

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Koningin Wilhelminalaan 1,
Oud-Alblas**



**Verkennd
bodemonderzoek**

Koningin Wilhelminalaan 1,
Oud-Alblas

Opdrachtgever

Gemeente Molenwaard
De heer R. Ho-Sam-Sooi
Postbus 5
2970 AA BLESKENS GRAAF

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status

versie 1

Datum

13 maart 2017

Projectnummer

20170126/MARN

Documentkenmerk

20170126 a1RAP

Auteur

Mevrouw M.V. Noordijk

Paraaf: 

Kwaliteitscontrole/ vrijgave

De heer P.H. van Vianen

Paraaf: 





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Belendende percelen	3
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.7	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	5
3.1	Kwaliteit	5
3.2	Werkzaamheden	5
3.3	Resultaten veldonderzoek	7
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
3.5	Interpretatie resultaten	9
4	Samenvatting, conclusies en advies	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Molenwaard heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningin Wilhelminalaan 1, Oud-Alblas.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en sloop van het pand en toekomstige ontwikkeling voor woningbouw.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen. Bepaald dient te worden of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Gemeente Molenwaard
Gebruiker:	Gemeente Molenwaard, div. verenigingen
Huidige functie:	Recreatie – Sport erf – Tuin
Huidig gebruik:	Buurthuis
Bebouwing:	Ja
Verharding:	Tegels (uitpandig), beton (inpandig)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Oud-Alblas, Sectie C, Nummer 97
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 107744 Y: 430053
Oppervlakte terrein:	1870 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1870 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



asbest

Tijdens het locatiebezoek is er op de bodem geen aanwijzing voor asbestverdacht materiaal aangetroffen. Volgens de opdrachtgever is er in het verleden geen asbestverdacht materiaal op de locatie gebruikt. Voor eventuele aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem wordt verwezen naar de resultaten van de veldwerkzaamheden.

Bronnen:

- Opdrachtgever: Gemeente Molenwaard, afdeling Omgeving, contactpersoon de heer R. Ho-Sam-Sooi;
- Locatiebezoek;
- Kadaster;
- Terreininspectie.

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Vanaf 1984 is het buurthuis door diverse verenigingen in gebruik geweest onder meer door een schietvereniging. Omdat dit gebruik in pandig is geweest, levert dit geen bedreigingen op voor de bodem. Tot wanneer dit gebruik heeft geduurd, is onbekend (Bron: Bodemloketrapport). Het kadastrale object is ontstaan op 1 september 1987 (Bron: Kadaster).

Voor zover bij de gemeente bekend hebben in het verleden geen terreinophogingen of slootdempingen plaatsgevonden. Echter blijkt uit gegevens van www.topotijdreis.nl dat er voor 1950 mogelijk een sloot heeft gelopen door het perceel, langs de verticale as dwars door het perceel. Deze sloot kan mogelijk gedempt zijn met bodemvreemde materialen.

Hiernaast zijn er bij het vooronderzoek geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Op basis van bouwtekeningen die door de gemeente ter beschikking zijn gesteld is echter niet geheel duidelijk of ten behoeve van de centrale verwarming op olie is gestookt. Op basis van informatie van gebruikers zou echter alleen op gas zijn gestookt.

2.4 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om het pand op de onderzoekslocatie te slopen en woningbouw te realiseren.

2.5 Belendende percelen

De locatie wordt ten westen, zuiden en oosten begrensd door respectievelijk de Oranjelaan, de Koningin Wilhelminalaan en de Dr. A. de Haanstraat. Ten noorden grenst de locatie aan woonhuizen met tuinen.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.



