

RAPPORT C21-527-O

Verkennd bodemonderzoek en
asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de
Albert van 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan
den IJssel.



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

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

Contactpersoon: A. kandt

Boormeester(s): R.F. Engelse
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018
Rapportage: B. Hoogesteger
Controle: R.J. Backer
Versie: 01
Datum: 30 november 2021

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	6
3.1 Hypothese	6
3.2 Onderzoeksstrategie	6
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	7
4.1 Veldwerk	7
4.1.1 Verkennend bodemonderzoek	7
4.1.2 Veldwerk asbest in bodem	8
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	9
4.2.1 Monsterselectie	9
4.2.2 Toetsingskader	10
4.2.3 Analyseresultaten	11
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	16

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Toetsing conform BoToVa en toetsingswaarden
8. Foto's
9. 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 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan den IJssel. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

Het hele perceel heeft een oppervlakte van ca. 13.980 m². De onderzoekslocatie, hierna "locatie", betreft het niet bewoonde gedeelte startend 10 meter ten noordoosten van de loods. De locatie heeft een omvang van circa 1,1 ha en staat momenteel braak. 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 8.

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. 1703 (ged).

De locatie is gelegen aan de Albert van 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan den IJssel in het buitengebied. De locatie heeft een oppervlakte van circa 11.000 m². Momenteel is de locatie in gebruik als woning en braak liggend land.



Foto 1: Locatie gezien vanaf de voormalige kassen richting het noordoosten.



Foto 2: Locatie gezien vanaf de voormalige kassen richting het zuidwesten.

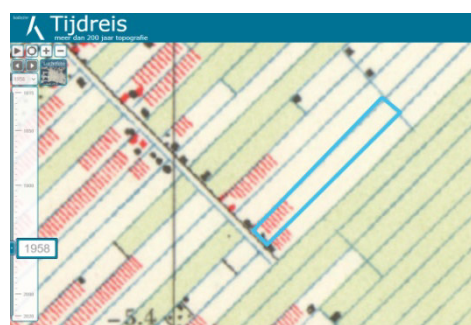
Historische ontwikkeling

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 juni 2021 zijn op Google Earth de kassen zichtbaar. Ten westen van de locatie dateert de huidige bebouwing uit 1983 (woonhuis) en 1995 (schuur/garage met kas) (www.bagviewer.kadaster.nl).

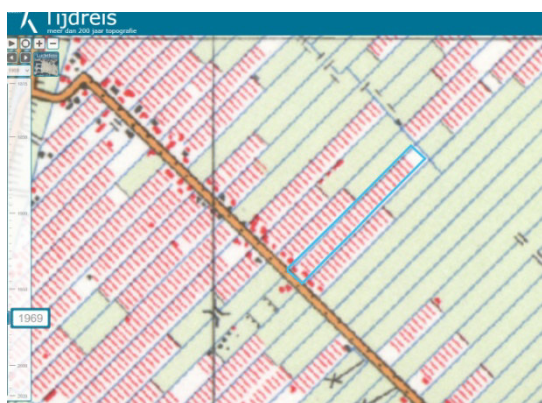
Op nummer 23, grenzend aan de onderzoekslocatie, is in 1994 een matige minerale olieverontreiniging geconstateerd bij een voormalige bovengrondse brandstoftank, maar de omvang was zodanig klein dat dit geen invloed heeft op de onderzoekslocatie.



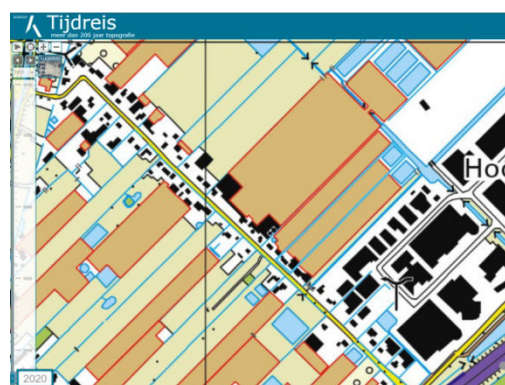
Afbeelding 1: topografisch kaart 1957
(www.topotijdreis.nl, locatie in blauw)



Afbeelding 2: topografische kaart 1958
(www.topotijdreis.nl, locatie in blauw)



Afbeelding 3: topografisch kaart 1969
(www.topotijdreis.nl, locatie in blauw)



Afbeelding 4: topografische kaart 2020
(www.topotijdreis.nl, locatie in blauw)

Luchtfoto's

Op luchtfoto's is geen aanvullende relevante informatie zichtbaar (Google Earth, opnames 2004 - 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 onderzoekslocatie wordt geen verontreiniging tot op de onderzoekslocatie verwacht.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding van 11 november 2021 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 grotendeels onverhard.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 11 november 2021 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)
Zuidwestelijk deel tot ca. 40 meter ten noordoosten	Wonen	Industrie	Wonen
Overig	Wonen/industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

Bodemonderzoek

Voor zover valt na te gaan is er op de locatie tot op heden niet eerder een bodemonderzoek verricht. Uit de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland is gebleken dat op (1) en ten noordwesten (2), zuidoosten (3) en noordoosten (4) 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 25 te Nieuwerkerk a/d IJssel*, rapport C95-199, 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 27 te Nieuwerkerk a/d IJssel*, rapport C95-200, mei 1995;
- 3) *Indikatief bodemonderzoek ter plaatse van een lokatie aan de Albert van 't Hartweg 23 te Nieuwerkerk aan den IJssel*, rapport C94-019, februari 1994;
- 4) *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) In de bovengrond is bij de voormalige bovengrondse olietank een matige verontreiniging aangetoond met minerale olie. De omvang wordt als gering ingeschat. In de bovengrond is ter plaatste van de uitbreiding van de kas een lichte verontreiniging met zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en licht met chroom en arseen;
- 3) In de bovengrond is bij de bovengrondse olietank een lichte verontreiniging aangetoond met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie.
- 4) 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 onverdacht, met uitzondering van het deel waar de kassen hebben gestaan. Hier dient rekening te worden gehouden met een mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen en/of asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de hypothese “verdacht” is uitgegaan van de onderzoeksopzet voor onverdachte niet-lijnvormige locaties (ONV-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. Met deze opzet zijn voldoende boringen en analyses uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen. De te verwachten verontreinigingen maken deel uit van het standaard analysepakket. Deze wordt voor de bovengrond uitgebreid met OCB. De peilbuis wordt ter hoogte van de buiten de locatie gesitueerde voormalige bovengrondse olietank geplaatst.

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.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

4.1.1 Verkennd bodemonderzoek

Het veldwerk is op 16 en 17 november 2021 uitgevoerd door R.F. Engelse (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Het verkennd bodemonderzoek is gecombineerd met het asbestonderzoek uitgevoerd, dat wordt beschreven in paragraaf 4.1.2.

In totaal zijn verspreid over de locatie 24 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 24). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 01 en 24 is benut voor de plaatsing van twee peilbuizen (peilbuis 01 en 24). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

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

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte van ca. 0,5 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit sterk siltige klei. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte uit matig siltige klei met soms zwak kleilig veen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte tussen de 0,54 en 0,71 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Bij boringen over de hele locatie is bijmenging gevonden van sporen baksteen en soms glas.

De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

TABEL 3: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
04	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
07	0,50	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,45	Klei	sporen baksteen
10	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen glas
12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen glas

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
15	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend
16	0,50	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen glas
17	0,50	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
19	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
21	1,00	0,00 - 0,50	Waterbodem	sporen baksteen, ONTGRAVEN
23	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen veen, sporen baksteen, sporen glas
24	2,20	0,00 - 0,50	Klei	sporen veen, sporen glas, sporen baksteen

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 november 2021 door A.J.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	1,10 - 2,10	0,71	6,8	1411	9,42
24	1,20 - 2,20	0,54	7,1	415	65,44

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 24 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 (klei met veenlagen). 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

Tijdens de maaiveldinspectie door R.F.Engelse van Arnicon B.V. d.d. 16 november 2021 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de toplaag van ca. 1 cm. De inspectie is uitgevoerd bij bewolkt weer. Het maaiveld bevat geen vegetatie. De inspectie-efficiency wordt geschat op 90% - 100%.

