

DEFINITIEF RAPPORT C22-005-O

Verkenkend bodemonderzoek ,
asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de
Albert van het Hartweg nr. 27 te Nieuwerkerk
aan de IJssel



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: Kandt Onroerend Goed B.V.
Postbus 35
2910 AA Nieuwerkerk ad IJssel

Contactpersoon: A. kandt

Boormeester(s):

Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018

Rapportage: B. Hoogesteger

Controle: E. Brouwer

Versie: 01

Datum: 08 februari 2022

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
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
3.1 Hypothese	7
3.2 Onderzoeksstrategie	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 Veldwerk	9
4.1.1 Verkennend bodemonderzoek	9
4.1.2 Veldwerk asbest in bodem	10
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	10
4.2.1 Monsterselectie	10
4.2.2 Toetsingskader	11
4.2.3 Analyseresultaten	12
4.3 Interpretatie	13
4.3.1 Verkennend bodemonderzoek	13
4.3.2 Asbestonderzoek	14
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Samenvatting	15
5.2 Conclusies	15
5.3 Aanbevelingen	15

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Kandt B.V. te Nieuwerkerk aan den IJssel is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Albert van het Hartweg nr. 27 te Nieuwerkerk aan de IJssel. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

Het hele perceel heeft een oppervlakte van ca. 13.630 m². De onderzoekslocatie vormt hiervan een deel en betreft het bedrijfsgedeelte startend 10 meter ten noordoosten van het waterreservoir. De locatie heeft een omvang van circa 10.325 m² is momenteel in gebruik als kas. De aanleiding tot het onderzoek is aankoop van het perceel.

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 doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

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

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

Onafhankelijkheid

Arnicon en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Arnicon 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 (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", oktober 2017 (aanleiding A, par. 6.2.1).

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op www.bodemloket.nl
- Atlas van de omgevingsdienst Midden Holland (www.odmh.nl)
- recente en oude topografische kaarten op www.topotijdreis.nl
- informatie over de bebouwing op www.bagviewer.kadaster.nl.
- luchtfoto's via google earth
- ruimingskaart Niet Gesprongen Explosieven op www.beobom.nl
- kabels- en leidingeninformatie (KLIC)
- informatie over de regionale bodemopbouw op www.dinoloket.nl en de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder *et al.* 2003).
- informatie over archeologie en het bestemmingsplan op www.ruimtelijkeplannen.nl
- Actuele Hoogtebestand van Nederland via www.ahn.nl
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- terreininspectie
- het Kadaster

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel, sectie D, nr. 1981 (ged).

De locatie is gelegen aan de Albert van het Hartweg nr. 27 te Nieuwerkerk aan de IJssel in het buitengebied. De locatie heeft een oppervlakte van circa 10.325 m². Momenteel is de locatie in gebruik als kas.



Foto 1: Onderzoekslocatie

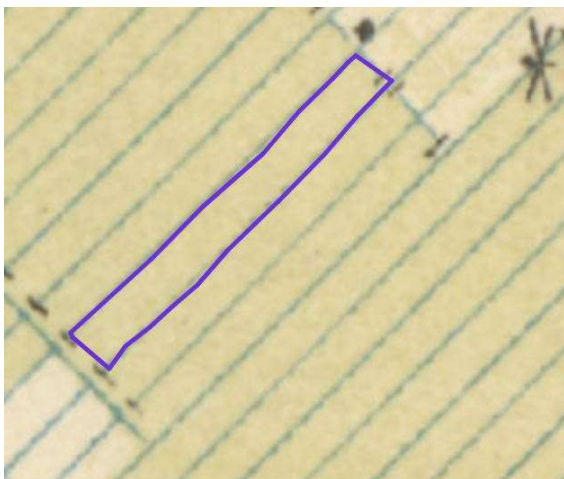


Foto 2: Onderzoekslocatie

Historische ontwikkeling

Op oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de locatie is gelegen in de Zuidplas Polder. De percelen waren zuidwest-noordoost georiënteerd en gescheiden door sloten. De locatie ligt oorspronkelijk in een landgebied die tot 1958 uit weiland bestond. Hierna zijn op de locatie kassen verschenen. Bij teelt in de kassen zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen toegepast. Tot op heden is de locatie in gebruik als kas. De kas dateert van 1980. (www.bagviewer.kadaster.nl).

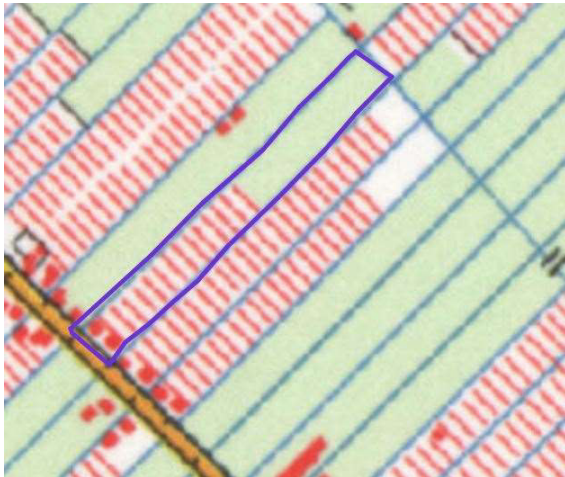
Op hetzelfde perceel maar wel (ruim 20 meter ten zuiden) buiten de onderzoekslocatie is in 1995 een lichte minerale oliecontaminatie geconstateerd bij een voormalige bovengrondse brandstoftank, maar de omvang was zodanig klein dat dit geen invloed heeft op de locatie.



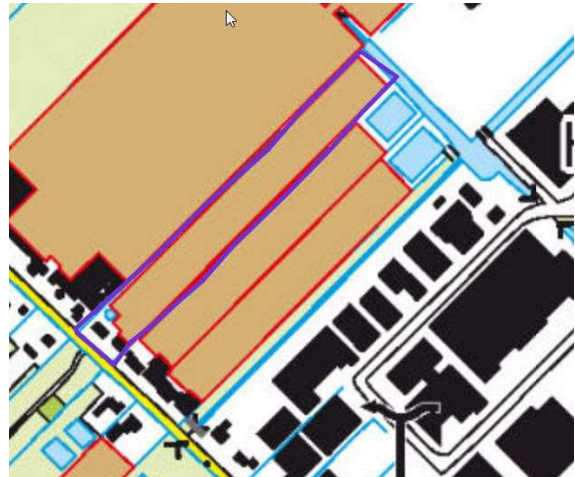
Afbeelding 1: topografisch kaart 1957
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 2: topografische kaart 1968
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 3: topografisch kaart 1988
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 4: topografische kaart 2020
(www.topotijdreis.nl)

Luchtfoto's

Op luchtfoto's is geen aanvullende relevante informatie zichtbaar (Google Earth, opnames 2005 - 2021).

Brandstoftanks

Bij het woongedeelte net buiten de locatie bevond zich in het verleden een bovengrondse olietank. Het is niet bekend of deze zich nog steeds op het terrein bevindt. Door de afstand van de tank van minimaal 10 meter tot de grens van de locatie wordt geen verontreiniging tot op de locatie verwacht.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding van 13 januari 2022 zijn er op de locatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt dat rondom de locatie sloten hebben gelegen (www.topotijdreis.nl). Deze zijn zover bekend nooit gedempt.

Het is niet bekend of het weideperceel ooit is opgehoogd. De locatie is gelegen in een landbouwgebied. In het algemeen is hier sprake van bodemdaling. De huidige maaiveldhoogte ligt om en nabij 6 m-NAP. Rond 1955 was dit volgens www.topotijdreis.nl 5,8 m-NAP.

Maaiveldverhardingen

De locatie is geheel onverhard. Aan de oostkant ligt een verhard pad.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 19 januari 2022 is geconstateerd dat de bodem bedekt was met een witte folie. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Asbest is op grote schaal toegepast tussen 1950 en 1990. In de voormalige kassen kan mogelijk asbesthoudende beglazingskit zijn gebruikt.

Actief bodembeheer

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van Midden-Holland (geoweb) blijkt dat de locatie uit verschillende bodemkwaliteitszones bestaat:

TABEL 1: VERWACHTE BODEMKWALITEIT

Locatie	Bodemfunctieklass	Verwachte kwaliteit bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	Verwachte kwaliteit ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
tot ca. 88 meter ten noordoosten Van Albert van het Hartweg	Wonen	Industrie	Wonen
Overig	Wonen/industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

Bodemonderzoek

Uit de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland is gebleken dat op (1) en ten zuidoosten (2), en noordoosten (3) van de locatie respectievelijk de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

- 1) *Bodemonderzoek ter bepaling van de nul-situatie in het kader van de wet Milieubeheer ter plaatse van de Albert van 't Hartweg 27 te Nieuwerkerk a/d IJssel*, rapport C95-200, mei 1995;
- 2) *Bodemonderzoek ter bepaling van de nul-situatie in het kader van de wet Milieubeheer ter plaatse van de Albert van 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk a/d IJssel*, rapport C95-199, mei 1995;
- 3) *Actualiserend bodemonderzoek op een locatie aan de Hoogeveenenweg te Nieuwerkerk aan den IJssel*, rapport AT16266, december 2016;

De volgende bodemverontreinigingen werden aangetroffen:

- 1) De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is geen verontreinigd aangetoond met minerale olie;
- 2) De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is geen verontreinigd aangetoond met minerale olie;
- 3) De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Asbest is niet aangetroffen.

PFAS

PFAS is in het Nederlandse milieubeleid opgenomen in de lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat alle bovengrond en geroerde grond diffuus belast kan zijn met PFAS. Met ingang van 8 juli 2019 dient bij elk grondverzet en alle partijkeuringen in Nederland rekening te worden gehouden met PFAS.