2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofoxx bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7 Onderzoeksopzet

Bodem

Behalve de mogelijke slootdemping is er geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN5740³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV), aangezien volgens deze strategie voldoende boringen en een compleet analysepakket worden uitgevoerd. Eén van de diepe boringen is wel in de omgeving van de CV-ruimte gepland voor het geval er een olietank in de buurt heeft gelegen. Tevens is bij de plaatsing van boringen rekening gehouden met de mogelijke locatie van de gedempte sloot en zijn boringen hier dieper doorgezet. Boringen zijn in overleg met de opdrachtgever allemaal buiten het pand geplaatst, aangezien het pand nog in gebruik is en geen boringen vanuit de kruipruimte konden worden verricht. Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

Asbest

Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden puin (in lichte mate) is aangetroffen, kan niet uitgesloten worden dat er asbest in de bodem aanwezig is. Om deze reden is het onderzoek aangevuld met een asbestbodemonderzoek volgens de NEN5707⁴ voor een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

³ NEN5740 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009)

⁴ NEN5707 Bodemonderzoek – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015)

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Protocol 2018 versie 3.1 d.d. 12-12-2013 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen, het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerker:

- de heer J. Sietsma.

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 en 3.2 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses voor respectievelijk de te onderzoeken bodem en het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden bodem

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
Kon. Wilhelminalaan 1	8	2	1	Tegels (uitpandig)	3 x standaardpakket grond ³	1 x standaardpakket grondwater ⁴

Toelichting tabel 3.1:

- ¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ² : boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³ : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴ : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Handmatig zijn in totaal 4 gaten uitpandig gegraven met een afmeting van 0,3x0,3x0,5m, waarvan 2 aan de noordzijde van de mogelijke slootdemping en 2 aan de zuidzijde. De gaten zijn vervolgens middels een (brede) edelmanboor doorgezet als boringen tot 2,0 m-mv. Per gat en bodemlaag is het ontgraven materiaal beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het vrijgekomen bodemmateriaal is met behulp van een zeef doorzocht op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn alle deeltjes groter dan 20 mm uit het (bodem)materiaal gezeefd. Deze fractie (> 20 mm) is beoordeeld. Per boring is tevens het materiaal (fractie < 20 mm) van de bodemlagen verzameld en bemonsterd. Daar waar van toepassing is hierbij onderscheid gemaakt tussen visueel verschillende bodemlagen met een maximaal te bemonsteren traject van 0,5 meter. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat het materiaal kleiner dan 20 mm asbestverdacht materiaal bevat, is deze fractie in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden asbest

Deellocatie	Veldwerk Gaten/diepe boringen ^a	Analyses (Meng)monsters
Noordzijde slootdemping	2 gaten/ boringen	2
Zuidzijde slootdemping	2 boringen	1

Toelichting tabel 3.2:

- ^a : Afhankelijk van de diepte van de onderzochte laag is gekozen voor het graven van een gat (ondiepe laag) of voor het uitvoeren van een diepe boring (diepe laag) of is het gat ter plaatse doorgeboord tot een diepe boring.

Veiligheidsmaatregelen

Voor de uitvoering van de werkzaamheden zijn (voor zover noodzakelijk of relevant) de volgende veiligheidsmaatregelen genomen:

- het opstellen van een (beknopt) veiligheidsplan/-instructie;
- het (digitaal) monitoren van de bodemvochtigheid voor en na het zeven van het bodemmateriaal⁴;
- het uitvoeren van de veldwerkzaamheden met gebruik van wegwerpkleding (geen "witte pakken"), laarzen en handschoenen;
- het afspoelen van de laarzen bij het verlaten van de onderzoekslocatie teneinde eventuele contaminatie te voorkomen;
- op locatie zijn altijd beschermingsmiddelen (adembescherming, halfgelaatsmaskers met P3-filters) aanwezig geweest;

⁴ Bij een bodemvochtigheid van meer dan 10% is het niet noodzakelijk om aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals adembescherming, te gebruiken.