Inspectiegaten

Op 16 en 17 november 2021 zijn in totaal 17 inspectiegaten gegraven door R.F.Engelse (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2018) van Arnicon B.V. (nrs. G01 t/m G17). Voor het graven is gebruik gemaakt van een schop.

Van het materiaal uit de inspectiegaten is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat, het percentage puin minder dan 10 % bedraagt en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

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. De volgende foto geeft een indruk van het geïnspecteerde bodemmateriaal, in de bijlage 8 zijn foto's opgenomen.



Foto 1: Inspectiegat

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 Monsteselectie

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

TABEL 5: MONSTERSELECTIE GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / inspectiegat / peilbuis nummers met (<i>filter</i> -) diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond	Analyses grondwater
AMM1	G1 (0,00 - 0,50) G2 (0,00 - 0,50) G3 (0,00 - 0,50) G4 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	asbest-G	-
AMM2	G5(0,00 - 0,50) G6 (0,00 - 0,50) G7(0,00 - 0,50) G8 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	asbest-G	-
AMM3	G9(0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50) G11(0,00 - 0,50) G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen glas	asbest-G	-

(Meng-) monster-code	Boring / inspectiegat / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond	Analyses grondwater
AMM4	G14(0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50) G16(0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, sporen glas	asbest-G	-
MM1	03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,40) 09 (0,00 - 0,45) 10 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	STAP-1 + OCB	-
MM2	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,40) 17 (0,00 - 0,40)	sporen baksteen, sporen glas	STAP-1 + OCB	-
MM3	19 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen glas	STAP-1	-
MM4	01 (0,70 - 1,20) 05 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 18 (0,40 - 0,80) 21 (0,50 - 1,00)	-	STAP-1	-
25-01	25 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	STAP-1	-
01-1-1	1,10 - 2,10	grondwater	-	STAP-W
24-1-1	1,20 - 2,20	grondwater	-	STAP-W

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), 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-, waterbodembodem- 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 landbodem 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 monsternamen 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	locatie	Traject (m-mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK conclusie
MM1	Zuidwestelijk deel (voormalige kassen)	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,06) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-	-	Klasse industrie
MM2	Noordoostenlijk deel (voormalige kassen)	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01) Kwik (-) Lood (0,01) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,04) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM3	Noordoostenlijk deel (voormalig regenbekken)	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	Zuidwesten weiland (voormalige kassen)	0,40 - 1,20	Molybdeen (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
25-01	Opvulzand voormalig regenbekken	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,02)	-	-	Klasse industrie
> 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	1,10 - 2,10	Nikkel (0,1) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,02) Barium (0,19) Naftaleen (-)	-	-
24-1-1	1,20 - 2,20	Naftaleen (-)	-	-

> 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	Locatie	concentratie serpentiñasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
AMM1	Zuidwesten (voormalige kassen)	<2	<2	<2	-	NVT
AMM2	Zuidwesten (voormalige kassen)	<2	<2	<2	-	NVT
AMM3	Noordoosten (voormalige kassen)	<2	<2	<2	-	NVT
AMM4	Noordoosten (voormalige kassen)	<2	<2	<2	-	NVT

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 bij de voormalige kassen licht verontreinigd is met zware metalen en OCB's. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten.

Met uitzondering van het opvulzand (25-01) dat licht verhoogd is met PCB's, zijn ter plaatse van de voormalige regenbekken geen verhoogde gehalten aangetoond in de grond.

Uit Tabel 7 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is in zware metalen, barium en naftaleen.

Uit de toetsing conform BoToVa (bijlage 7) blijkt dat de Maximale Waarden voor wonen worden overschreden voor alle mengmonsters uit de bovengrond behalve MM3, het deel ter plaatse van het voormalige waterbekken. De bodemkwaliteit op de locatie voldoet niet aan de verwachte bodemkwaliteit in zone natuur ter hoogte van de voormalige kassen. Het licht verhoogde gehalte bestrijdingsmiddelen in de grond is hier voornamelijk debet aan.

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

De vrijkomende grond is, met uitzondering van de grond bij noordoostelijk deel (deze is niet toepasbaar), naar verwachting op zijn minst geschikt voor hergebruik als klasse industrie grond. Bij het voormalige waterbekken is deze altijd toepasbaar.

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.

Licht verhoogde gehalten vluchtige aromaten, zoals naftaleen, in de orde van grootte van de detectiegrens of streefwaarde komen dikwijls voor in het grondwater zonder aanwijsbare bron of oorzaak.

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 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan den IJssel

De aanleiding tot het onderzoek is aankoop van het perceel.

Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht wordt beschouwd met uitzondering van het deel waar de kassen hebben gestaan. Hier kunnen bestrijdingsmiddelen gebruikt zijn. Vanwege de voormalige kas dient ook rekening te worden gehouden met asbest.

Verkennend bodemonderzoek

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

De grondwaterstand is waargenomen op een diepte tussen de 0,54 en 0,71 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 molybdeen.

Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen barium en naftaleen.

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 8.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging moet worden verworpen waar de kassen hebben gestaan. Met name door de lichte verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Voor het deel van het voormalige waterbekken kan de hypothese "onverdacht" worden bevestigd.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de verdenking van bodemverontreiniging met asbest niet ondersteund wordt door de resultaten en verworpen dien te worden.

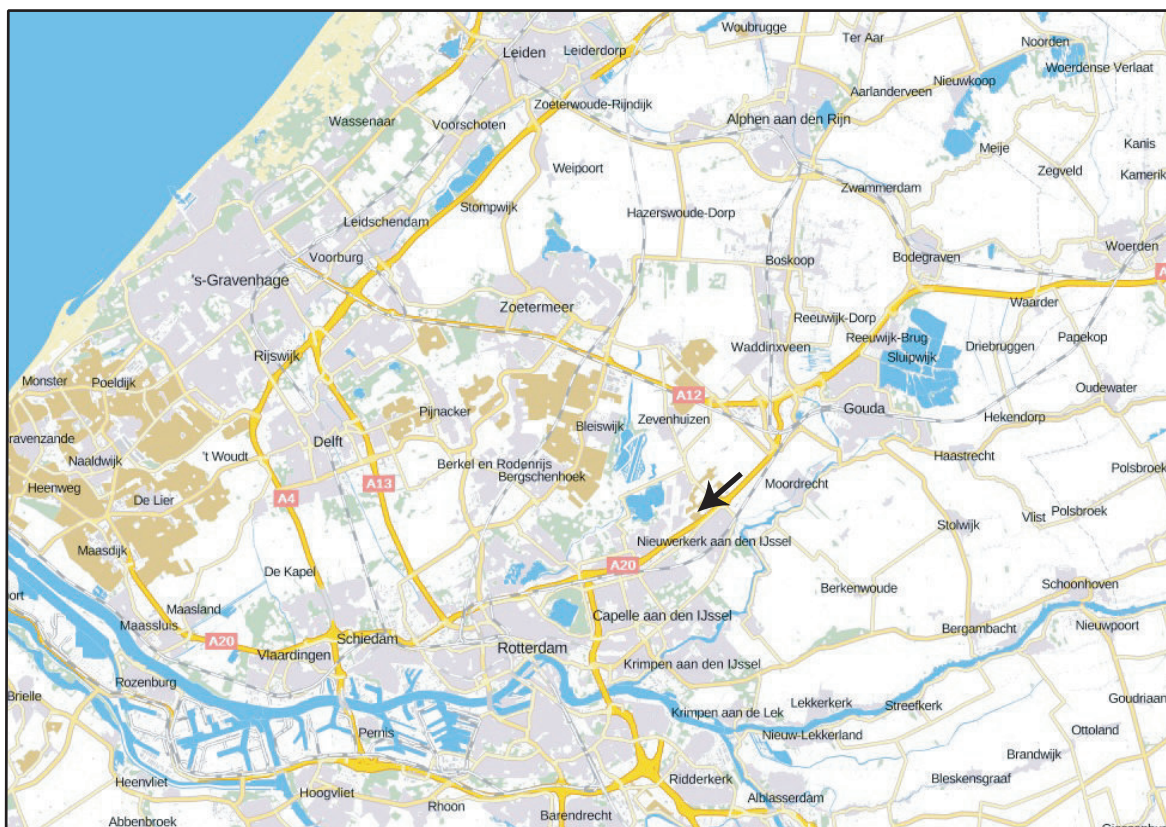
De locatie wordt in zijn geheel geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