Voor zover valt na te gaan hebben zich op de locatie geen activiteiten voorgedaan die tot lokale bodembelasting met PFAS kunnen hebben geleid.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is de lokale bodemopbouw schematisch weergegeven:

TABEL 2: BODEMOPBOUW

Diepte t.o.v. maaiveld (maaiveld 6 m -NAP)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische Formatie
0 - 4 m	Veen	Deklaag	Formatie van Nieuwkoop
4-8 m	Grijs tot lichtgeel zeer fijn tot zeer grof zand	Tussenzandlaag	Formatie van Naaldwijk
8-9 m	Humeuze klei met dunne discontinue veenlagen	Deklaag	Formatie van Echteld
9-20 m	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye

De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1 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. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is het oosten.

Bovenstaande informatie is afkomstig van www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

Voor zover bekend wordt het gebruik van de locatie voorlopig niet gewijzigd.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht met betrekking tot bestrijdingsmiddelen en/of asbest in verband met de kas die op de locatie staat en mogelijk asbesthoudende kit heeft bevat.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek op de locatie wordt uitgevoerd op basis van de strategie (VED-HE-NL (diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming)), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016. Het standaardanalysepakket wordt daartoe voor de bovengrond uitgebreid met OCB.

Het verkennend asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2, "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond", december 2017, volgens de onderzoeksstrategie voor diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.

Boor-, graaf- en analyseprogramma

In tabel 3 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 3: BOOR-, GRAAF EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen/inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie	20 b + 25 ig	0,5		3 x STAP-1 +OCB 4 x asbest-G		20 boorpunten worden gecombineerd met het graven van een inspectiegat
	7 b	2,0*	2 (n)	2 x STAP-1	2 x STAP-W	5 boringen worden ook gebruikt tbv asbestonderzoek van de ondergrond.
TOTAAL	27b + 25 i.g.	-	2 (n)	3 x STAP-1+OCB 2 x STAP-1 4 x asbest	2 x STAP-W	

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv

(s) = peilbuisfilter snijdend met de grondwaterstand

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

asbest-G asbest in grond (monsteremmer 10 kg droge stof)

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

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

Onderzoeksstrategieën

VED-HE verdacht, diffuus, heterogeen

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

4.1.1 Verkennd bodemonderzoek

Het veldwerk is op 19 en 20 januari 2022 uitgevoerd door F.E. Fierens (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het asbestonderzoek uitgevoerd, dat wordt beschreven in paragraaf 4.1.2.

In totaal zijn verspreid over de locatie 27 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 27). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boringen 01 en 26 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuizen 01 en 26). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 2,0 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit sterk kleiig veen en matig siltige klei.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte van ca. 0,5 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit sterk kleiig veen. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte uit matig siltige klei. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte tussen de 0,8 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 27 januari 2022 door H. Smits van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 4: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH) (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,55	6,7	2285	19,91
26	1,70 - 2,70	0,69	6,7	1365	17,8

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 01 en 26 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (matig siltige klei). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Er is daarom geen sprake van een kritische afwijking. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

4.1.2 Veldwerk asbest in bodem

Maaiveldinspectie

Omdat het maaiveld volledig bedekt was met niet-transparante folie heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden. Dit is een afwijking van de onderzoeksnorm.

Inspectiegaten

Op 19 en 20 januari 2022 zijn in totaal 25 inspectiegaten gegraven door F.E. Fierens (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2018) van Arnicon B.V. (nrs. G02 t/m G25 en G27). Voor het graven is gebruik gemaakt van een schop.

Het materiaal uit de inspectiegaten bevat geen bijmenging van puin en/of kitresten. Het materiaal wordt als grond conform NEN 5707 onderzocht.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve (meng)monsters samengesteld.

In de inspectiegaten is geen asbestverdacht (AV) materiaal aangetroffen. Na inspectie en monsternamen zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Afwijkingen van de protocollen

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

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

4.2.1 Monstersselectie

De monstersselectie voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in de volgende tabel.

TABEL 5: MONSTERSELECTIE GROND, EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / inspectiegat / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
MM BG 01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)		STAP-1 + OCB	-
MM BG 02	10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)		STAP-1 + OCB	-
MM BG 03	19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)		STAP-1 + OCB	-
MM OG 04	01 (1,00 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50) 26 (1,00 - 1,50)		STAP-1 + OCB	-
MM OG 05	08 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00)		STAP-1 + OCB	

(Meng-) monstercode	Boring / inspectiegat / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
MMA vak A	Vak A (0,00 - 0,50)		asbest-G	
MMA vak B	Vak B (0,00 - 0,50)		asbest-G	
MMA vak C	Vak C (0,00 - 0,50)		asbest-G	
MMA vak E	Vak E (0,00 - 0,50)		asbest-G	
01-1-1	1,50 - 2,50	grondwater		STAP-W
26-1-1	1,70 - 2,70	grondwater		STAP-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek en het asbestonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater) en 6 (Asbest). SGS is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2018 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.2.2 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 7 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.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn ter indicatie van de hergebruik-mogelijkheden getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit kent voor toepassing van grond op landbodembodem de volgende bodemklassen: Altijd Toepasbaar / Wonen / Industrie / Niet Toepasbaar. De normwaarden voor standaardbodem zijn opgenomen in bijlage 7.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering en een aangepaste monster-voorbehandeling in het laboratorium, waarbij zowel monstername als analyse in duplo worden uitgevoerd.

Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie). Voor bodemverontreiniging met asbest wordt geen volumecriterium gehanteerd.

4.2.3 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 (T) aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 7.

In bijlage 6 zijn de certificaten van de asbestanalyses op grondmonsters opgenomen. De resultaten van de gemeten gehalten zijn samengevat in een overschrijdingstabel (zie tabel 6).

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK conclusie
MM BG 01	0,00 - 0,50	Molybdeen (-), Lood (0,42) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM BG 02	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01) Kwik (0,01), Lood (0,03) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-	Klasse industrie

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK conclusie
MM BG 03	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-	-	Klasse wonen
MM OG 04	1,00 - 1,50	Kobalt (0,03), Nikkel (0,28) Molybdeen (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM OG 05	0,50 - 1,00	Molybdeen (0,01)	-	-	Klasse wonen

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

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
01-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,35) Nikkel (0,35)	-	-
26-1-1	1,70 - 2,70	Barium (0,28)	-	-

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

TABEL 8: ASBEST IN GRONDMONSTERS (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
MMA vak A	0,00 - 0,50	<2	<2	-	-
MMA vak B	0,00 - 0,50	<2	<2	-	-
MMA vak C	0,00 - 0,50	<2	<2	-	-
MMA vak E	0,00 - 0,50	<2	<2	-	-

TOETSING:

- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 >T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
 >I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

4.3 Interpretatie

4.3.1 Verkennend bodemonderzoek

Uit tabel 6 blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen, waaronder lood en OCB's bevat. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, waaronder nikkel en molybdeen gemeten

Uit tabel 7 blijkt dat het grondwater licht verhoogd is in nikkel en barium.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de toetsing conform BoToVa (bijlage 7) blijkt dat de Maximale Waarden voor wonen worden overschreden voor alle mengmonsters uit de bovengrond behalve MM3, dat is samengesteld uit grond van het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie. De bodemkwaliteit op de locatie voldoet gedeeltelijk aan de aan de verwachte bodemkwaliteit die in de zone industrie valt (MM1). Het deel wat in de zone natuur (MM2 t/m MM5) valt voldoet niet aan de verwachte bodemkwaliteit. Dit wordt met name door het licht verhoogde gehalte bestrijdingsmiddelen in de grond veroorzaakt.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van een diffuse bodembelasting, veroorzaakt door de glastuinbouw activiteiten die hier langdurig hebben plaatsgevonden.

Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. Het lichte nikkel gehalte kan worden beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondwaarden en van natuurlijke oorsprong.

4.3.2 Asbestonderzoek

Uit tabel 8 blijkt dat in de mengmonsters genomen bij het deel waar de kassen hebben gestaan geen asbest is aangetoond.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding

Door Kandt B.V. te Nieuwerkerk aan den IJssel is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Albert van het Hartweg nr. 27 te Nieuwerkerk aan de IJssel..

De aanleiding tot het onderzoek is aankoop van het perceel.

Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie als verdacht wordt beschouwd met betrekking tot OCB's en asbest vanwege de kas die zich op de locatie bevindt.

Verkennend bodemonderzoek

Het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 2,0 m-mv bestaat uit sterk kleiig veen en matig siltige klei.

De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,8 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de bovengrond bij de voormalige kassen licht verontreinigd is met zware metalen en OCB's. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel en molybdeen.

Het grondwater is licht verhoogd met zware metalen (barium en nikkel).

Het asbestonderzoek heeft geen verontreinigingen aangetoond ter plaatse waar de voormalige kassen hebben gestaan.

Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid

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

5.2 Conclusies

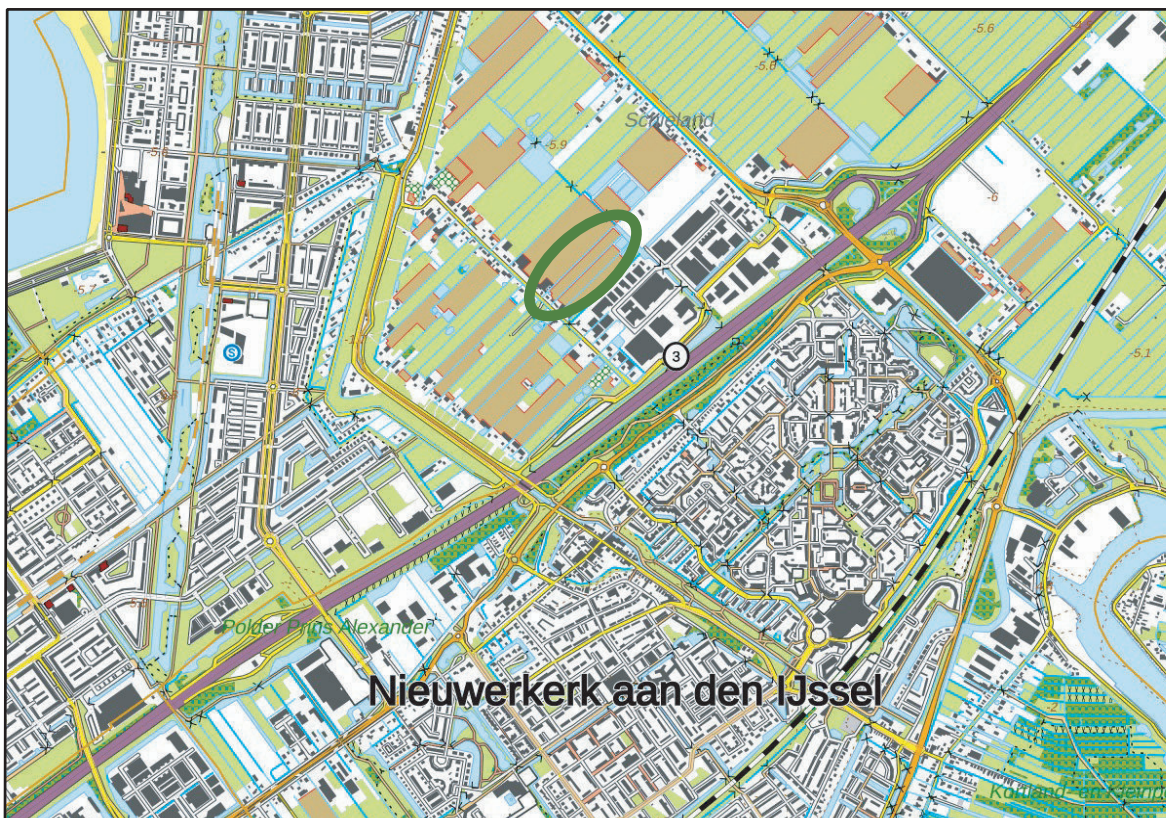
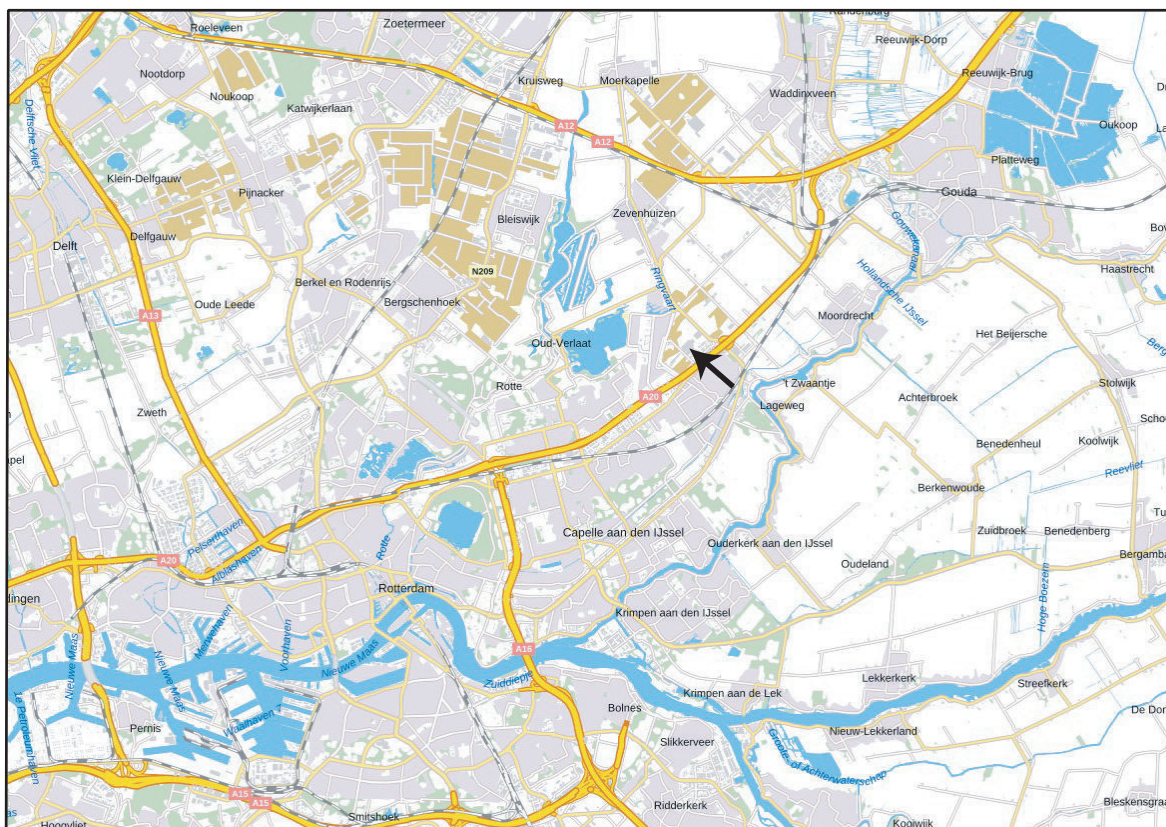
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd met betrekking tot OCB's en zware metalen. De hypothese verdacht met betrekking tot asbest dient te worden verworpen. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

5.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht



Albert van 't Hartweg nr. 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
C22-005-O
Bijlage: 1

Kaartbron: Kadaster, BRT (CC-BY-4.0)

BIJLAGE 2

Detailtekening

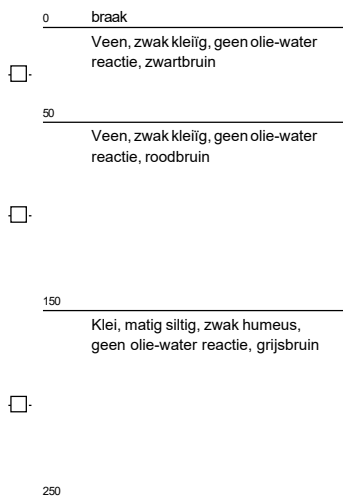
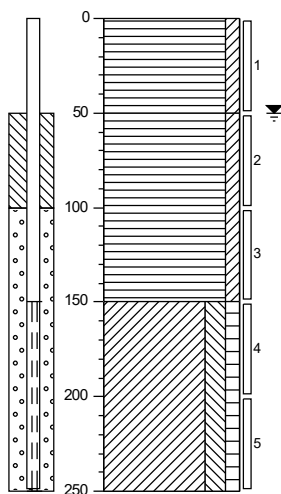
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 01

Datum: 19-1-2022

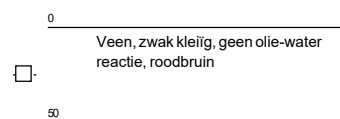
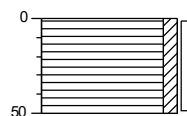
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 02

Datum: 19-1-2022

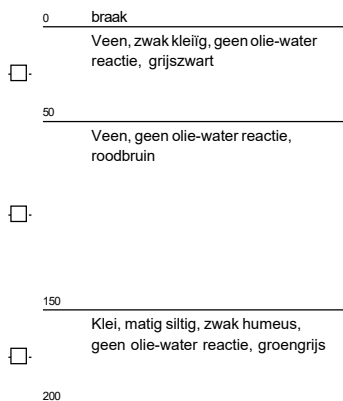
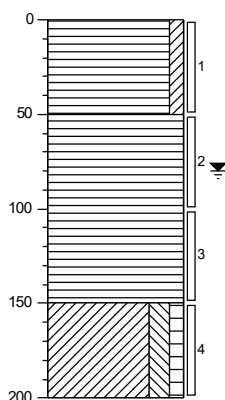
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 03

Datum: 19-1-2022

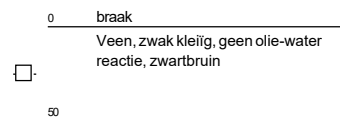
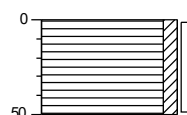
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 04

Datum: 19-1-2022

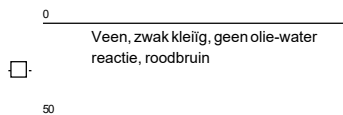
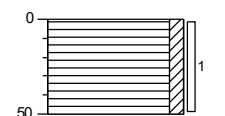
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 05

Datum: 19-1-2022

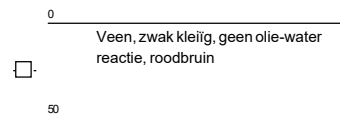
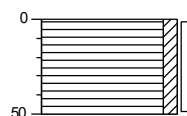
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 06

Datum: 19-1-2022

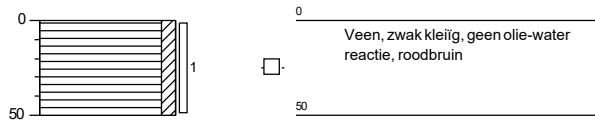
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 07

