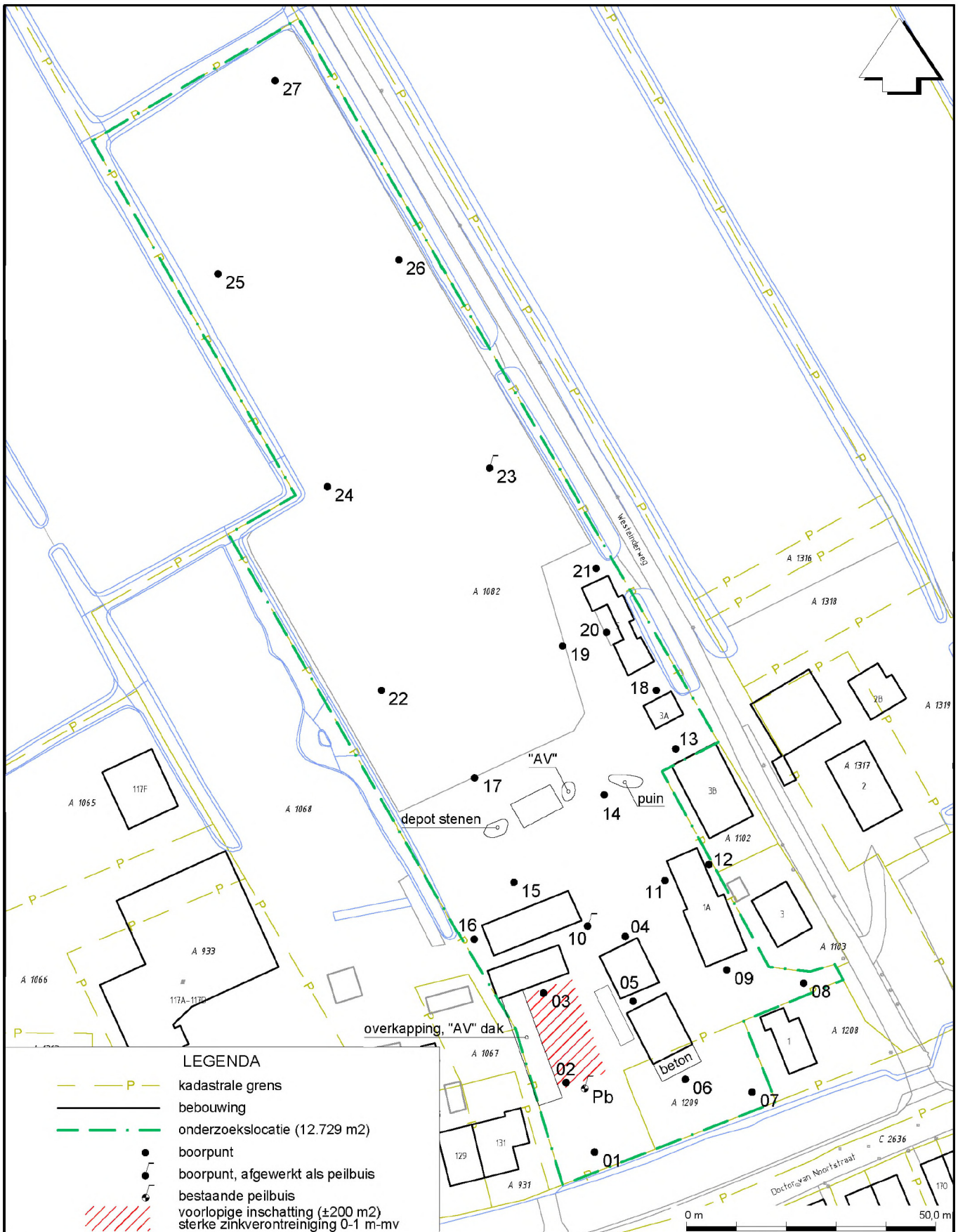
C20-354-O

Bijlage: 1



BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA

- - - P - - - kadastrale grens
- bebouwing
- - - P - - - onderzoekslocatie (12.729 m²)
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- bestaande peilbuis
- / / / / / voorlopige inschatting (±200 m²)
- / / / / / sterke zinkverontreiniging 0-1 m-mv

<p>Westeinderweg 1A te Leidschendam</p> <p>DETAILTEKENING</p>	<p>OPDRACHT : C20-354-O</p> <p>DATUM : december 2020</p> <p>SCHAAL : 1:1000 (A4)</p> <p>BIJLAGE : 2</p>
----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------



BIJLAGE 3

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

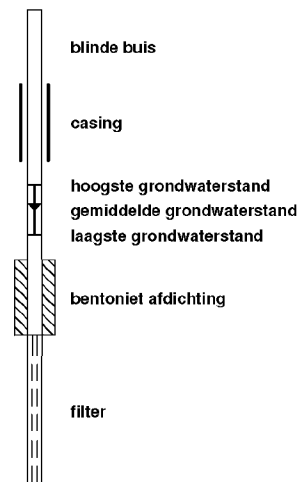
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

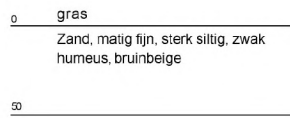
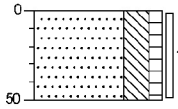
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

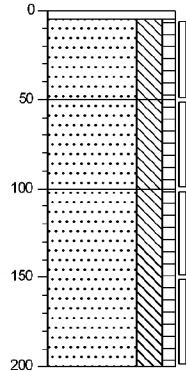
Boring: 01

Datum: 5-11-2020



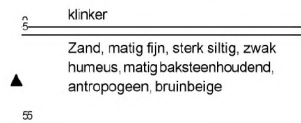
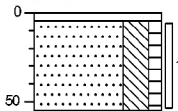
Boring: 02