Het asbestonderzoek is bij daglicht en bij droog en helder weer uitgevoerd. Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 1 februari 2017. Het grondwater is bemonsterd en de inspectiegaten/boringen ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geplaatst op 8 februari 2017.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De boringen en peilbuizen zijn zo evenredig mogelijk over het onbebouwde deel van het terrein verdeeld. Wel is rekening gehouden met de mogelijke slootdemping door op deze locatie extra boringen en de peilbuis te plaatsen. Ook is naast de plek waar vroeger (en waarschijnlijk nog steeds) een CV-ketel in het gebouw aanwezig was, een boring geplaatst, om te toetsen of hier olie in de grond aanwezig is.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuis is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. In het algemeen bestaat de geroerde bovengrond uit zand, met daarnaast soms de aanwezigheid van klei. De ondergrond bestaat uit een combinatie van zand (ca. 0,5-1,3 m-mv) en klei (rond 0,5 m-mv en ca. 1,5-2 m-mv), met op een diepte van 2 of 3 m-mv soms veen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn enkele bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin (aan de noordzijde van de mogelijke slootdemping in de boven- en ondergrond en aan de zuidzijde in de ondergrond), touw (aan de noordzijde in de ondergrond) en baksteen (aan de noordzijde in de ondergrond). Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlage 2.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
1	106	6,7	1090	33,4	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

Tijdens de bemonstering van het grondwater is de grondwaterstand 59 cm gezakt. Er is sprake van een slechtlopende peilbuis. Echter is de grondwaterstand tijdens bemonstering boven het filter van de peilbuis gebleven en heeft dit de resultaten niet beïnvloed.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MMBGzand	1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 7A	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MMBGklei-puin	8B, 9B	0,2-0,6	Standaardpakket grond
MMOGzand-puin	1C, 8C, 9C	0,5-1,2	Standaardpakket grond
MMOGklei	1F, 2E, 8F, 9D	1,1-2,3	Standaardpakket grond

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1	1	2,3-3,3	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

In de tabellen 3.7, 3.8 en 3.9 is een samenvatting opgenomen van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters en de monsters onderzocht op asbest. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster (traject in m-mv) (monsters)	Stof						
	Metalen				PCB's	PAK's	Overige parameters
	Cd	Hg	Pb	Zn			
MMBGzand (0,0-0,5) 1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 7A	<	<	<	*	*	-	<
MMBGklei-puin (0,2-0,6) 8B, 9B	*	<	*	*	<	<	<
MMOGzand-puin (0,5-1,2) 1C, 8C, 9C	*	*	*	*	*	*	<
MMOGklei (1,1-2,3) 1F, 2E, 8F, 9D	*	<	*	<	<	*	<

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monster (filterstelling)	Stof		
	Barium	Naftaleen	Overige parameters
1 (2,3-3,3)	*	*	<

Toelichting bij de tabellen 3.7 en 3.8:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;

Tabel 3.9: Laboratoriumresultaten asbestanalyses

Inspectiegat nummer (diepte in m-mv)	Grond/ puin	Grondmonster mg/kg d.s. < 20 mm	Aantal deeltjes asbesthoudend	Mat. monster mg/kg d.s. > 20 mm	Totaal mg/kg d.s. (gewogen gemiddelde)	Nader onderzoek waarde > 50 mg/kg
MMOG1A1Basbest (0,7-1,0)	Grond	<	nvt	Nvt	0	NEE
MMOG8A9Adiep (0,5-0,9)	Grond	<	nvt	Nvt	0	NEE
MMOG8A9Aondiep- asbest (0,2-0,5)	Grond	<	nvt	Nvt	0	NEE

Toelichting bij tabel 3.9:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- = niet geanalyseerd;
- CHR = Chrysotiel
- CRO = Crocidoliet

3.5 Interpretatie resultaten

Tijdens de inspectie bleek dat het pand aan de Koningin Wilhelminalaan 1 beduidend hoger ligt (ca. 1 meter) dan het omringende gebied. Als er in het verleden een sloot heeft gelopen door het perceel, dan wordt materiaal van de mogelijke slootdemping pas verwacht dieper dan 1 m-mv. De beperkte hoeveelheid puin die in de bovenste meter aanwezig is, heeft dus geen relatie met een eventuele slootdemping.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn enkele bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, touw en baksteen. Deze materialen zijn niet gerelateerd aan deslootdemping en zijn niet asbestverdacht.