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



onderzoeklocatie

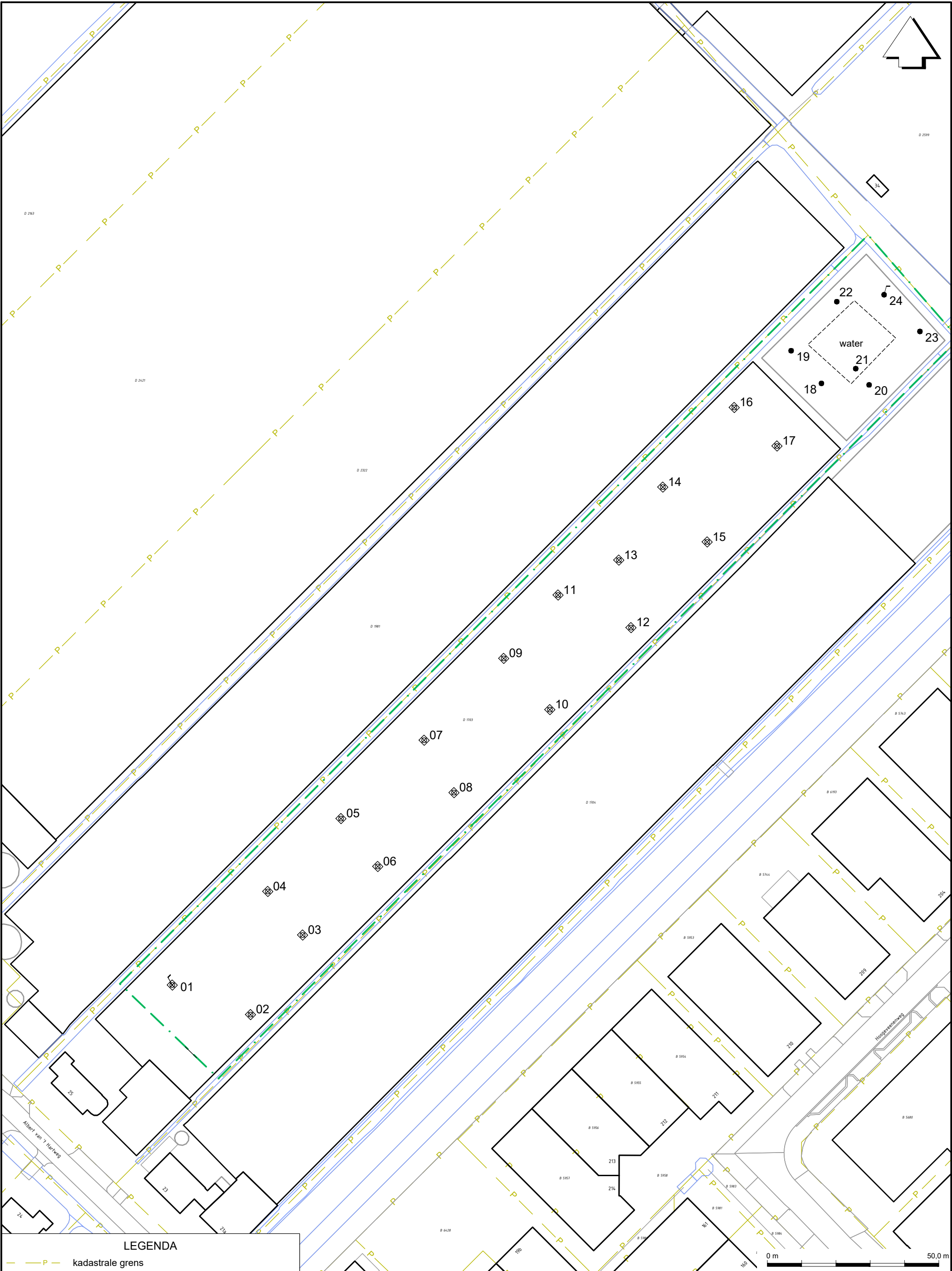


Albert van 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan den IJssel
C21-527-O
Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



LEGENDA

P

kadastrale grens

bebouwing

onderzoekslocatie

boorpunt

boorpunt, afgewerkt als peilbuis

inspectiegat tevens boorpunt

inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt met peilbuis

Albert van 't Hartweg 25 te Nieuwerkerk aan den IJssel		OPDRACHT : C21-527-O	
DETAILTEKENING		DATUM :	november 2021
		SCHAAL :	1:1000 (A3)
		BIJLAGE :	2

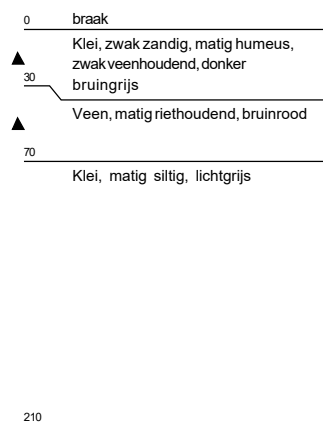
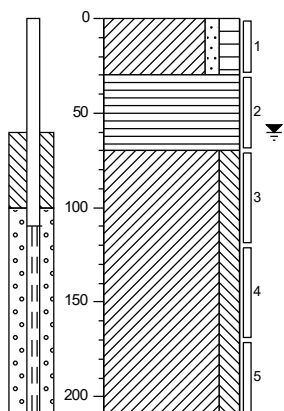
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 01

Datum: 16-11-2021

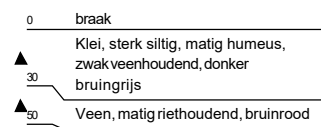
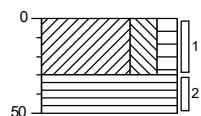
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 02

Datum: 16-11-2021

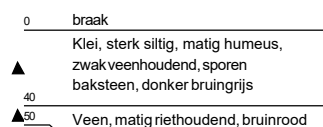
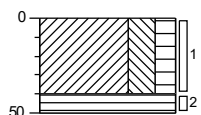
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 03

Datum: 16-11-2021

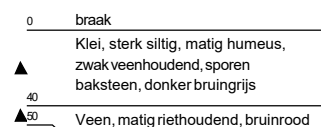
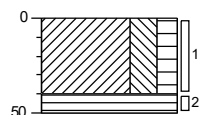
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 04

Datum: 16-11-2021

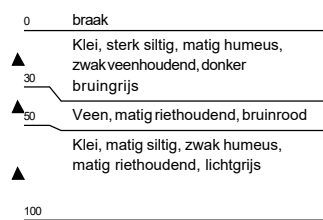
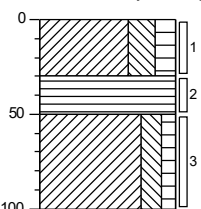
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 05

Datum: 16-11-2021

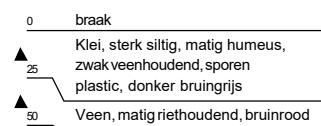
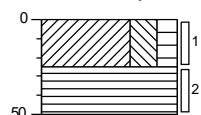
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 06

Datum: 16-11-2021

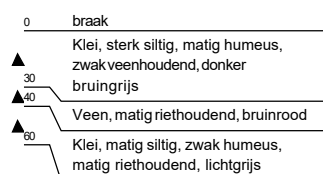
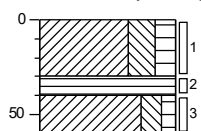
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 08

Datum: 16-11-2021

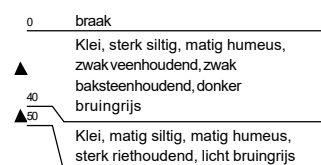
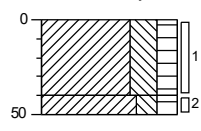
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 07