Datum: 5-11-2020



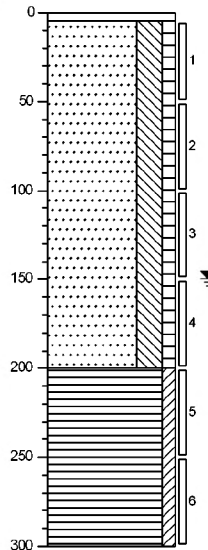
Boring: 03

Datum: 5-11-2020



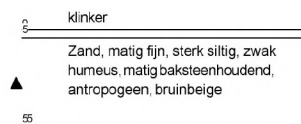
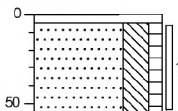
Boring: 04

Datum: 5-11-2020



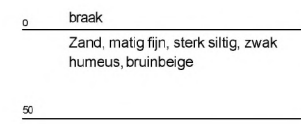
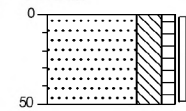
Boring: 05

Datum: 5-11-2020



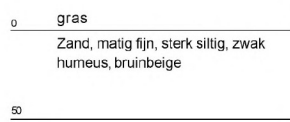
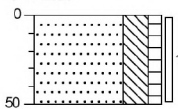
Boring: 06

Datum: 5-11-2020



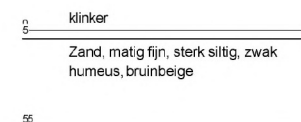
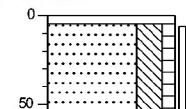
Boring: 07

Datum: 5-11-2020

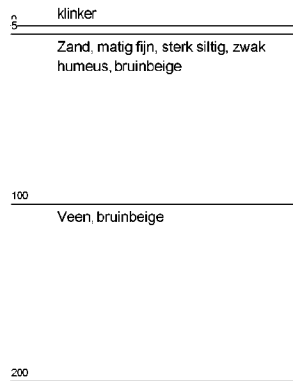
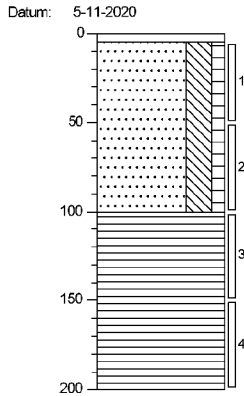


Boring: 08

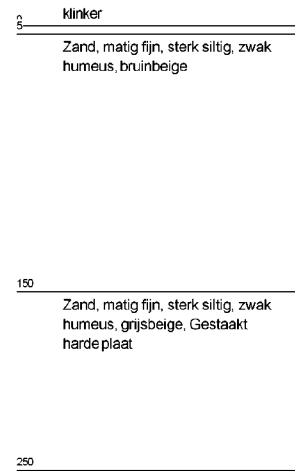
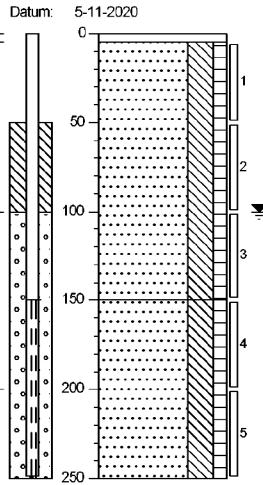
Datum: 5-11-2020



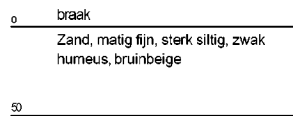
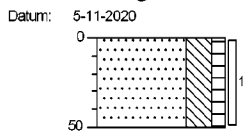
Boring: 09



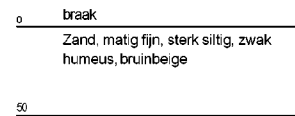
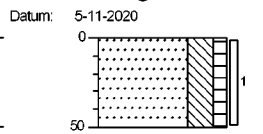
Boring: 10



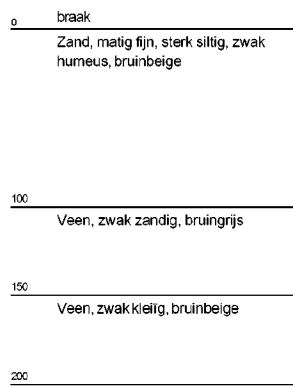
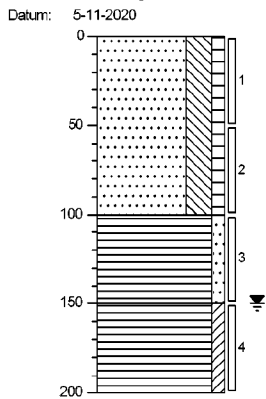
Boring: 11



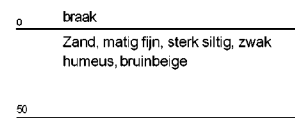
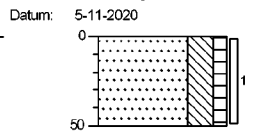
Boring: 12



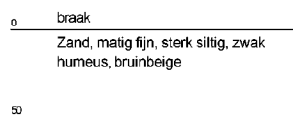
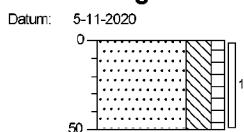
Boring: 13



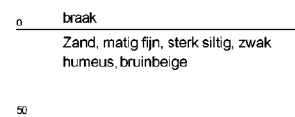
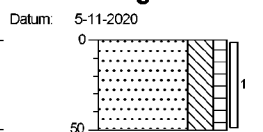
Boring: 14