Datum: 19-1-2022

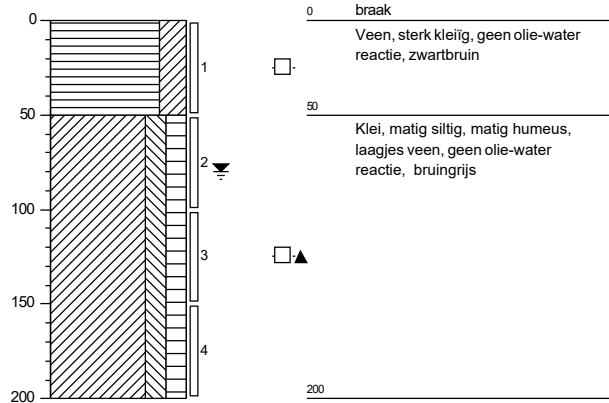
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 08

Datum: 19-1-2022

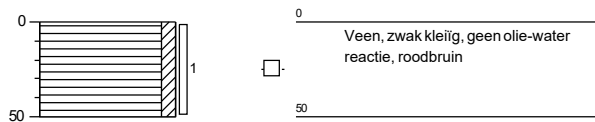
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 09

Datum: 19-1-2022

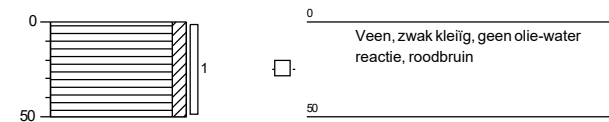
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 10

Datum: 19-1-2022

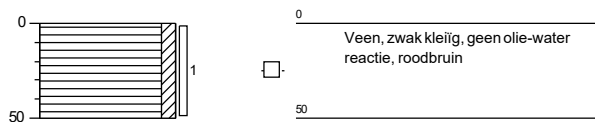
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 11

Datum: 19-1-2022

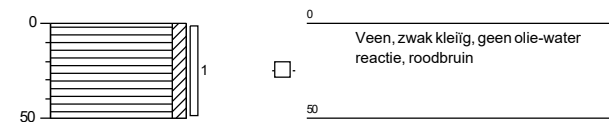
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 12

Datum: 19-1-2022

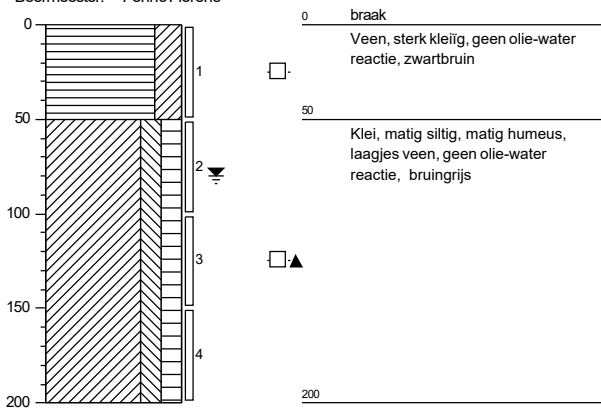
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 13

Datum: 19-1-2022

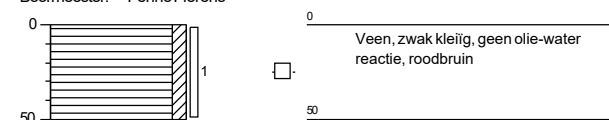
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 14

Datum: 19-1-2022

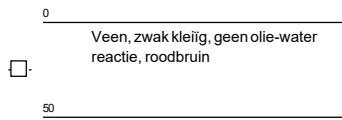
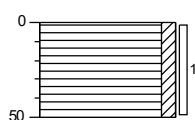
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 15

Datum: 19-1-2022

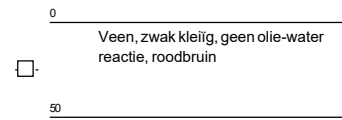
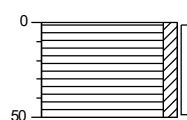
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 16

Datum: 19-1-2022

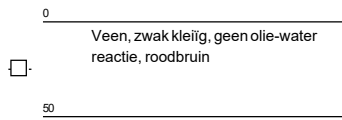
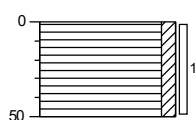
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 17

Datum: 20-1-2022

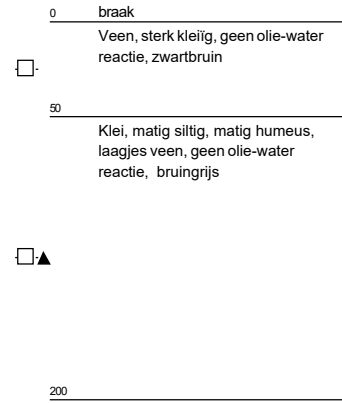
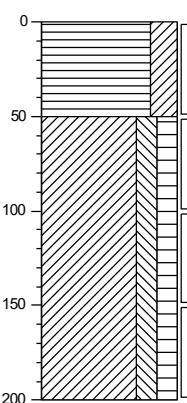
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 18

Datum: 20-1-2022

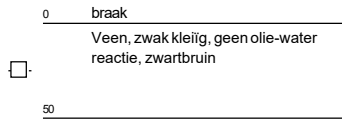
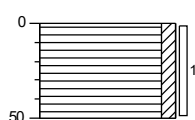
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 19

Datum: 20-1-2022

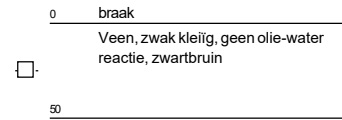
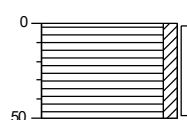
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 20

Datum: 20-1-2022

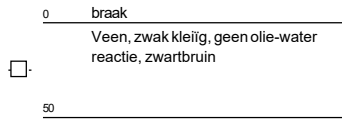
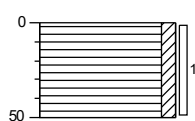
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 21

Datum: 20-1-2022

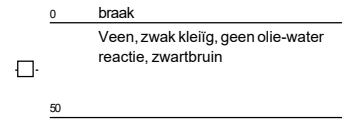
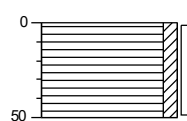
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 22

Datum: 20-1-2022

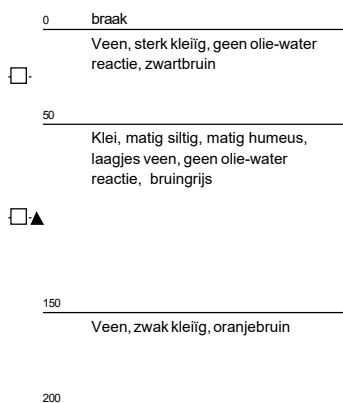
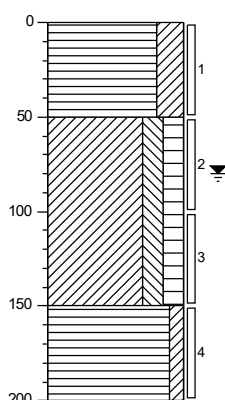
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 23

Datum: 20-1-2022

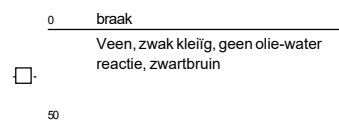
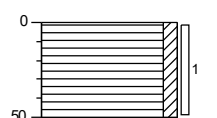
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 24

Datum: 20-1-2022

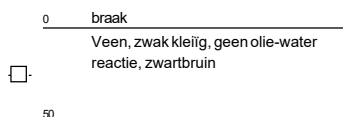
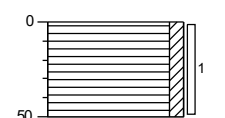
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 25

Datum: 20-1-2022

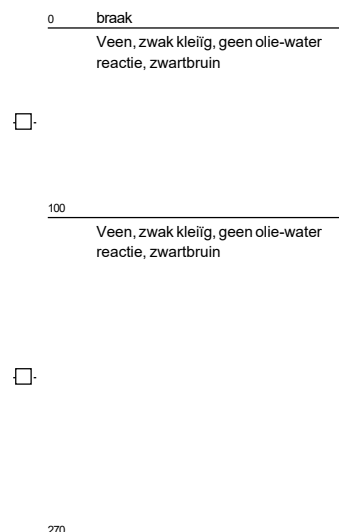
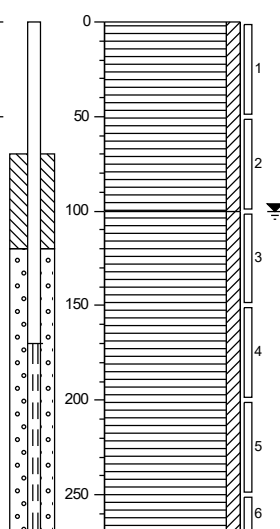
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 26

Datum: 19-1-2022

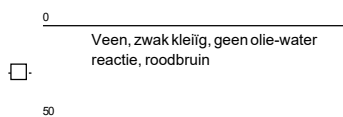
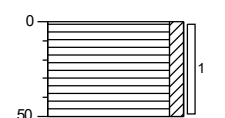
Boormeester: Fenno Fierens



Boring: 27

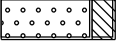
Datum: 20-1-2022

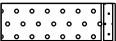
Boormeester: Fenno Fierens

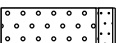


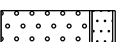
Legenda (conform NEN 5104)