Datum: 16-11-2021

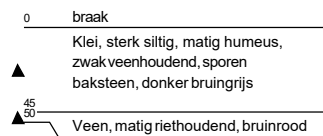
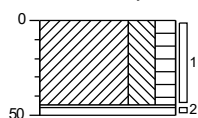
Boormeester: ReynoudEngelse



Boring: 09

Datum: 16-11-2021

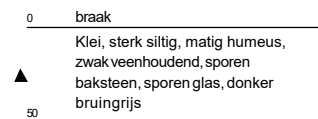
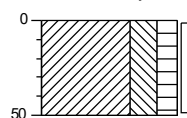
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 11

Datum: 16-11-2021

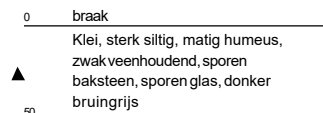
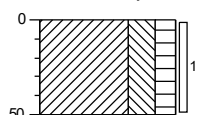
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 13

Datum: 16-11-2021

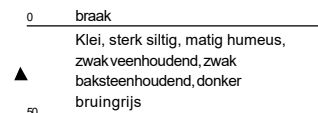
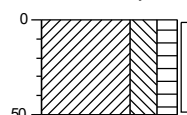
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 12

Datum: 16-11-2021

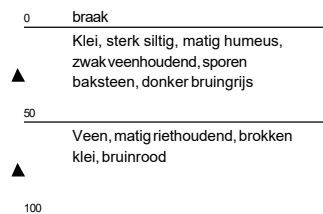
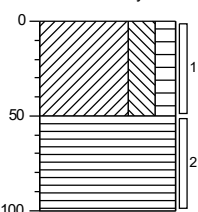
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 10

Datum: 16-11-2021

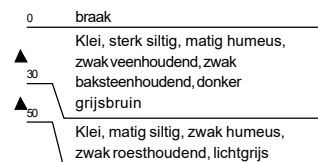
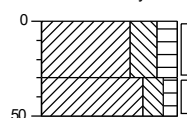
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 15

Datum: 17-11-2021

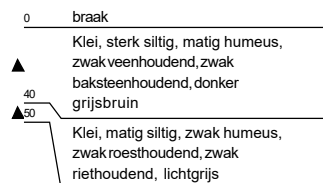
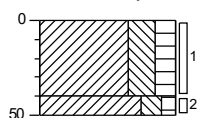
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 17

Datum: 17-11-2021

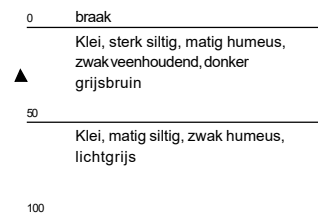
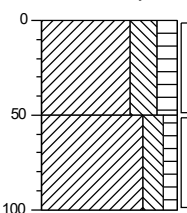
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 14

Datum: 17-11-2021

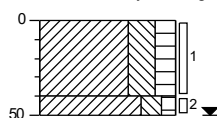
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: 16

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

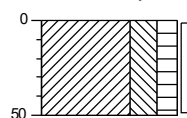


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen glas, donker grijsbruin
▲ 40	
▲ 50	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak riethoudend, lichtgrijs

Boring: 19

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

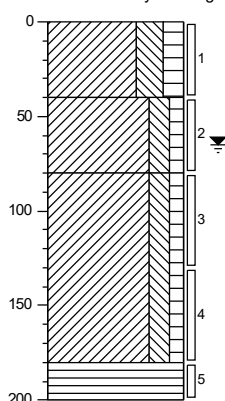


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin
50	

Boring: 18

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

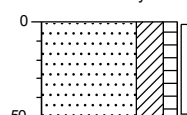


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, donker grijsbruin
▲ 40	
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, donker bruinrood
▲ 80	
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen riet, lichtgrijs
▲ 180	
▲ 200	Veen, zwak riethoudend, bruinrood

Boring: 25

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

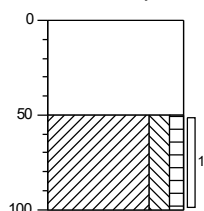


0	braak
▲	Zand, matig grof, kleilig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbeige
50	

Boring: 21

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

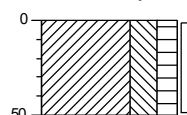


0	braak
▲	Zwak veenhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, ONTGRAVEN
▲ 50	
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak riethoudend, lichtgrijs
▲ 100	

Boring: 20

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

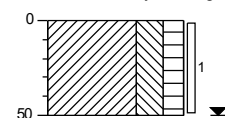


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen veen, donker grijs
50	

Boring: 23

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

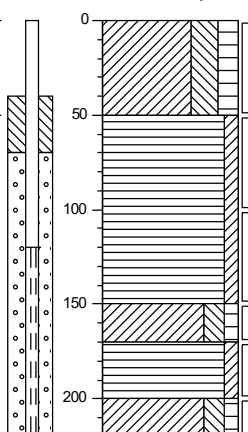


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen veen, sporen baksteen, sporen glas, donker grijs
50	

Boring: 24

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse

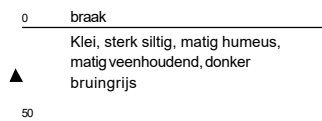
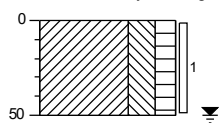


0	braak
▲	Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen veen, sporen glas, sporen baksteen, donker grijs
50	
▲	Veen, zwak kleilig, sterk riethoudend, licht bruin grijs
150	
▲ 170	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak riethoudend, lichtgrijs
200	Veen, zwak kleilig, donker grijsrood
▲ 220	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, zwak riethoudend, donker grijs

Boring: 22

Datum: 17-11-2021

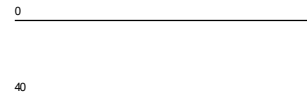
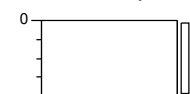
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: AMM1 VAK A

Datum: 17-11-2021

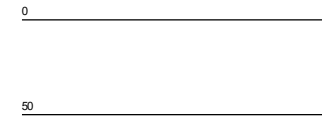
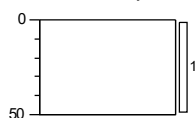
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: AMM2 VAK B

Datum: 17-11-2021

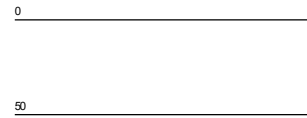
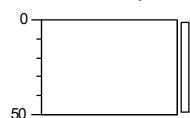
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: AMM3 VAK C

Datum: 17-11-2021

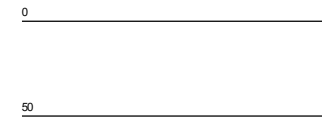
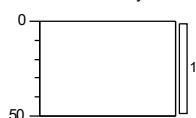
Boormeester: Reynoud Engelse



Boring: AMM4 VAK D

Datum: 17-11-2021

Boormeester: Reynoud Engelse



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C21-527
SGS rapportnummer : 13573194, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6L17N8NY

Rotterdam, 27-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-527. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	25-01 25 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM4 01 (70-120) 05 (50-100) 14 (50-100) 18 (40-80) 21 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	79.7	49.1	42.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	22.0	12.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0	44 ³⁾	40	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	40	60	67	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.42	0.25	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	6.9	11	
koper	mg/kgds	S	7.6	22	14	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.14	<0.05	
lood	mg/kgds	S	18	58	27	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	2.6	
nikkel	mg/kgds	S	10	21	32	
zink	mg/kgds	S	45	90	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.18	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.08	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.178 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	2.4 ²⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	3.5	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysereport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	25-01 25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM4 01 (70-120) 05 (50-100) 14 (50-100) 18 (40-80) 21 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	48	14
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	53	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	110	30

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9447293	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9447030	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9447294	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9446827	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9447195	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9447090	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9447286	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9447290	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9446477	16-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