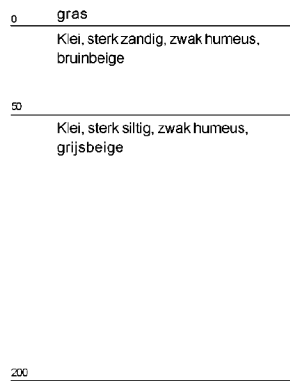
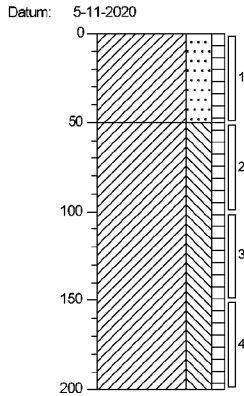
Boring: 15



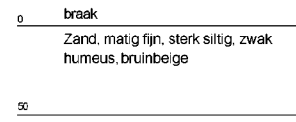
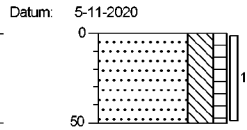
Boring: 16



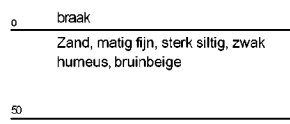
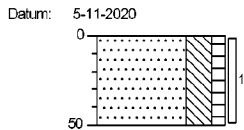
Boring: 17



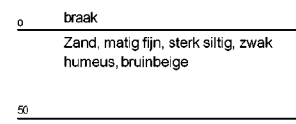
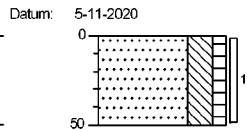
Boring: 18



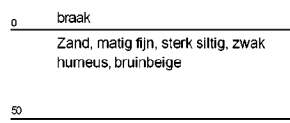
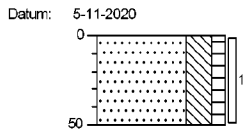
Boring: 19



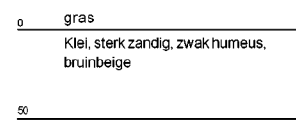
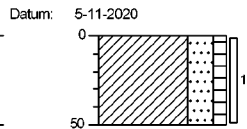
Boring: 20



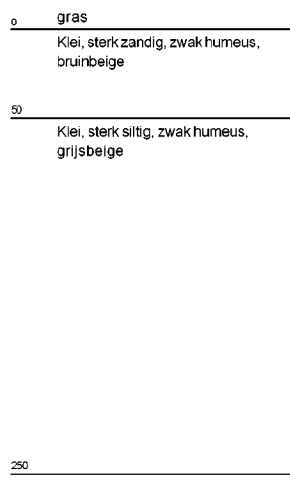
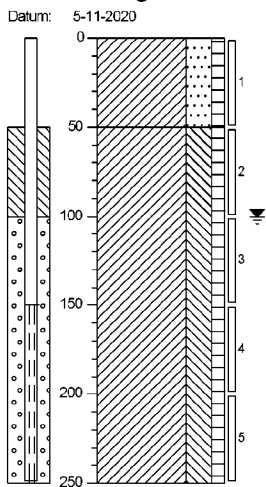
Boring: 21



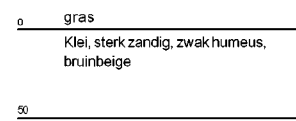
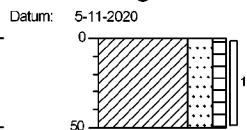
Boring: 22



Boring: 23

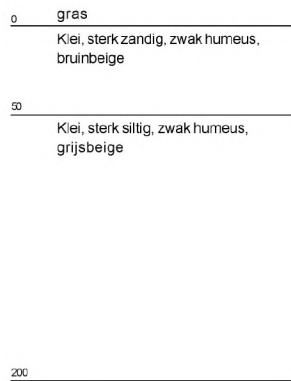
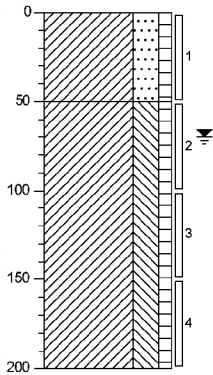


Boring: 24



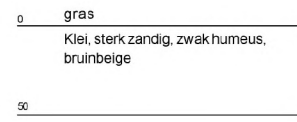
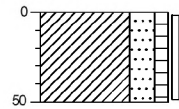
Boring: 25

Datum: 5-11-2020



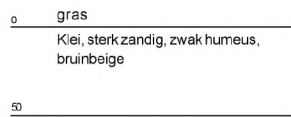
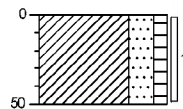
Boring: 26

Datum: 5-11-2020



Boring: 27

Datum: 5-11-2020



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

ARNICON BV.

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted] A [Redacted]

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Westeinderweg 1A te Leidschendam
Uw projectnummer : C20-354
SYNLAB rapportnummer : 13347580, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LVKYDSU8

Rotterdam, 12-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-354. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[Redacted Signature]

Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

 Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (5-55) 05 (5-55)
003	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (5-55) 09 (5-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.4	86.1	90.0	85.4	58.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.4	0.8	3.8	17.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.5	1.8	2.1	28
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	170	82	47	21	32
cadmium	mg/kgds	S	0.78	0.38	<0.2	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S	4.7	2.4	2.1	1.7	5.3
koper	mg/kgds	S	21	51	13	11	18
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.32	0.10	0.05	0.13
lood	mg/kgds	S	180	120	69	60	40
molybdeen	mg/kgds	S	0.82	<0.5	<0.5	0.52	2.1
nikkel	mg/kgds	S	19	8.8	6.6	5.7	19
zink	mg/kgds	S	370	200	69	77	65
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.5	2.4	1.4	0.13	0.35
antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.65	0.67	0.03	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	7.0	4.3	8.4	0.33	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.0	2.4	4.8	0.21	0.29
chryseen	mg/kgds	S	2.6	1.6	3.8	0.18	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	1.1	2.4	0.14	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.6	2.0	4.3	0.21	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9	1.4	3.7	0.17	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.7	1.3	3.3	0.16	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	27.26 ¹⁾	17.21 ¹⁾	32.78 ¹⁾	1.57 ¹⁾	2.717 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<4.2 ²⁾	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<3.4 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1	2.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<3.9 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	1.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	1.6	5.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	3.1	2.3	6.5	<1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

 Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (5-55) 05 (5-55)
003	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (5-55) 09 (5-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	1.7	7.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.64 ¹⁾	10.94 ¹⁾	8.4 ¹⁾	23.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	9	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		47	36	15	7	15
fractie C30-C40	mg/kgds		51 ³⁾	42 ³⁾	26	5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	90	50	<20	30

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	46.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	47
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.8
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	22
molybdeen	mg/kgds	S	2.2
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	75

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

 Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8323199	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8724057	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8724054	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8323194	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8724052	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8724050	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8724042	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8724065	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8724062	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8724056	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8724058	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y7694531	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8352921	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8084464	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8084504	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8352931	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y7694529	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8352923	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y7694535	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y7694516	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y7694520	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

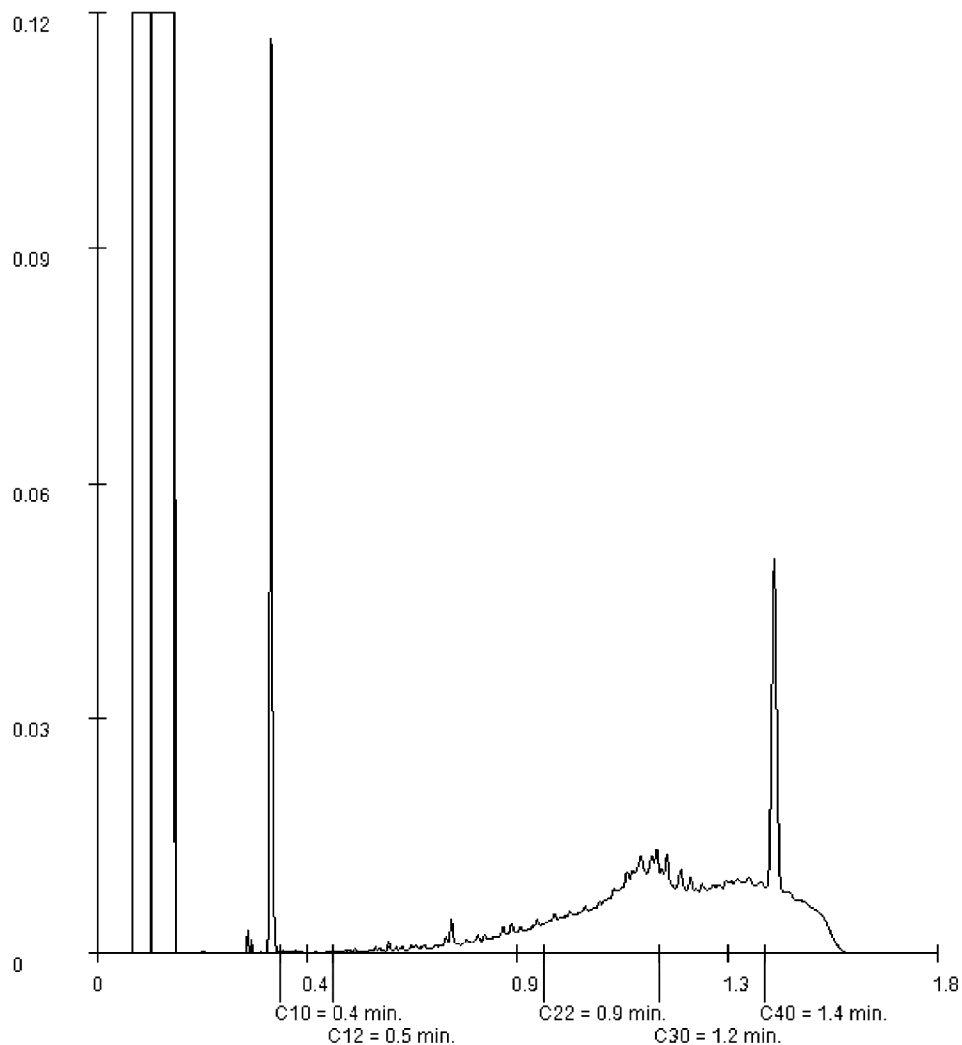
Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-202 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13347580 - 1