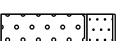
grind

**Grind, siltig**

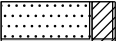
**Grind, zwak zandig**

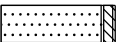
**Grind, matig zandig**

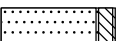
**Grind, sterk zandig**

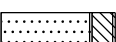
**Grind, uiterst zandig**

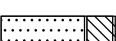
zand

**Zand, kleiïg**

**Zand, zwak siltig**

**Zand, matig siltig**

**Zand, sterk siltig**

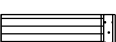
**Zand, uiterst siltig**

veen

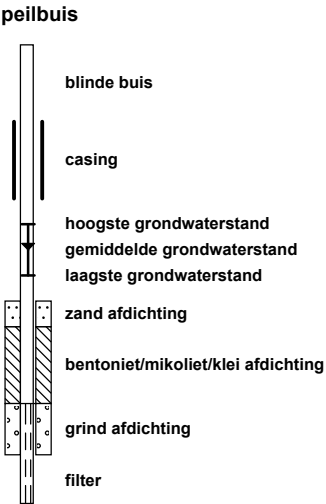
**Veen, mineraalarm**

**Veen, zwak kleiïg**

**Veen, sterk kleiïg**

**Veen, zwak zandig**

**Veen, sterk zandig**



klei

**Klei, zwak siltig**

**Klei, matig siltig**

**Klei, sterk siltig**

**Klei, uiterst siltig**

**Klei, zwak zandig**

**Klei, matig zandig**

**Klei, sterk zandig**

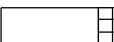
leem

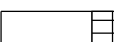
**Leem, zwak zandig**

**Leem, sterk zandig**

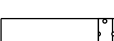
overige toevoegingen

**zwak humeus**

**matig humeus**

**sterk humeus**

**zwak grindig**

**matig grindig**

**sterk grindig**

geur

**geen geur**

**zwakke geur**

**matige geur**

**sterke geur**

**uiterste geur**

olie

**geen olie-water reactie**

**zwakke olie-water reactie**

**matige olie-water reactie**

**sterke olie-water reactie**

**uiterste olie-water reactie**

p.i.d.-waarde

**>0**

**>1**

**>10**

**>100**

**>1000**

**>10000**

monsters

**geroerd monster**

**ongeroerd monster**

**volumering**

overig

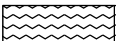
**bijzonder bestanddeel**

**Gemiddeld hoogste grondwaterstand**

**grondwaterstand**

**Gemiddeld laagste grondwaterstand**

**slib**

**water**

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

Analyserapport

ARNICON BV.
Ed Brouwer
Essenbaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C22-005
SGS rapportnummer : 13606442, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 41NG8Y2W

Rotterdam, 28-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM BG 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM BG 02 10 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM BG 03 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM OG 04 01 (100-150) 03 (100-150) 26 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM OG 05 08 (50-100) 13 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	52.1	49.7	36.2	15.2	25.4
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	20.0	21.1	27.3	53.3	21.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	54	30 ³⁾	11 ³⁾	47
METALEN							
barium	mg/kgds	S	77	130	80	78	83
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.85	0.43	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.7	9.1	7.6	11	10
koper	mg/kgds	S	28	39	27	16	14
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.70	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	320	98	49	20	22
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.5	3.5	2.6	4.3
nikkel	mg/kgds	S	21	29	26	32	34
zink	mg/kgds	S	120	220	98	80	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.04 ^{5) 4)}	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.06	0.11 ⁵⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.03 ⁵⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.22	0.07	0.09 ⁵⁾	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.10	0.02	<0.04 ^{5) 4)}	<0.03 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.14	0.04	<0.04 ^{5) 4)}	<0.02 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.13	0.03	<0.04 ^{5) 4)}	<0.02 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.15	0.03	<0.03 ^{5) 4)}	<0.02 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.15	0.05 ¹⁾	<0.03 ^{5) 4)}	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.16	0.03	<0.03 ^{5) 4)}	<0.02 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.807 ²⁾	1.17 ²⁾	0.344 ²⁾	0.405 ²⁾	0.119 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	13	11	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3 ⁶⁾	<1.3 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<2.6 ⁴⁾	<1.5 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.1 ⁴⁾	<1.2 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM BG 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM BG 02 10 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM BG 03 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM OG 04 01 (100-150) 03 (100-150) 26 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	MM OG 05 08 (50-100) 13 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.4 ⁴⁾	<1.4 ⁴⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<2.2 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	<1	<1.6 ⁴⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.5	1.0	<2.2 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	10.1 ²⁾	5.2 ²⁾	11.47 ²⁾	6.3 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.8	4.1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.2	8.1	1.6			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ²⁾	12.2 ²⁾	2.3 ²⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.6	6.5	1.0			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	7.2 ²⁾	1.7 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19.7 ²⁾	20.8 ²⁾	5.4 ²⁾			
aldrin	µg/kgds	S	40	40	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	77	54	3.4 ¹⁾			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	117.7 ²⁾	94.7 ²⁾	4.8 ²⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		120 ²⁾	94 ²⁾	4.1 ²⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.87 ²⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	14	17	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.6	3.9	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.6 ²⁾	20.9 ²⁾	1.4 ²⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM BG 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM BG 02 10 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM BG 03 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM OG 04 01 (100-150) 03 (100-150) 26 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM OG 05 08 (50-100) 13 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		161.4 ²⁾	144.8 ²⁾	20.21 ²⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	172.3 ²⁾	153.7 ²⁾	18.6 ²⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	11	5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		32	38	22	36	15
fractie C30-C40	mg/kgds		26	29	26	40	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	80	50	80	20

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam

Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer

C22-005

Rapportnummer

13606442 - 1

Orderdatum

20-01-2022

Startdatum

20-01-2022

Rapportagedatum

28-01-2022

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
6	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9540573	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
001	Y9540208	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
001	Y9540220	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
001	Y9539144	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
001	Y9539141	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9539090	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9539089	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9539137	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
002	Y9539321	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
002	Y9539143	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
003	Y9539349	20-01-2022	20-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9539298	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
003	Y9539312	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
003	Y9539333	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
003	Y9539323	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
004	Y9540233	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
004	Y9540230	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
004	Y9539758	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
005	Y9539107	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
005	Y9539341	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
005	Y9539148	20-01-2022	19-01-2022	ALC201
005	Y9539353	20-01-2022	20-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM BG 0101 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

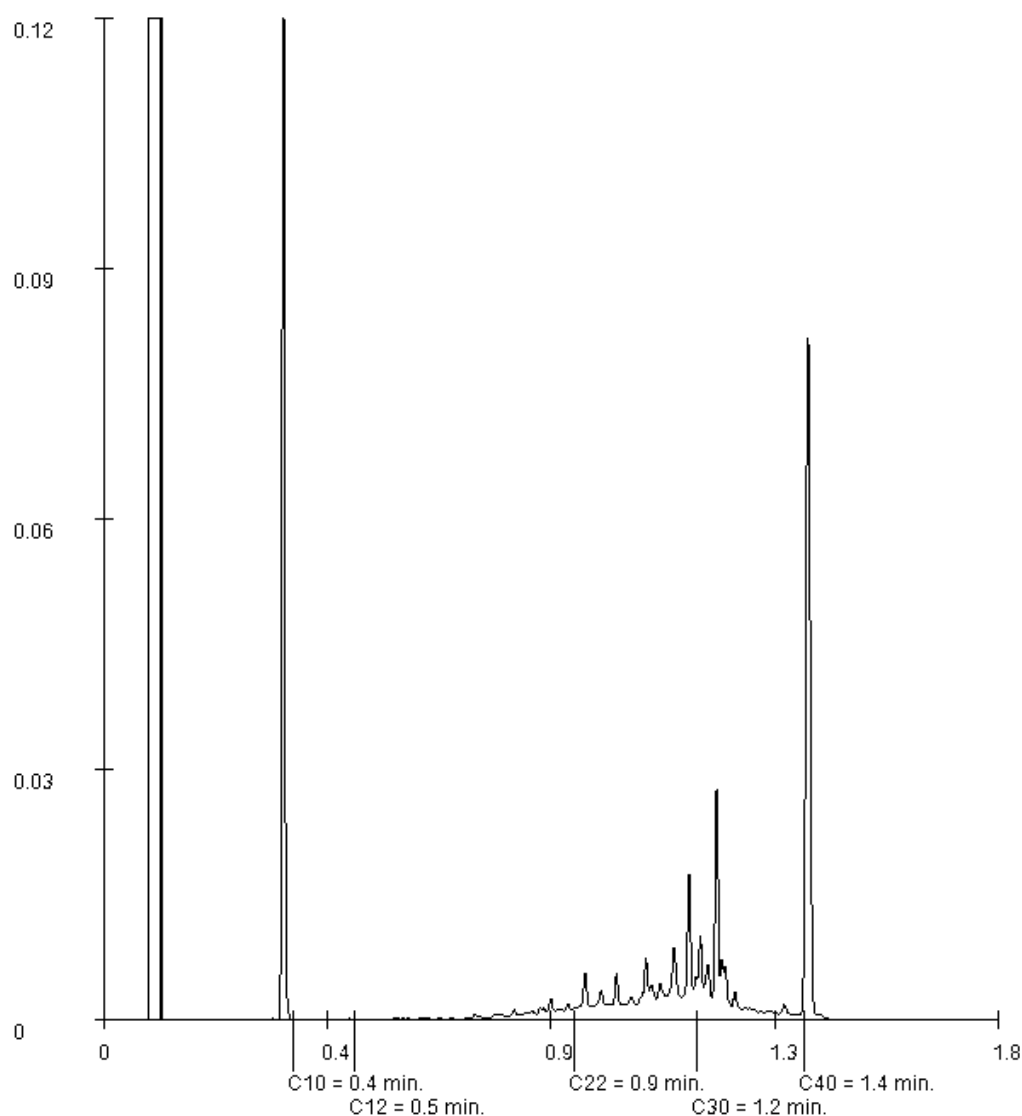
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM BG 0210 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