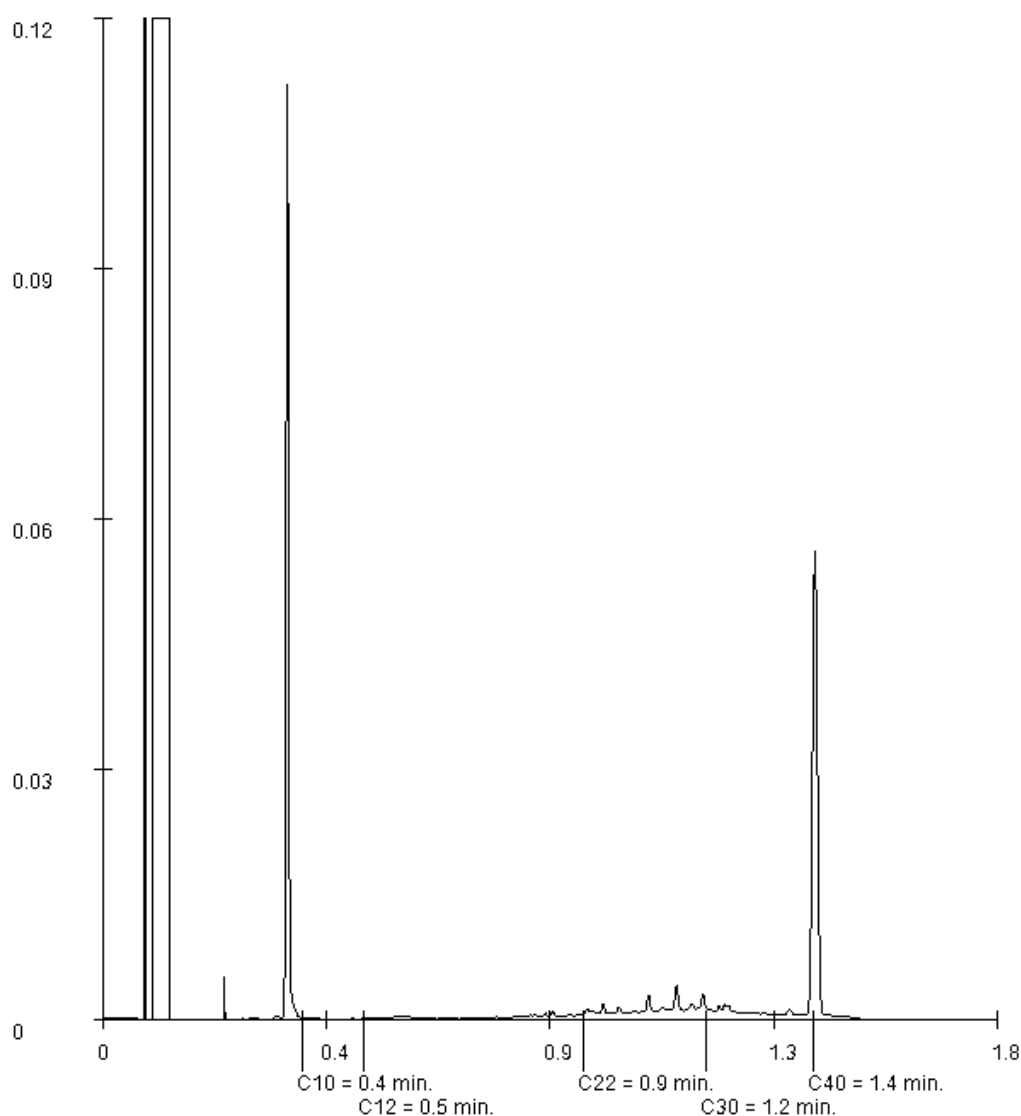
Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 25-0125 (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 :

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

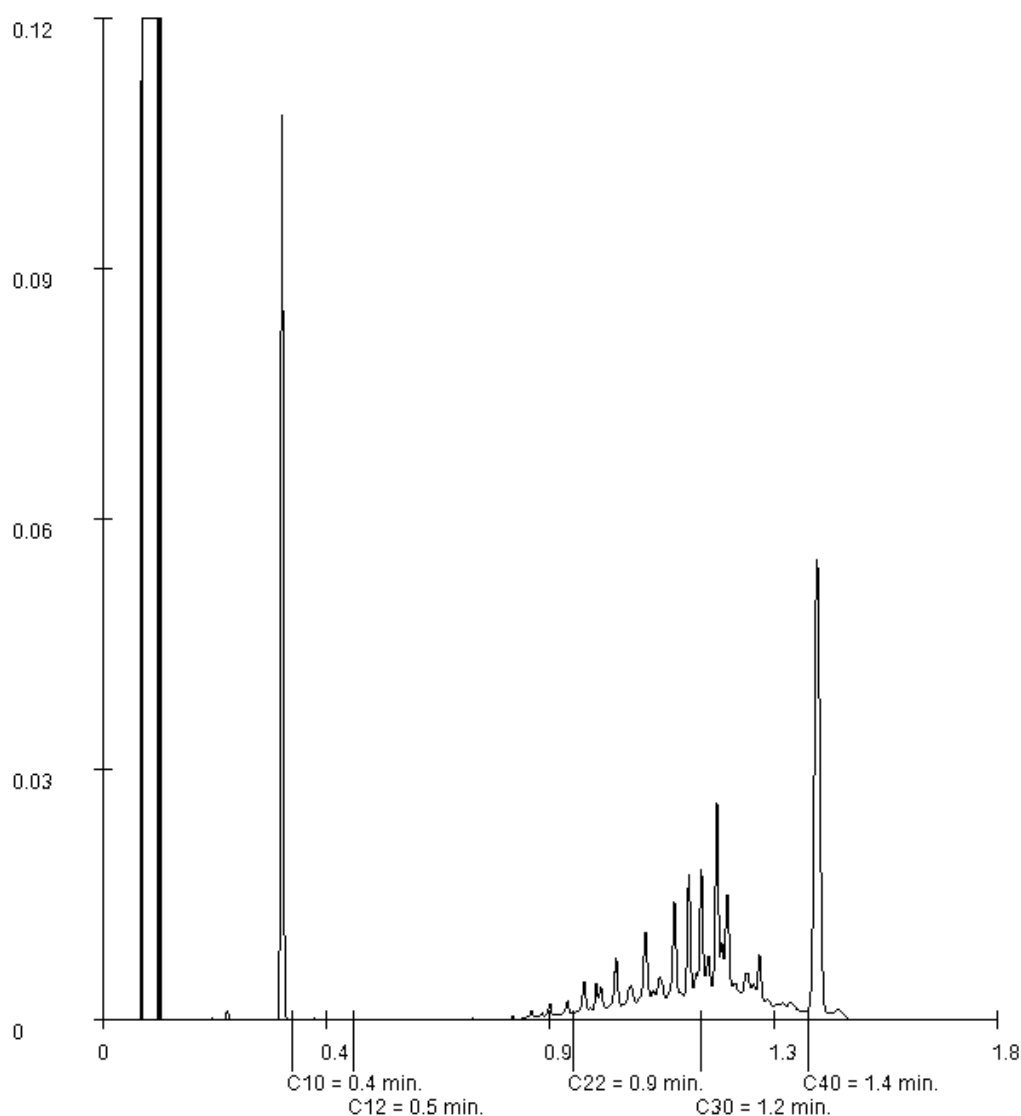
Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM319 (0-50) 23 (0-50) 24 (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 :