Bij het chemisch onderzoek is in het mengmonster van de zandige bovengrond een gehalte zink en PCB aangetoond die hoger is dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In het mengmonster van de klei (met puin) in de bovengrond gold dit voor cadmium, lood en zink. In het mengmonster van zand (met puin) in de ondergrond waren de gehalten van cadmium, kwik, lood, zink, PCB en PAK hoger dan de desbetreffende achtergrondwaarden, en in het mengmonster van klei in de ondergrond cadmium, lood en PAK.

In het grondwater zijn concentraties barium en naftaleen aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van wat gebruikelijk wordt geacht voor een soortgelijke bodem. De troebelheid is mogelijk wat verhoogd.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen of het langdurig menselijk gebruik. De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk veroorzaakt door een tijdelijk verstoord natuurlijk bodemevenwicht of zijn aan te merken als verhoogde achtergrondwaarde.

In alle (3) mengmonsters van zowel de (puinhoudende) boven- als ondergrond is geen asbest aangetoond, zowel niet in de grove grondfractie (> 20 mm) als in de fijne fractie (< 20 mm).

4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Molenwaard heeft Geofoxx een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud-Alblas.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en sloop van het pand en toekomstige ontwikkeling voor woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen. Bepaald dient te worden of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

Uit een interpretatie van oud kaartmateriaal heeft er in het verleden een sloot gelopen door het perceel. In opgeboord bodemmateriaal zijn ter plaatse van de vermoedelijke sloot geen aanwijzingen gevonden voor verdachte dempingsmaterialen. Bij het zintuiglijk onderzoek zijn enkele bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van (in lichte mate) puin, touw en baksteen.

Als gevolg van de aanwezige bebouwing en het feit dat het pand nog in gebruik is, konden boringen alleen uitpandig worden verricht. Op basis van de historische gegevens en resultaten van het onderzoek wordt aangenomen dat de kwaliteit onder het pand vergelijkbaar is met de kwaliteit erbuiten.

Bij het chemisch onderzoek is in alle mengmonsters van de boven- of ondergrond (zand of klei) een verhoogd gehalte van één of meer zware metalen aangetroffen en zijn in twee mengmonsters PCB of PAK aangetoond in een gehalte hoger dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In de (puinhoudende) boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond.

In het grondwater zijn concentraties barium en naftaleen aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding om een verontreiniging te verwachten.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen of het langdurig menselijk gebruik. De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk veroorzaakt door een tijdelijk verstoord natuurlijk bodemevenwicht of zijn aan te merken als verhoogde achtergrondwaarde.

Bij het chemisch onderzoek zijn, zoals hierboven beschreven staat, lichte verontreinigingen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie, sloop van het pand en toekomstige ontwikkeling voor woningbouw. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
13-2-2017

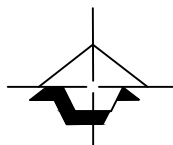
Accoord:

Revisie:

Project:
Koningin Wilhelminalaan 1
te Oud-Alblas

Opdrachtgever:
Gemeente Molenwaard

Projectnummer:
20160126



0 500 1000 m
250 750 1250



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	oud-ALBLAS C 97	3-2-2017
	Koningin Wilhelminalaan 1 2969 AN oud-ALBLAS	11:36:47
Uw referentie:	20170126	
Toestandsdatum:	2-2-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	oud-ALBLAS C 97	
Grootte:	18 a 70 ca	
Coördinaten:	107744-430053	
Omschrijving kadastraal object:	RECREATIE - SPORT ERF - TUIN	
Locatie:	Koningin Wilhelminalaan 1 2969 AN oud-ALBLAS	
Koopsom:	€ 345.000	Jaar: 2015
Ontstaan op:	1-9-1987	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75358 d.d. 11-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Molenwaard