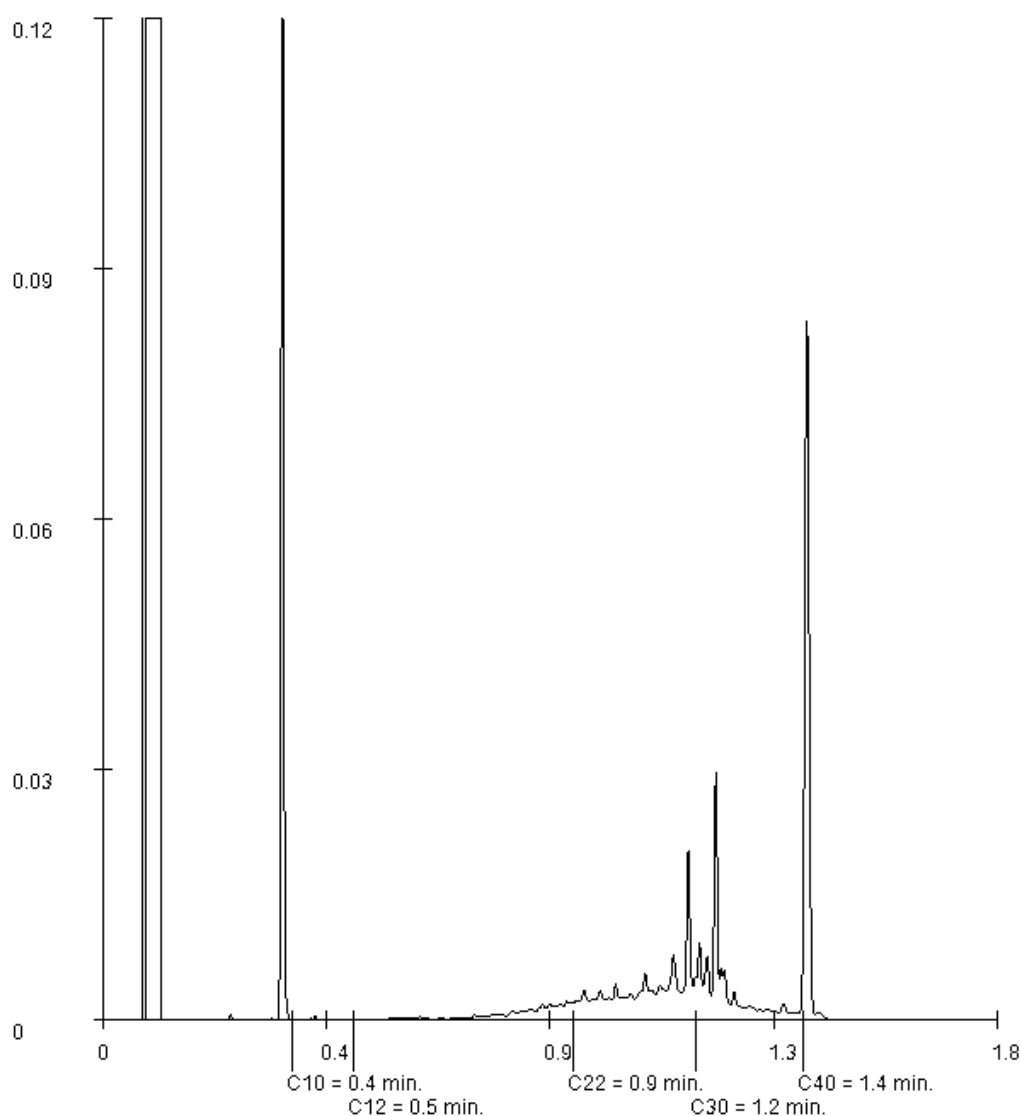
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM BG 0319 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

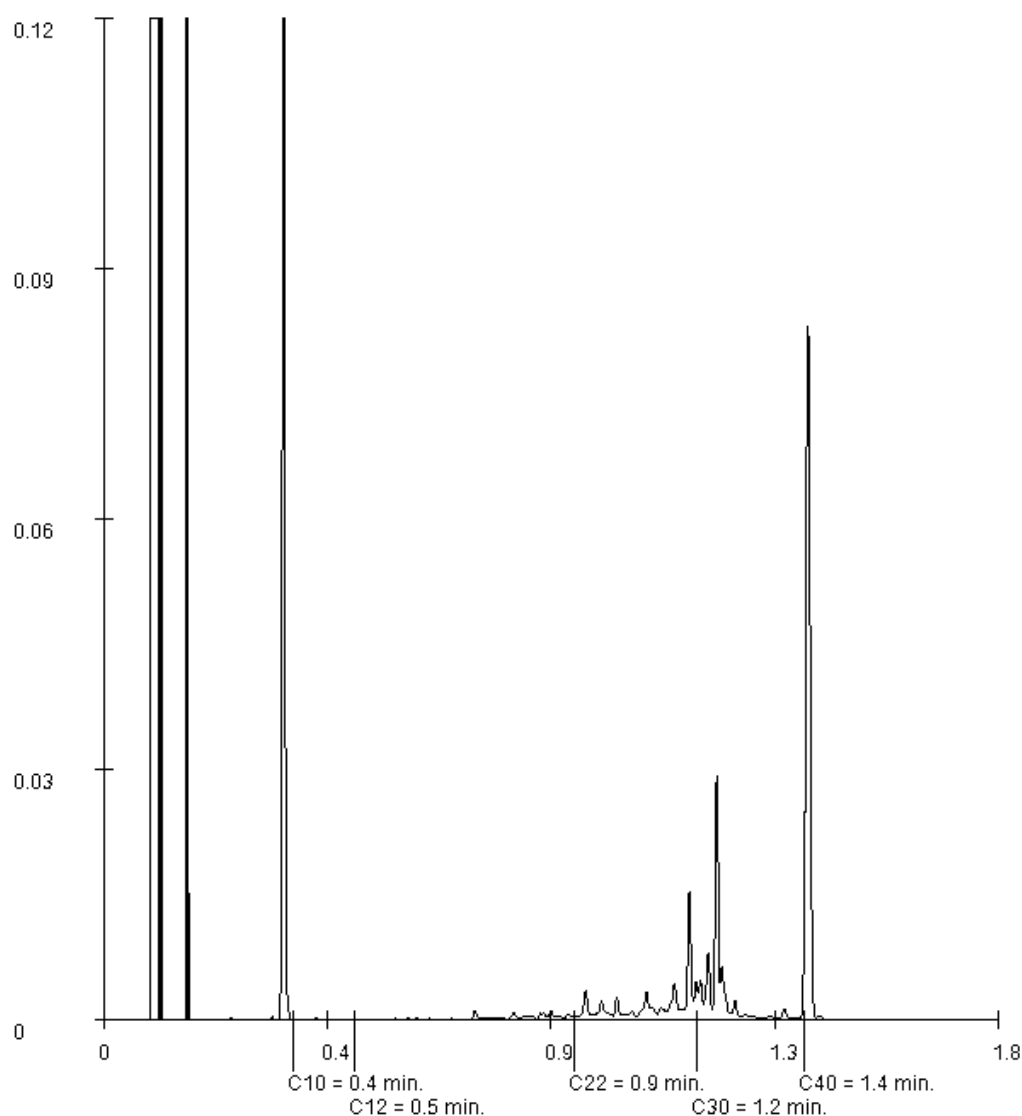
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM OG 0401 (100-150) 03 (100-150) 26 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

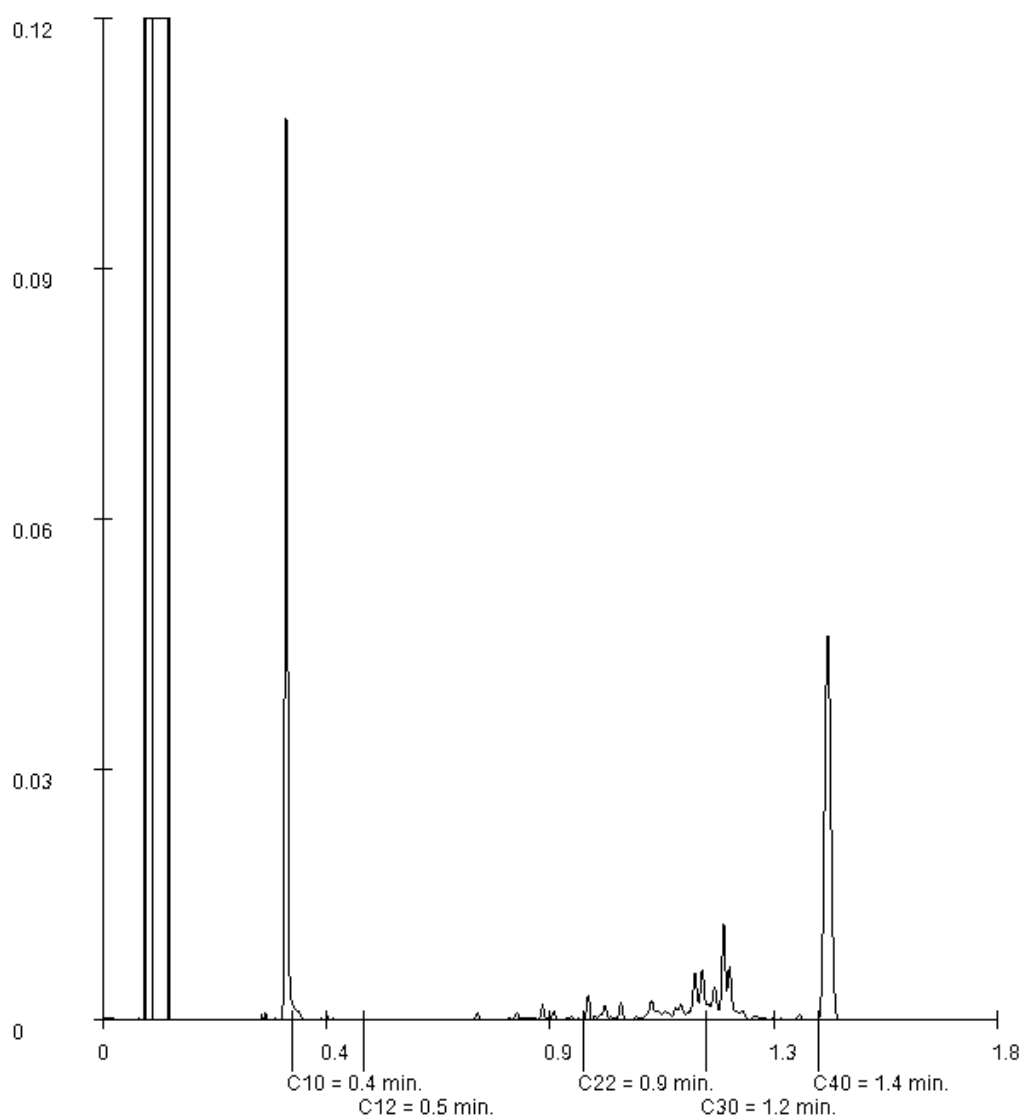
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606442 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 28-01-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM OG 0508 (50-100) 13 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