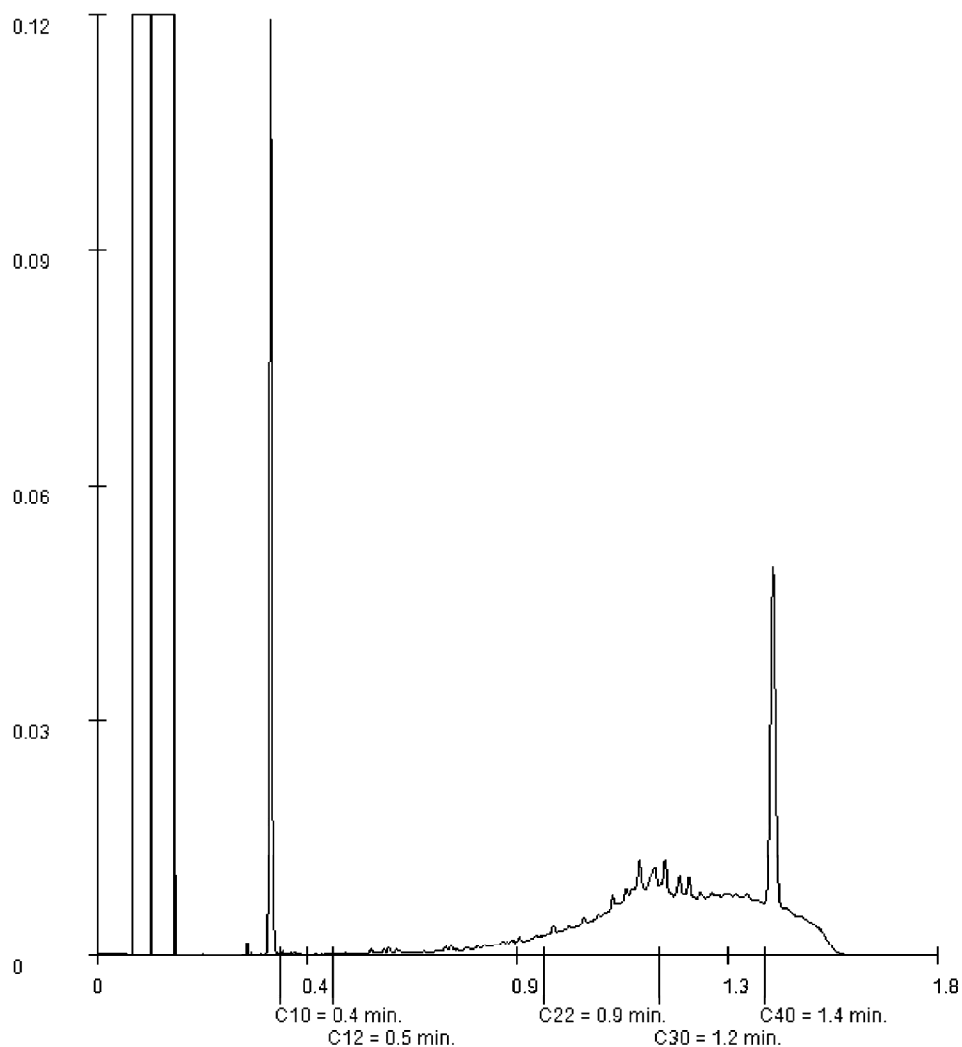
Orderdatum 05-11-2020
 Startdatum 05-11-2020
 Rapportagedatum 12-11-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM103 (5-55) 05 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

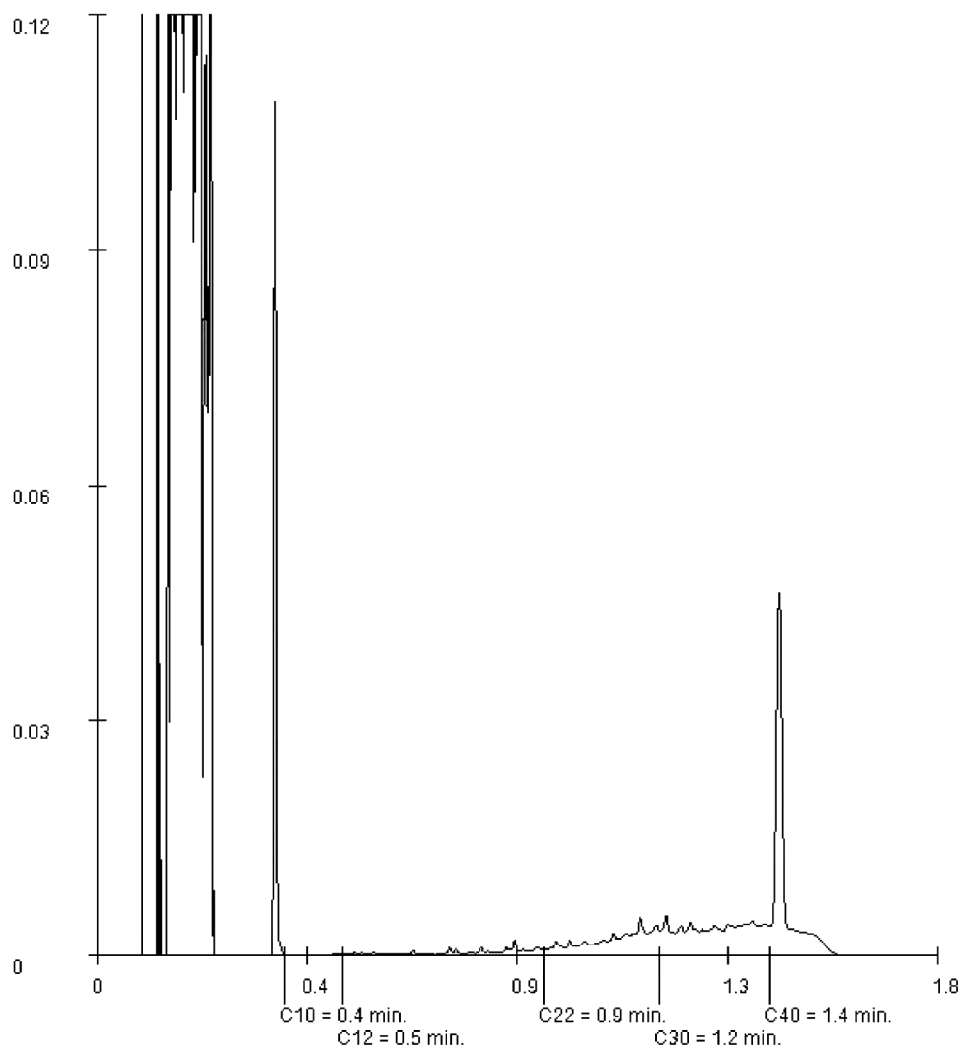
Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM201 (0-50) 07 (0-50) 08 (5-55) 09 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