Voorstraat 88

2964 AL GROOT-AMMERS

Zetel:

GROOT-AMMERS

KvK-nummer:

57030707 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 67308/101 d.d. 2-12-2015

Eerst genoemde object in
brondocument: oud-ALBLAS C 97

Recht ontleend aan: 84 ABS02/1461 d.d. 1-9-1987

Eerst genoemde object in
brondocument: oud-ALBLAS C 97

Recht ontleend aan: HYP4 62453/14 d.d. 11-1-2013

Eerst genoemde object in
brondocument: oud-ALBLAS C 97

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OUD-ALBLAS
C
97

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 februari 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Schaal 1: 12500



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct

aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b wateradmolen
c windmotor
d windturbine

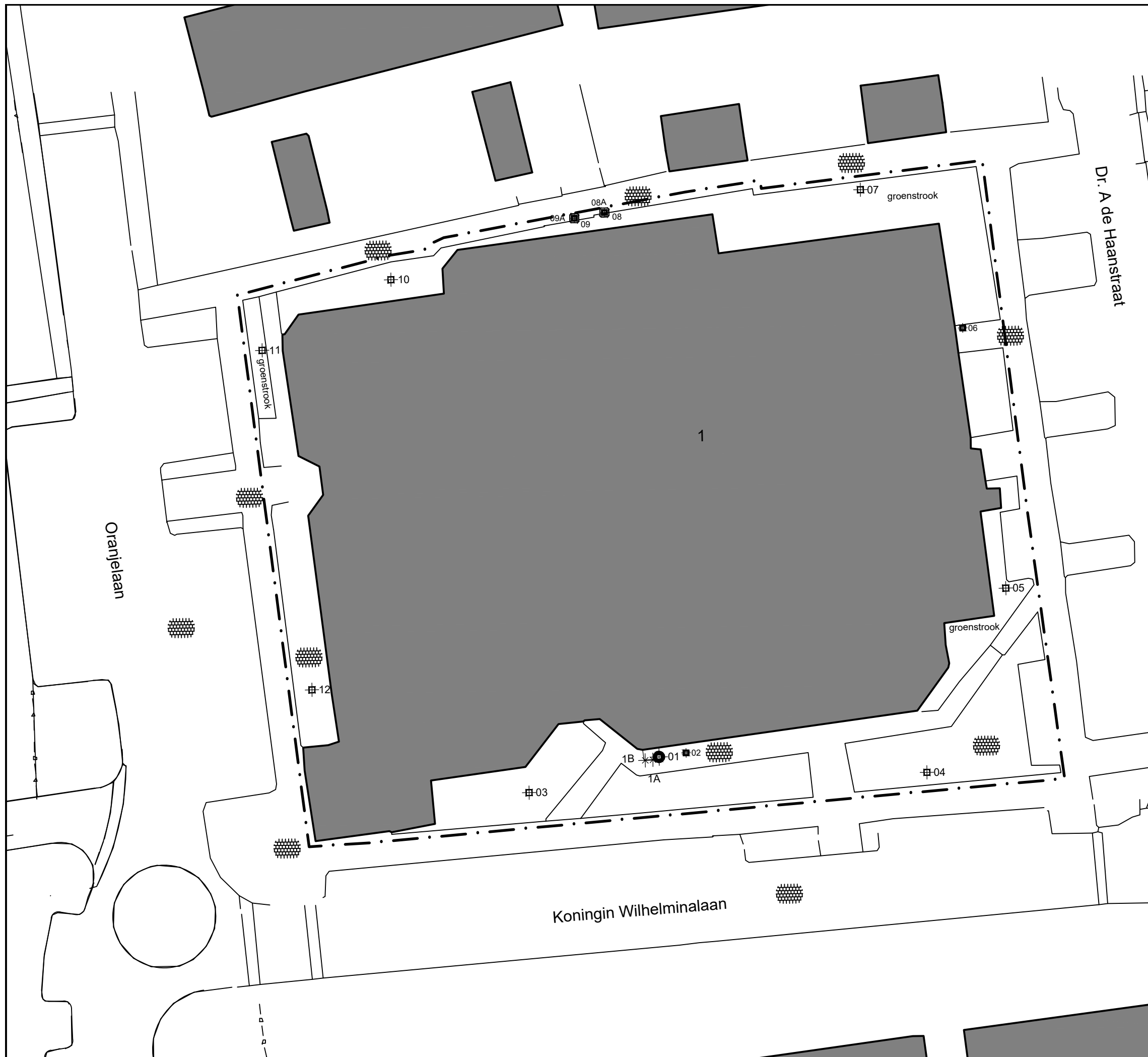
a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeertrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Legenda