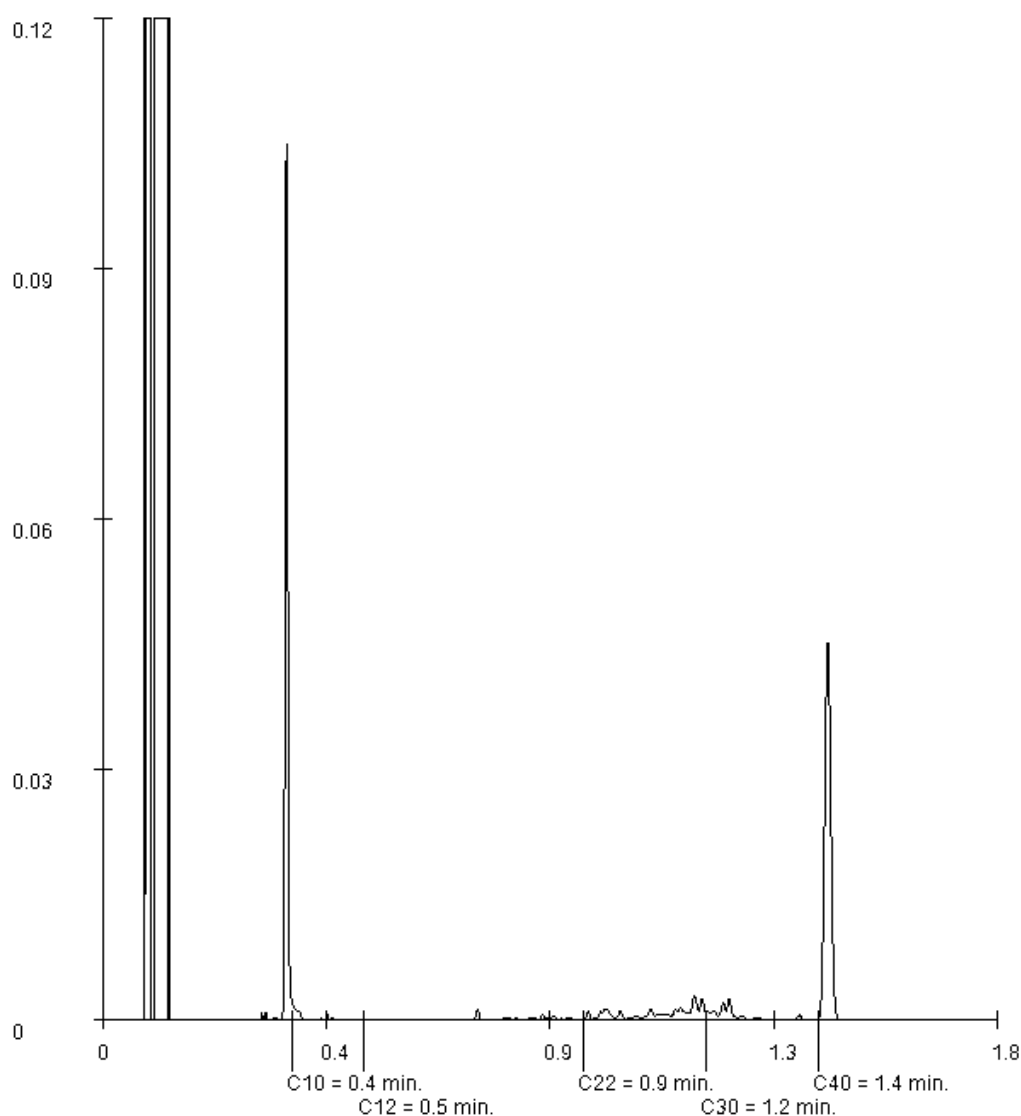
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Essenbaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C22-005
SGS rapportnummer : 13610932, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LDEDGCPH

Rotterdam, 04-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C22-005
Rapportnummer 13610932 - 1

Orderdatum 28-01-2022
Startdatum 28-01-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	250	210
cadmium	µg/l	S	0.37	<0.2
kobalt	µg/l	S	13	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	36	<3
zink	µg/l	S	24	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	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 :



Analysrapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C22-005
Rapportnummer 13610932 - 1

Orderdatum 28-01-2022
Startdatum 28-01-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (170-270)

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 :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C22-005
Rapportnummer 13610932 - 1

Orderdatum 28-01-2022
Startdatum 28-01-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

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

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C22-005
Rapportnummer 13610932 - 1

Orderdatum 28-01-2022
Startdatum 28-01-2022
Rapportagedatum 04-02-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2072837	27-01-2022	27-01-2022	ALC204
001	G7051091	27-01-2022	27-01-2022	ALC236
002	B2072848	27-01-2022	27-01-2022	ALC204
002	G7051092	27-01-2022	27-01-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Analysecertificaten asbest

Analyserapport

ARNICON BV.
Ed Brouwer
Essenbaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C22-005
SGS rapportnummer : 13606440, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EKUCUIAR

Rotterdam, 27-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer C22-005

Rapportnummer 13606440 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA vak A Vak A (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA vak B Vak B (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA vak C Vak C (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMA vak E Vak E (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		18.53	16.11	19.47	17.86
in behandeling genomen gewicht	kg		18.53	16.11	19.47	17.86
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9604 ¹⁾	7242 ¹⁾	7512 ¹⁾	7125 ¹⁾
droge stof	gew.-%		51.8	45.3	38.8	40.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.3	1.7	2.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam

Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer

C22-005

Rapportnummer

13606440 - 1

Orderdatum

20-01-2022

Startdatum

20-01-2022

Rapportagedatum

27-01-2022

Voetnoten

1

Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Ed Brouwer

Projectnaam

Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer

C22-005

Rapportnummer

13606440 - 1

Orderdatum

20-01-2022

Startdatum

20-01-2022

Rapportagedatum

27-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2052810	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
001	E2052809	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
002	E2052808	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
002	E2052811	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
003	E2058812	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
003	E2058813	20-01-2022	19-01-2022	ALC291
004	E2021601	20-01-2022	20-01-2022	ALC291
004	E2052719	20-01-2022	20-01-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13606440-001

Datum analyse: 27-01-2022

Projectnummer: C22005

Projectnaam: C22-005

Monsteromschrijving: MMA vak A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9604	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9604	g	
totaal gewicht voor drogen	18531	g	
droge stof	51.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1056	100														
4-8	488	100														
2-4	296	100														
1-2	305	21.6														0.9
0.5-1	247	7.1														0.6
<0.5	7212															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13606440-002

Datum analyse: 26-01-2022

Projectnummer: C22005

Projectnaam: C22-005

Monsteromschrijving: MMA vak B

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7295	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7242	g	
totaal gewicht voor drogen	16112	g	
droge stof	45.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	53	100														
8-20	537	100														
4-8	321	100														
2-4	239	100														
1-2	299	25.3														0.9
0.5-1	279	12.4														0.4
<0.5	5566															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13606440-003

Datum analyse: 26-01-2022

Projectnummer: C22005

Projectnaam: C22-005

Monsteromschrijving: MMA vak C

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7558	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7512	g	
totaal gewicht voor drogen	19474	g	
droge stof	38.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	46	100														
8-20	444	100														
4-8	351	100														
2-4	222	100														
1-2	286	21.2														1.1
0.5-1	268	9.3														0.6
<0.5	5941															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13606440-004

Datum analyse: 26-01-2022

Projectnummer: C22005

Projectnaam: C22-005

Monsteromschrijving: MMA vak E

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7125	g	
totaal gewicht voor drogen	17864	g	
droge stof	40.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	21	100														
8-20	593	100														
4-8	257	100														
2-4	178	100														
1-2	184	20.1														1.3
0.5-1	180	6.2														1
<0.5	5732															

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 7

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: 28-01-2022 - 09:18)