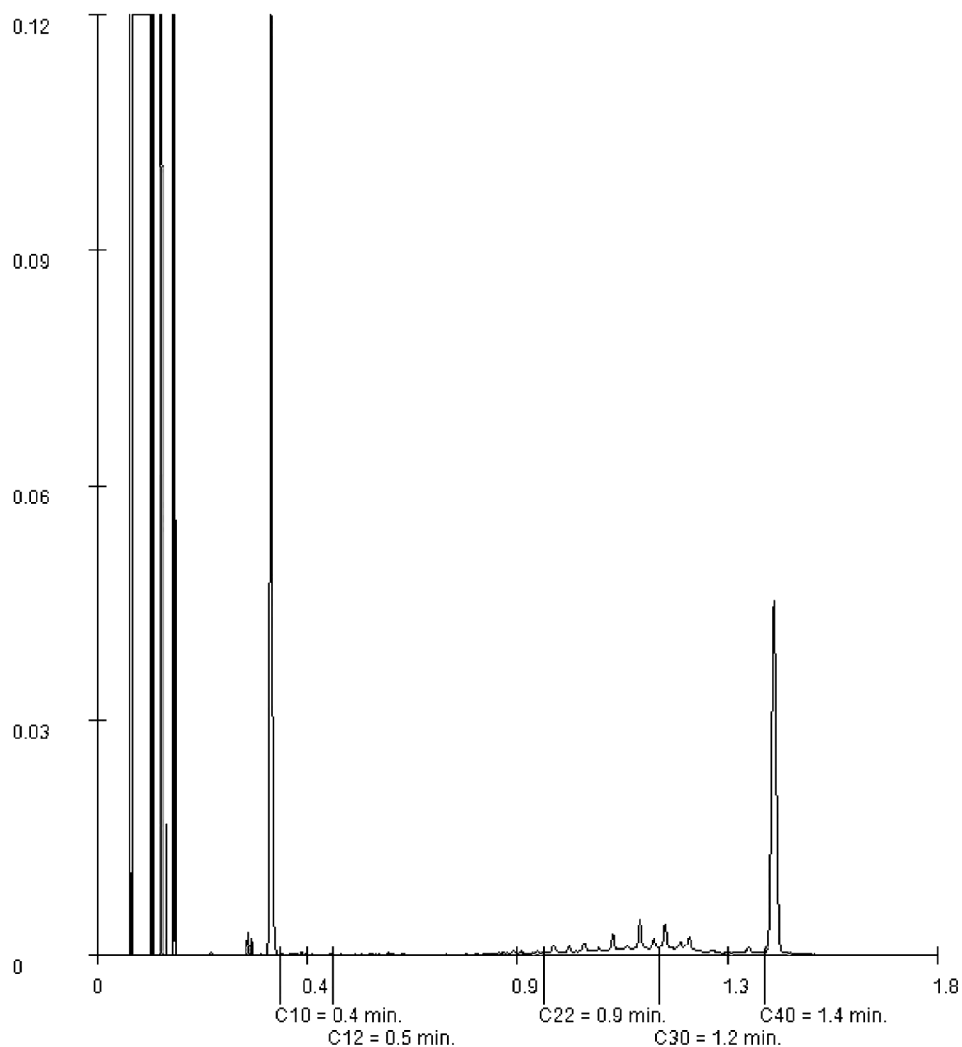
Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM313 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13347580 - 1

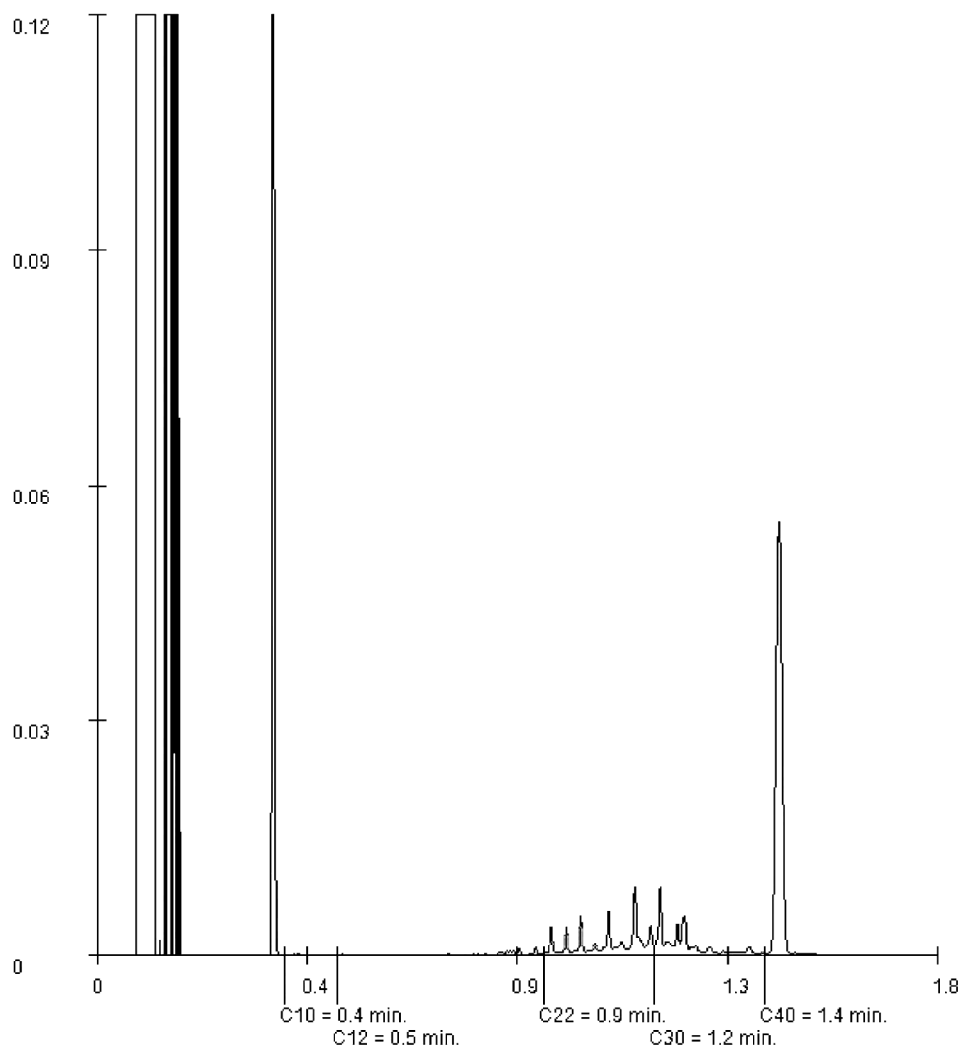
Orderdatum 05-11-2020
Startdatum 05-11-2020
Rapportagedatum 12-11-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM424 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: [REDACTED]