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573194 - 1

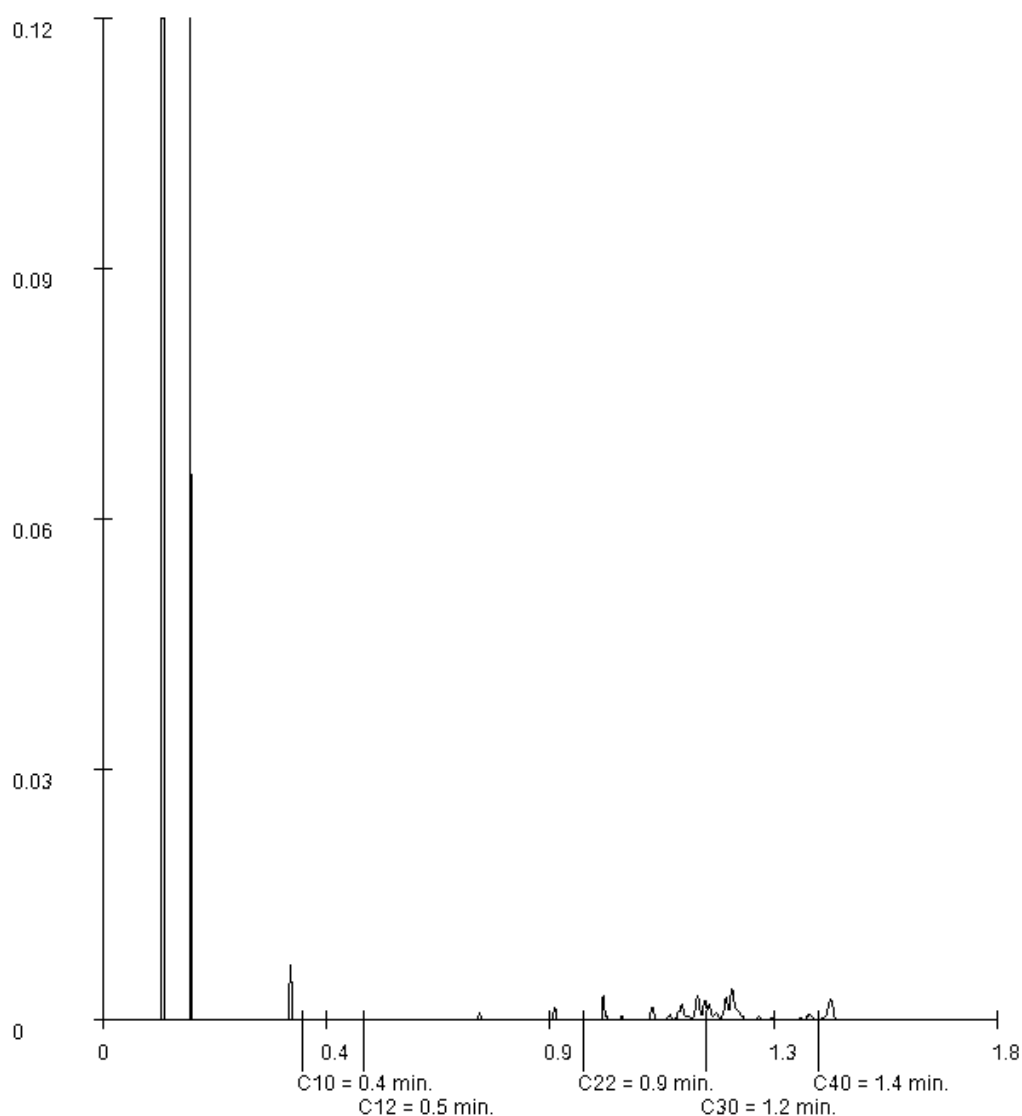
Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM401 (70-120) 05 (50-100) 14 (50-100) 18 (40-80) 21 (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 :

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C21-527
SGS rapportnummer : 13573191, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TWGV34D2

Rotterdam, 27-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-527. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 03 (0-40) 04 (0-40) 07 (0-40) 09 (0-45) 10 (0-50)		
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-40) 17 (0-40)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	50.9	49.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.4	19.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	40	41
METALEN				
barium	mg/kgds	S	120 ¹⁾	94 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.93 ¹⁾	0.74 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.1 ¹⁾	8.6 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	43 ¹⁾	34 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.20 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	100 ¹⁾	70 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	2.6 ¹⁾	2.7 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	29 ¹⁾	27 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	180 ¹⁾	160 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	0.15 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.07 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.06 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.05 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.06 ⁴⁾¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.05 ⁴⁾¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.117 ²⁾	0.627 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	50 ¹⁾	43 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 03 (0-40) 04 (0-40) 07 (0-40) 09 (0-45) 10 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-40) 17 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	S	1.6 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.2 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 ²⁾	5.3 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3.0 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	3.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	3.6 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ²⁾	7.8 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ²⁾	4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.1 ²⁾	14.6 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	63 ¹⁾	74 ¹⁾³⁾
dieldrin	µg/kgds	S	160 ¹⁾	270 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	223.7 ²⁾	344.7 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	1.7 ¹⁾³⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	223 ²⁾	344 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	S	225.1 ²⁾	347.1 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	1.1 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾³⁾	<1.0 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.9 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	33 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	33.7 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	270 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	63 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ²⁾	333 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	249.7 ²⁾	734 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 03 (0-40) 04 (0-40) 07 (0-40) 09 (0-45) 10 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-40) 17 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	297.6 ²⁾	774.9 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		16 ¹⁾	14 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		16 ¹⁾	16 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ¹⁾	30 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-2
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
p,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDE (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
aldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
isodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
telodrin	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
alpha-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
beta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gamma-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
delta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
trans-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
alpha-endosulfan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbutadieen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endosulfansulfaat	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-3
trans-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	AS3020-1
cis-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9447722	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9447088	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9447717	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9447731	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9447079	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9447730	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9447188	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9447183	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9235718	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9447726	16-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9447027	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

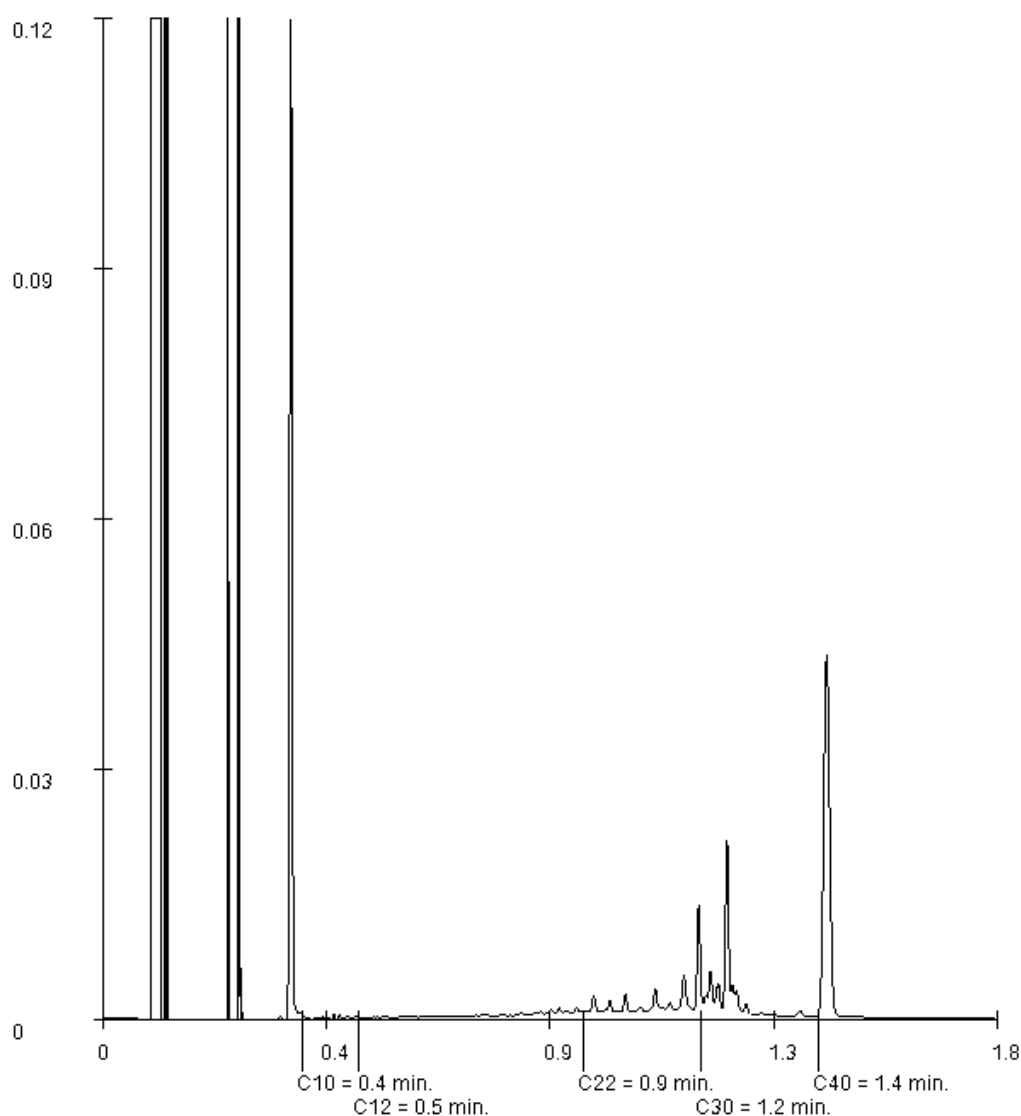
Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM103 (0-40) 04 (0-40) 07 (0-40) 09 (0-45) 10 (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 :