bebouwing

grens onderzoekslocatie

boring tot 0,5 m-mv

boring tot 2,0 m-mv

boring tot 1,0 m-mv (met brede boor doorboord tot puin in zand in ondergrond)

gat tot 0,9 m-mv (doorboord tot puin in zand)

boring met peilbuis

tegels

02,551012,5

m

Omschrijving:

Situatietekening

Bijlage:

1.3

Project:

Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud-Alblas

Opdrachtgever:

Gemeente Molenwaard

Projectnummer:

20170126

Tekenaar:

Schaal:

Formaat:

Datum:

Accoord:

Revisie:

JTER

1:250

A3

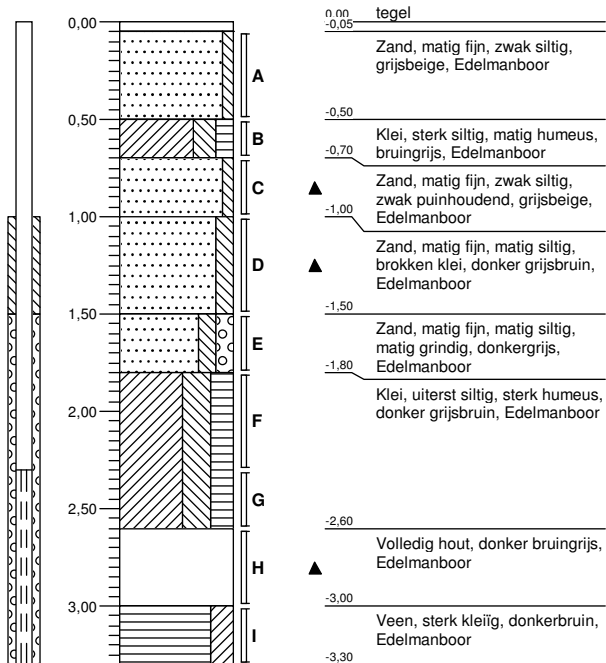
13-2-2017



Bijlage 2: Boorstaten

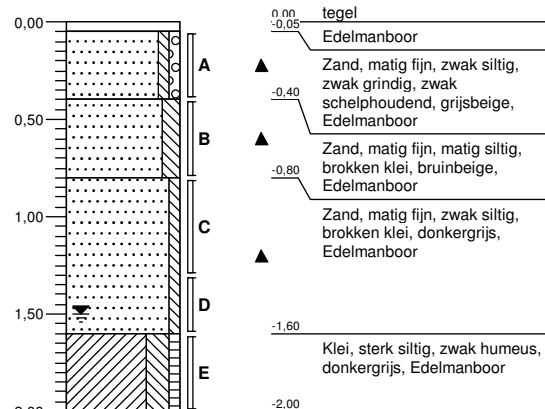