Projectcode	C22-005	C22-005
Projectnaam	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	MM BG 01	MM BG 02
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	%	52.1	52.1			49.7	49.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	20.0	20			21.1	21.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	38	38			54	54		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	77	54.2	--		130	67.2	--	
cadmium	mg/kg	0.54	0.39	<=AW	-0.02	0.85	0.546	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	6.7	4.77	<=AW	-0.06	9.1	4.78	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	28	20.2	<=AW	-0.13	39	23.4	<=AW	-0.11
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.125	<=AW	0.00	0.70	0.504	WO	0.01
lood	mg/kg	320	252	IN	0.42	98	66.6	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	2.5	2.5	WO	0.01
nikkel	mg/kg	21	15.3	<=AW	-0.30	29	15.9	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	120	86.6	<=AW	-0.09	220	126	<=AW	-0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.0035	-		0.01	0.00474	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.035	-		0.09	0.0427	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.005	-		0.02	0.00948	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.08	-		0.22	0.104	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.025	-		0.10	0.0474	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.055	-		0.14	0.0664	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.045	-		0.13	0.0616	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.045	-		0.15	0.0711	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.055	-		0.15	0.0711	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.055	-		0.16	0.0758	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.807	0.404	<=AW	-0.03	1.17	0.555	<=AW	-0.02
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	13	6.5	<=AW	-	11	5.21	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.35	-		2.0	0.948	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.35	-		2.8	1.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.35	-		2.5	1.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.45	<=AW	-	10.1	4.79	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.7	<=AW	-	1.4	0.664	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	5.8	2.9	-		4.1	1.94	-	
p,p-DDD	ug/kg	7.2	3.6	-		8.1	3.84	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13	6.5	<=AW	-	12.2	5.78	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
p,p-DDE	ug/kg	4.6	2.3	-		6.5	3.08	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.3	2.65	<=AW	-	7.2	3.41	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	19.7		-		20.8		-	
aldrin	ug/kg	40	20	-		40	19	-	
dieldrin	ug/kg	77	38.5	-		54	25.6	-	
endrin	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	117.7	58.8	IN	0.01	94.7	44.9	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	120		-		94		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.35	-		<1	0.332	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.35	--	-	<1	0.332	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.35	-	-	<1	0.332	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.35	-	-	<1	0.332	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.7	<=AW	-	1.4	0.664	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.35	<=AW	-	<1	0.332	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.35	--	-	<1	0.332	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	14	7	-	-	17	8.06	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	1.6	0.8	-	-	3.9	1.85	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	15.6	7.8	IN	0.00	20.9	9.91	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	161.4		-	-	144.8		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	172.3	86.2	<=AW	-	153.7	72.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.75	--	-	<5	1.66	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	4	--	-	11	5.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	32	16	--	-	38	18	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	26	13	--	-	29	13.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	35	<=AW	-0.03	80	37.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13606442-001	MM BG 01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
13606442-002	MM BG 02 10 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (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: 28-01-2022 - 09:18)

Projectcode	C22-005	C22-005
Projectnaam	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	MM BG 03	MM OG 04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	36.2	36.2			15.2	15.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	27.3	27.3			53.3	53.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	80	68.9	--		78	142	--	
cadmium	mg/kg	0.43	0.285	<=AW -0.03		<0.2	0.0688	<=AW -0.04	
kobalt	mg/kg	7.6	6.58	<=AW -0.05		11	19.5	WO	0.03
koper	mg/kg	27	19.7	<=AW -0.14		16	10.8	<=AW -0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.121	<=AW 0.00		<0.05	0.0322	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	49	38.8	<=AW -0.02		20	14.9	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	3.5	3.5	WO	0.01	2.6	2.6	WO	0.01
nikkel	mg/kg	26	22.8	<=AW -0.19		32	53.3	IN	0.28
zink	mg/kg	98	75.8	<=AW -0.11		80	68.7	<=AW -0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00256	-		<0.04 [#]	0.00933	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.022	-		0.11	0.0367	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00256	-		0.03	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0256	-		0.09	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.00733	-		<0.04 [#]	0.00933	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.0147	-		<0.04 [#]	0.00933	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.011	-		<0.04 [#]	0.00933	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.011	-		<0.03 [#]	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0183	-		<0.03 [#]	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.011	-		<0.03 [#]	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	0.126	<=AW -0.04		0.405	0.135	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.256	-		2.3	0.767	-	
PCB 52	ug/kg	<1.0	0.256	-		<2.6 [#]	0.607	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.256	-		<2.1 [#]	0.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.256	-		<2.4 [#]	0.56	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.256	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.256	-		<1.6 [#]	0.373	-	
PCB 180	ug/kg	1.0	0.366	-		<2.2 [#]	0.513	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	1.9	<=AW	-	11.47	3.82	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.256	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.256	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.513	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.256	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	1.6	0.586	-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.3	0.842	<=AW	-			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.256	-				-	
p,p-DDE	ug/kg	1.0	0.366	-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.7	0.623	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5.4		-				-	
aldrin	ug/kg	<1	0.256	-				-	
dieldrin	ug/kg	3.4	1.25	-				-	
endrin	ug/kg	<1	0.256	-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.8	1.76	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	0.256	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.1		-				-	
telodrin	ug/kg	<1	0.256	-				-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-			-	
beta-HCH	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-			-	

gamma-HCH	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.87		-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.256	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.256	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.513	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.256	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.256	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.256	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.513	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.21		-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.6	6.81	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.28	--	-	<5	1.17
fractie C12-C22	mg/kg	5	1.83	--	-	7	2.33
fractie C22-C30	mg/kg	22	8.06	--	-	36	12
fractie C30-C40	mg/kg	26	9.52	--	-	40	13.3
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	18.3	<=AW	-0.04	80	26.7
							<=AW -0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13606442-003	MM BG 03 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)
13606442-004	MM OG 04 01 (100-150) 03 (100-150) 26 (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: 28-01-2022 - 09:18)*

Projectcode C22-005
Projectnaam Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving MM OG 05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	25.4	25.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21.2	21.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	47	47		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	83	48.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0936	<=AW	-0.04
kobalt	mg/kg	10	5.94	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	9.01	<=AW	-0.21
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0267	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	15.8	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	4.3	4.3	WO	0.01
nikkel	mg/kg	34	20.9	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	80	50.3	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.0066	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.0033	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0033	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.0033	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03 [#]	0.00991	-	
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.0066	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02 [#]	0.0066	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.0066	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.0033	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.0066	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.119	0.0561	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.429	-	
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.495	-	
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.396	-	
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.462	-	
PCB 138	ug/kg	<1.3 [#]	0.429	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1.3 [#]	0.429	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	2.97	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.65	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.65	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	7.08	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	3.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	9.43	<=AW	-0.04

Monstercode 13606442-005
Monsteromschrijving MM OG 05 08 (50-100) 13 (50-100) 18 (50-100) 23 (50-100)

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: 28-01-2022 - 09:18)*

Projectcode	C22-005	C22-005
Projectnaam	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	MMA vak A	MMA vak B
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN									
totaal aangeleverd monster	kg	18.53		-		16.11		-	
in behandeling genomen gewicht	kg	18.53		-		16.11		-	
Mengmonster samengesteld	nee			-		nee		-	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	9604		-		7242		-	
droge stof	%	51.8	51.8	--		45.3	45.3	--	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden- asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-		<2		-	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden Serpentiin- asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden Amfibool- asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool- asbestgehalte		<2		-		<2		-	
berekende bepalingsgrens		1.5		-		1.3		-	
gewogen asbestconcentratie		<2		-		<2		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13606440-001	MMA vak A Vak A (0-50)
13606440-002	MMA vak B Vak B (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 28-01-2022 - 09:18)

Projectcode	C22-005	C22-005
Projectnaam	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	MMA vak C	MMA vak E
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN									
totaal aangeleverd monster	kg	19.47		-		17.86		-	
in behandeling genomen gewicht	kg	19.47		-		17.86		-	
Mengmonster samengesteld	nee			-		nee		-	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	7512		-		7125		-	
droge stof	%	38.8	38.8	--		40.0	40	--	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-		<2		-	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-		<2		-	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-		<2		-	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-		<2		-	
berekende bepalingsgrens		1.7		-		2.2		-	
gewogen asbestconcentratie		<2		-		<2		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13606440-003	MMA vak C Vak C (0-50)
13606440-004	MMA vak E Vak E (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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	SGS 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 gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

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 (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-02-2022 - 18:24)

Projectcode	C22-005	C22-005
Projectnaam	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van het Hartweg 27 te Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	01-1-1	26-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	250	250	>S	0.35	210	210	>S	0.28
cadmium	ug/l	0.37	0.37	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	13	13	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	36	36	>S	0.35	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	24	24	<=S	-	10	10	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=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	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	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

	Eenheid	BT	BC
13610932-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13610932-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13610932-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (150-250)

13610932-002

26-1-1 26 (170-270)

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 SGS 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 INEV (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

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

***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.

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 8

Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Werkmaatschappijen

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van Arnicon:

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

Kwaliteitswaarborg

De werkmaatschappijen 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:

Arnicon B.V.

- BRL SIKB 1000, protocol 1001, Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 2000, protocol 2001/2002/2003, Milieukundig bodemonderzoek
- BRL SIKB 2000, protocol 2018, Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem
- BRL SIKB 2100, protocol 2101, Mechanisch boren

Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V.

- BRL SIKB 6000, protocol 6001, Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden

Hiermee voldoen deze werkmaatschappijen aan de wet- en regelgeving Kwalibo, die sinds 2007 van kracht is. Kwalibo houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) 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.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat of keurmerk.

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 17025:2018.

Het (kwaliteits)managementsysteem van Arnicon is gecertificeerd volgens de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Veilig en gezond werken

Veilig en gezond werken is een vast onderdeel van de cultuur binnen Arnicon. VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers is een middel om aan te tonen dat een organisatie er alles aan doet om een veilige omgeving te creëren voor haar medewerkers. Arnicon B.V., Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V. zijn gecertificeerd volgens VCA**.

Onafhankelijkheid

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

Betrouwbaarheid

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 erop 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.