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573191 - 1

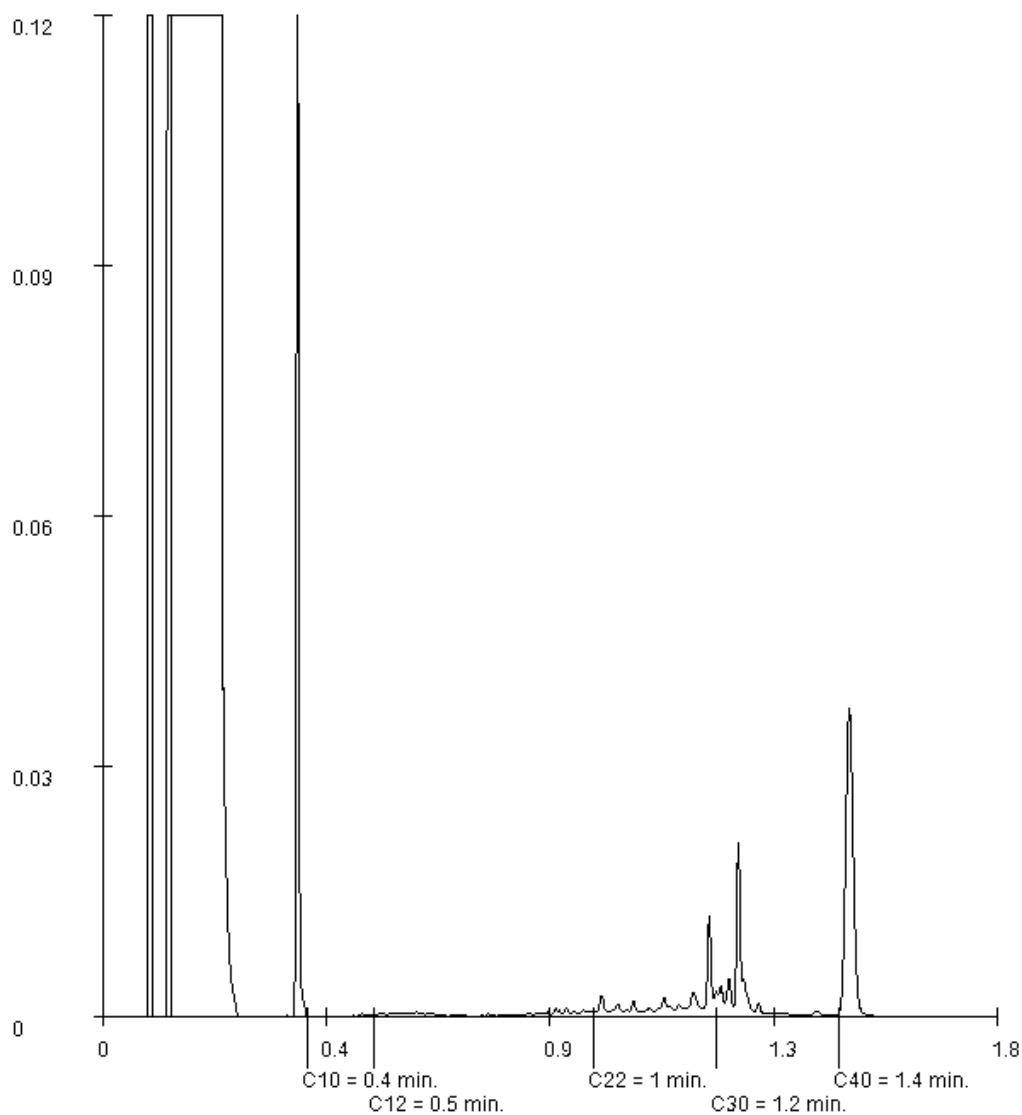
Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 27-11-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM211 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-40) 17 (0-40)

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
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C21-527
SGS rapportnummer : 13578175, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BFGNPDWC

Rotterdam, 30-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-527. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13578175 - 1

Orderdatum 26-11-2021
Startdatum 26-11-2021
Rapportagedatum 30-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	160	44
cadmium	µg/l	S	0.51	<0.2
kobalt	µg/l	S	9.6	2.4
koper	µg/l	S	10	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	9.3	<2
nikkel	µg/l	S	21	6.9
zink	µg/l	S	19	<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 :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13578175 - 1

Orderdatum 26-11-2021
Startdatum 26-11-2021
Rapportagedatum 30-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (120-220)

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 t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13578175 - 1

Orderdatum 26-11-2021
Startdatum 26-11-2021
Rapportagedatum 30-11-2021

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 t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13578175 - 1

Orderdatum 26-11-2021
Startdatum 26-11-2021
Rapportagedatum 30-11-2021

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
xyleen (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	B2007766	25-11-2021	25-11-2021	ALC204
001	G6991540	25-11-2021	25-11-2021	ALC236
002	G6991541	25-11-2021	25-11-2021	ALC236
002	B2007760	25-11-2021	25-11-2021	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Analysecertificaten asbest

Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C21-527
SGS rapportnummer : 13573207, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PMGXFJL8

Rotterdam, 25-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C21-527. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573207 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1 AMM1 VAK A (0-40)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2 AMM2 VAK B (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	AMM3 AMM3 VAK C (0-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	AMM4 AMM4 VAK D (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.34	13.44	13.51	13.72
in behandeling genomen gewicht	kg		13.34	13.44	13.51	13.72
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		6973 ¹⁾	6678 ¹⁾	7050 ¹⁾	7596 ¹⁾
droge stof	gew.-%		52.3	49.7	52.2	55.4
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	2.0	1.2	2.0	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573207 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 25-11-2021

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.
Bram Hoogesteger
Projectnaam Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C21-527
Rapportnummer 13573207 - 1

Orderdatum 18-11-2021
Startdatum 18-11-2021
Rapportagedatum 25-11-2021

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	E2021591	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
002	E2021595	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
003	E2021596	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
004	E2021597	17-11-2021	17-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13573207-001

Datum analyse: 24-11-2021

Projectnummer: C21527

Projectnaam: C21-527

Monsteromschrijving: AMM1

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	2.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6973	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6973	g	
totaal gewicht voor drogen	13339	g	
droge stof	52.3	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	0	100														
8-20	529	100														
4-8	366	100														
2-4	143	100														
1-2	125	26.5														0.9
0.5-1	118	5.6														1.1
<0.5	5692															

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: 13573207-002

Datum analyse: 25-11-2021

Projectnummer: C21527

Projectnaam: C21-527

Monsteromschrijving: AMM2

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6678	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6678	g	
totaal gewicht voor drogen	13441	g	
droge stof	49.7	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	0	100														
8-20	237	100														
4-8	299	100														
2-4	156	100														
1-2	169	100														
0.5-1	188	5.4														1.2
<0.5	5628															

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: 13573207-003

Datum analyse: 25-11-2021

Projectnummer: C21527

Projectnaam: C21-527

Monsteromschrijving: AMM3

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	2.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7050	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7050	g	
totaal gewicht voor drogen	13505	g	
droge stof	52.2	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	0	100														
8-20	441	100														
4-8	416	100														
2-4	192	100														
1-2	170	26.5														0.9
0.5-1	112	5.2														1.2
<0.5	5720															

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: 13573207-004

Datum analyse: 24-11-2021

Projectnummer: C21527

Projectnaam: C21-527

Monsteromschrijving: AMM4

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	7596	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7596	g	
totaal gewicht voor drogen	13724	g	
droge stof	55.4	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	0	100														
8-20	779	100														
4-8	485	100														
2-4	190	100														
1-2	165	25.6														0.9
0.5-1	129	6.4														0.9
<0.5	5848															

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.