ARNICON BV.

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted] A [Redacted]

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Westeinderweg 1A te Leidschendam
Uw projectnummer : C20-354
SYNLAB rapportnummer : 13356889, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : W2PV9GQV

Rotterdam, 26-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-354. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[Redacted Signature]

Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13356889 - 1

 Orderdatum 20-11-2020
 Startdatum 20-11-2020
 Rapportagedatum 26-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (5-50)
003	Grond (AS3000)	02-3 02 (100-150)
004	Grond (AS3000)	03-1 03 (5-55)
005	Grond (AS3000)	05-1 05 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.1	91.5	74.3	87.4	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	1.8	18.5	2.1	3.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	<1	5.0	<1	5.2
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S		350	68	390	190
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾				
fenantreen	mg/kgds	S	0.75 ¹⁾				
antraceen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾				
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾				
chryseen	mg/kgds	S	0.96 ¹⁾				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.59 ¹⁾				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.85 ¹⁾				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.78 ¹⁾²⁾				

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13356889 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13356889 - 1

 Orderdatum 20-11-2020
 Startdatum 20-11-2020
 Rapportagedatum 26-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-50)
007	Grond (AS3000)	08-1 08 (5-55)
008	Grond (AS3000)	09-1 09 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.9	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.7	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	<1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.31 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.11 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.97 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.57 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.57 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.30 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.54 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.57 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.48 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾²⁾	0.767 ¹⁾²⁾	4.45 ¹⁾²⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13356889 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13356889 - 1

Orderdatum 20-11-2020
 Startdatum 20-11-2020
 Rapportagedatum 26-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8323194	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8323184	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8323186	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8724057	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8724054	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8724042	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
007	Y8724052	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
008	Y8724050	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf : ██████████

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

ARNICON BV.

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted] A [Redacted]

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Westeinderweg 1A te Leidschendam
Uw projectnummer : C20-354
SYNLAB rapportnummer : 13352299, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AK91LF3D

Rotterdam, 20-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-354. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[Redacted Signature]

Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13352299 - 1

 Orderdatum 13-11-2020
 Startdatum 13-11-2020
 Rapportagedatum 20-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	43
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	3.1
koper	µg/l	S	2.7	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	15
zink	µg/l	S	12	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.39	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.4 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf : [REDACTED]

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13352299 - 1

Orderdatum 13-11-2020
 Startdatum 13-11-2020
 Rapportagedatum 20-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13352299 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
 Projectnummer C20-354
 Rapportnummer 13352299 - 1

 Orderdatum 13-11-2020
 Startdatum 13-11-2020
 Rapportagedatum 20-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6845480	13-11-2020	13-11-2020	ALC236
001	G6845487	13-11-2020	13-11-2020	ALC236
001	B1982675	13-11-2020	13-11-2020	ALC204
002	G6845493	13-11-2020	13-11-2020	ALC236
002	G6845486	13-11-2020	13-11-2020	ALC236


 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Westeinderweg 1A te Leidschendam
Projectnummer C20-354
Rapportnummer 13352299 - 1

Orderdatum 13-11-2020
Startdatum 13-11-2020
Rapportagedatum 20-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1982681	13-11-2020	13-11-2020	ALC204

Paraaf : 