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: 29-11-2021 - 10:44)

Projectcode	C21-527	C21-527	C21-527
Projectnaam	Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	25-01	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.7	79.7			49.1	49.1			42.7	42.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			22.0	22			12.5	12.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0			44	44			40	40		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	40	88.6	--		60	37.2	--		67	45.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.205	<=AW -0.03		0.42	0.282	<=AW -0.03		0.25	0.208	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	7.64	<=AW -0.04		6.9	4.34	<=AW -0.06		11	7.5	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	7.6	12.4	<=AW -0.18		22	14.5	<=AW -0.17		14	10.8	<=AW -0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0775	<=AW 0.00		0.14	0.109	<=AW 0.00		<0.05	0.0296	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	18	24.8	<=AW -0.05		58	42.5	<=AW -0.02		27	22.4	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		1.1	1.1	<=AW 0.00		2.6	2.6	WO	0.01
nikkel	mg/kg	10	19.4	<=AW -0.24		21	13.6	<=AW -0.33		32	22.4	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	45	79	<=AW -0.11		90	58.6	<=AW -0.14		85	63	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.00318	-		<0.01	0.0056	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.11	0.05	-		0.03	0.024	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.00909	-		<0.01	0.0056	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.18	0.0818	-		0.05	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.0364	-		<0.01	0.0056	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.0364	-		0.02	0.016	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.06	0.0273	-		<0.01	0.0056	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.05	0.0227	-		0.02	0.016	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.0364	-		0.02	0.016	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.0409	-		0.01	0.008	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	<=AW -0.02		0.757	0.344	<=AW -0.03		0.178	0.142	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	2.4	6.32	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 101	ug/kg	2.5	6.58	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 138	ug/kg	3.5	9.21	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 153	ug/kg	4.1	10.8	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
PCB 180	ug/kg	2.8	7.37	-		<1	0.318	-		<1	0.56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.7	43.9	IN	0.02	4.9	2.23	<=AW	-	4.9	3.92	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	1.59	--	-	<5	2.8	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	-	7	3.18	--	-	<5	2.8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	18.4	--	-	48	21.8	--	-	14	11.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21	--	-	53	24.1	--	-	15	12	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW -0.03		110	50	<=AW -0.03		30	24	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13573194-001	25-01 25 (0-50)
13573194-002	MM3 19 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
13573194-003	MM4 01 (70-120) 05 (50-100) 14 (50-100) 18 (40-80) 21 (50-100)

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

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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: 29-11-2021 - 10:48)

Projectcode	C21-527	C21-527
Projectnaam	Albert van t Hartweg 25	Albert van t Hartweg 25
	Nieuwerkerk aan den IJssel	Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	50.9	50.9			49.3	49.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	16.4	16.4			19.9	19.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	40	40			41	41		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	120	80.9	--		94	62	--	
cadmium	mg/kg	0.93	0.713	WO	0.01	0.74	0.526	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	9.1	6.2	<=AW	-0.05	8.6	5.74	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	43	31.7	<=AW	-0.06	34	23.7	<=AW	-0.11
kwik ^o	mg/kg	0.22	0.183	WO	0.00	0.20	0.162	WO	0.00
lood	mg/kg	100	79.9	WO	0.06	70	53.7	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	WO	0.01	2.7	2.7	WO	0.01
nikkel	mg/kg	29	20.3	<=AW	-0.23	27	18.5	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	180	129	<=AW	-0.02	160	110	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00427	-		0.04	0.0201	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0488	-		0.07	0.0352	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.0061	-		<0.01	0.00352	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.14	-		0.15	0.0754	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.0732	-		0.07	0.0352	-	
chryseen	mg/kg	0.14	0.0854	-		0.07	0.0352	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.0732	-		0.06	0.0302	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.0854	-		0.05	0.0251	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0854	-		0.06	0.0302	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.0793	-		0.05	0.0251	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.117	0.681	<=AW	-0.02	0.627	0.315	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	50	30.5	IN	0.01	43	21.6	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.427	-		<1	0.352	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.427	-		<1	0.352	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.427	-		<1	0.352	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.427	-		<1	0.352	-	
PCB 138	ug/kg	2.2	1.34	-		1.1	0.553	-	
PCB 153	ug/kg	1.6	0.976	-		<1	0.352	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	0.732	-		<1	0.352	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	4.76	<=AW	-	5.3	2.66	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1.0	0.427	-		<1.0	0.352	-	
p,p-DDT	ug/kg	<3	1.28	-		<3.0	1.06	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.8	1.71	<=AW	-	2.8	1.41	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	3.7	2.26	-		4.2	2.11	-	
p,p-DDD	ug/kg	2.6	1.59	-		3.6	1.81	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.3	3.84	<=AW	-	7.8	3.92	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.427	-		<1.0	0.352	-	
p,p-DDE	ug/kg	4.3	2.62	-		3.3	1.66	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5	3.05	<=AW	-	4	2.01	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.1		-		14.6		-	
aldrin	ug/kg	63	38.4	-		74	37.2	-	
dieldrin	ug/kg	160	97.6	-		270	136	-	
endrin	ug/kg	<1.0	0.427	-		<1.0	0.352	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	223.7	136	IN	0.03	344.7	173	NT	0.04
isodrin	ug/kg	<1.0	0.427	-		1.7	0.854	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	223		-		344		-	
telodrin	ug/kg	<1.0	0.427	-		<1.0	0.352	-	
tot. 5 drins (0.7 factor)	ug/kg	225.1		-		347.1		-	
alpha-HCH	ug/kg	<1.0	0.427	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	1.1	0.671	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	1.4	0.854	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1.0	0.427	--	-	<1.0	0.352	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.9		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1.0	0.427	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.0	0.427	-	-	33	16.6	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.0	0.427	-	-	<1.0	0.352	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.854	<=AW	-	33.7	16.9	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.0	0.427	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1.0	0.427	<=AW	-	<1.0	0.352	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	0.427	--	-	<1.0	0.352	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	1.7	1.04	-	-	270	136	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.0	0.427	-	-	63	31.7	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.4	1.46	<=AW	-	333	167	NT	0.04
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	249.7		-	-	734		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	297.6	181	<=AW	-	774.9	389	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.13	--	-	<5	1.76	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.13	--	-	<5	1.76	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	9.76	--	-	14	7.04	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	16	9.76	--	-	16	8.04	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	24.4	<=AW	-0.03	30	15.1	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13573191-001	MM1 03 (0-40) 04 (0-40) 07 (0-40) 09 (0-45) 10 (0-50)
13573191-002	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-30) 16 (0-40) 17 (0-40)

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

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-11-2021 - 12:41)

Projectcode	C21-527	C21-527
Projectnaam	Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel	Albert van t Hartweg 25 Nieuwerkerk aan den IJssel
Monsteromschrijving	01-1-1	24-1-1
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	160	160	>S	0.19	44	44	<=S	-
cadmium	ug/l	0.51	0.51	>S	0.02	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	9.6	9.6	<=S	-	2.4	2.4	<=S	-
koper	ug/l	10	10	<=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	9.3	9.3	>S	0.01	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	21	21	>S	0.10	6.9	6.9	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=S	-	<10	7	<=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	0.02	>S	0.00	0.02	0.02	>S	0.00
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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	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
13578175-001

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

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

13578175-002

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

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000286

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000286

Monstercode

Monsteromschrijving

13578175-001
13578175-002

01-1-1 01 (110-210)
24-1-1 24 (120-220)

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
xylene (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 bodemfunctieklaas Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklaas 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

Foto's



Foto 1: inspectiegat 01.



Foto 2: inspectiegat 02.



Foto 3: inspectiegat 03.



Foto 4: inspectiegat 04.



Foto 5: inspectiegat 05.



Foto 6: inspectiegat 06.



Foto 7: inspectiegat 07.



Foto 8: inspectiegat 08.

BIJLAGE 9

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.