BIJLAGE 6

Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2020 - 08:12)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	02-2	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	91.4	91.4			86.1	86.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2.5	2.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	170	659	--		82	299	--	
cadmium	mg/kg	0.78	1.32	IN	0.06	0.38	0.638	WO	0.00
kobalt	mg/kg	4.7	16.5	WO	0.01	2.4	8	<=AW	0.04
koper	mg/kg	21	42.9	WO	0.02	51	102	IN	0.42
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.286	WO	0.00	0.32	0.455	WO	0.01
lood	mg/kg	180	281	IN	0.48	120	186	WO	0.28
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	19	55.4	IN	0.31	8.8	24.6	<=AW	0.16
zink	mg/kg	370	869	NT>I	1.26	200	458	IN	0.55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	4.5	4.5	-		2.4	2.4	-	
antraceen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.65	0.65	-	
fluoranteen	mg/kg	7.0	7	-		4.3	4.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.0	4	-		2.4	2.4	-	
chryseen	mg/kg	2.6	2.6	-		1.6	1.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.6	2.6	-		2.0	2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.4	1.4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.3	1.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.26	27.3	IN	0.67	17.21	17.2	IN	0.41
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<3.7 [#]	10.8	-		<1.8 [#]	5.25	-	
PCB 52	ug/kg	<4.2 [#]	12.2	-		<2.1 [#]	6.12	-	
PCB 101	ug/kg	<3.4 [#]	9.92	-		<1.7 [#]	4.96	-	
PCB 118	ug/kg	<3.9 [#]	11.4	-		<2.0 [#]	5.83	-	
PCB 138	ug/kg	<3.7 [#]	10.8	-		<1.8 [#]	5.25	-	
PCB 153	ug/kg	<2.6 [#]	7.58	-		3.1	12.9	-	
PCB 180	ug/kg	<3.7 [#]	10.8	-		<1.8 [#]	5.25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.64	73.5	IN	0.05	10.94	45.6	IN	0.03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--		<5	14.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	18	75	--		9	37.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	47	196	--		36	150	--	
fractie C30-C40	mg/kg	51	212	--		42	175	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	500	IN	0.06	90	375	IN	0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13347580-001	02-2 02 (50-100)
13347580-002	MM1 03 (5-55) 05 (5-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2020 - 08:12)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	90.0	90			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8			2.1	2.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	47	182	--		21	80.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.222	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	<=AW-0.04		1.7	5.91	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	26.9	<=AW-0.09		11	21.4	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.144	<=AW0.00		0.05	0.0707	<=AW0.00	
lood	mg/kg	69	109	WO	0.12	60	91.2	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.52	0.52	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.6	19.2	<=AW-0.24		5.7	16.5	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	69	164	WO	0.04	77	174	WO	0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.13	0.13	-	
antraceen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4	-		0.33	0.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.8	4.8	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	3.8	3.8	-		0.18	0.18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.3	4.3	-		0.21	0.21	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.7	3.7	-		0.17	0.17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.3	3.3	-		0.16	0.16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.78	32.8	IN	0.81	1.57	1.57	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.84	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.84	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		2.2	5.79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		1.1	2.89	-	
PCB 138	ug/kg	1.6	8	-		5.7	15	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5	-		6.5	17.1	-	
PCB 180	ug/kg	1.7	8.5	-		7.0	18.4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	42	IN	0.02	23.9	62.9	IN	0.04
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--		<5	9.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--		7	18.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	26	130	--		5	13.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0.01	<20	36.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13347580-003	MM2 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (5-55) 09 (5-50)
13347580-004	MM3 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2020 - 08:12)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	MM4	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	58.2	58.2			46.1	46.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2			5.4	5.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			47	47		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	32	29.2	--		38	22.2	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.262	<=AW-0.03		<0.2	0.13	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.3	4.85	<=AW-0.06		8.8	5.22	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	18	15.4	<=AW-0.16		13	10.1	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.121	<=AW0.00		<0.050	0.0286	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	35.7	<=AW-0.03		22	18.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	0.00	2.2	2.2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	19	17.5	<=AW-0.27		27	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	65	56.9	<=AW-0.14		75	52.7	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00407	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	0.203	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.0407	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.68	0.395	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.169	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.157	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.11	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.198	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.157	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.145	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.717	1.58	WO	0.00	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.85	<=AW	-	4.9	9.07	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.03	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	8.72	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	6.98	--	-	<5	6.48	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	17.4	<=AW-0.04		<20	25.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13347580-005	MM4 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
13347580-006	MM5 17 (50-100) 17 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2020 - 08:58)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	01-1	02-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	79.1	79.1			91.5	91.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.0	11			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS5.0		5.0			<1	<1		
METALEN									
zink	mg/kg				-	350	831	NT>1	1.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.08	0.0727		-				-
fenantreen	mg/kg	0.75	0.682		-				-
antraceen	mg/kg	0.21	0.191		-				-
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.45		-				-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	0.909		-				-
chryseen	mg/kg	0.96	0.873		-				-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.59	0.536		-				-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	0.909		-				-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.85	0.773		-				-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.74	0.673		-				-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.78	7.07	IN	0.14				-

Monstercode	Monsteromschrijving
13356889-001	01-1 01 (0-50)
13356889-002	02-1 02 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2020 - 08:58)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	02-3	03-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	74.3	74.3			87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.5	18.5			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS5.0		5.0			<1	<1		
METALEN									
zink	mg/kg	68	103	<=AW-0.06		390	923	NT>I	1.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13356889-003	02-3 02 (100-150)
13356889-004	03-1 03 (5-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2020 - 08:58)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	05-1	07-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	81.0	81			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS5.2		5.2			2.0	2.0		
METALEN									
zink	mg/kg	190	375	IN	0.40				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007		-
fenantreen	mg/kg			-		<0.01	0.007		-
antraceen	mg/kg			-		0.02	0.02		-
fluoranteen	mg/kg			-		0.03	0.03		-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.04	0.04		-
chryseen	mg/kg			-		0.04	0.04		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.03	0.03		-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.04	0.04		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.04	0.04		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.04	0.04		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg				-		0.29	0.294		<=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13356889-005	05-1 05 (5-55)
13356889-006	07-1 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2020 - 08:58)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	08-1	09-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR BT BC BI				SR BT BC BI			
		SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	88.9	88.9			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.31	0.31	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.97	0.97	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.57	0.57	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.57	0.57	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.30	0.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.54	0.54	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.57	0.57	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.48	0.48	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		0.767	0.767	<=AW-0.02		4.45	4.45	WO	0.08

Monstercode	Monsteromschrijving
13356889-007	08-1 08 (5-55)
13356889-008	09-1 09 (5-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2020 - 13:22)

Projectcode	C20-354	C20-354
Projectnaam	Westeinderweg 1A te Leidschendam	Westeinderweg 1A te Leidschendam
Monsteromschrijving	10-1-1	23-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	43	43	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	3.1	3.1	<=S	-
koper	ug/l	2.7	2.7	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	15	15	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.39	0.39	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.10	0.1	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.30	0.3	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.4	0.4	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13352299-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

 ug/l **1.02** ^..

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 DIMSLS **0.0002**
13352299-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

 ug/l **0.96** ^..

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13352299-001	10-1-1 10 (150-250)
13352299-002	23-1-1 23 (150-250)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind) I NEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 7

Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.