Boring: 01

Datum: 01-02-2017



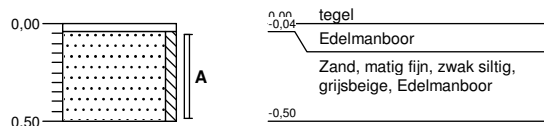
Boring: 02

Datum: 01-02-2017



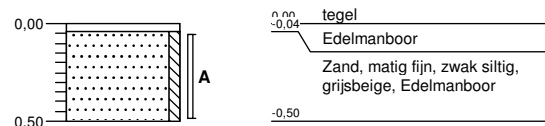
Boring: 03

Datum: 01-02-2017



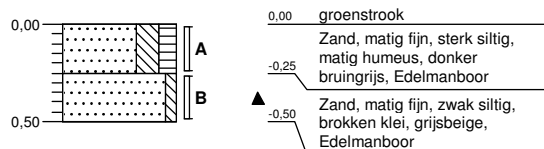
Boring: 04

Datum: 01-02-2017



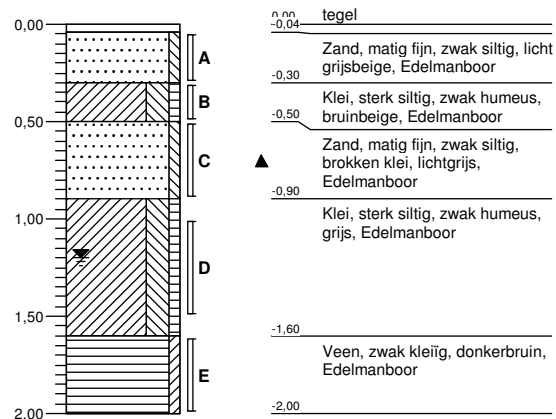
Boring: 05

Datum: 01-02-2017



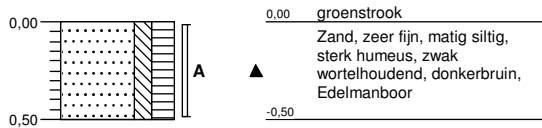
Boring: 06

Datum: 01-02-2017



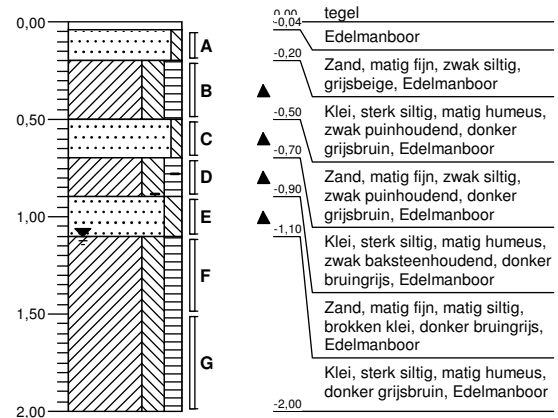
Boring: 07

Datum: 01-02-2017



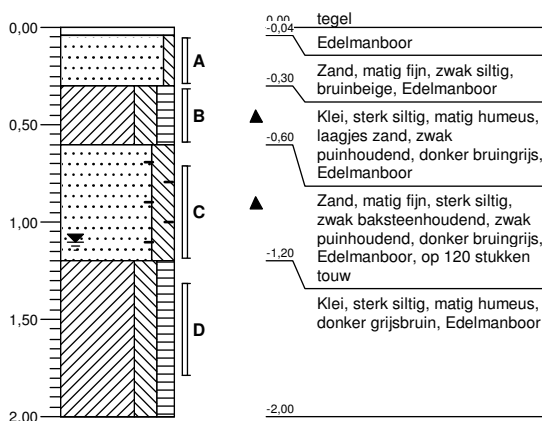
Boring: 08

Datum: 01-02-2017



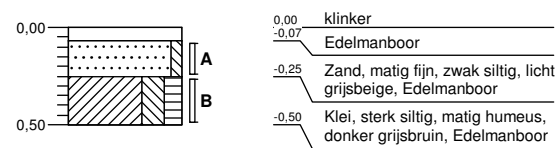
Boring: 09

Datum: 01-02-2017



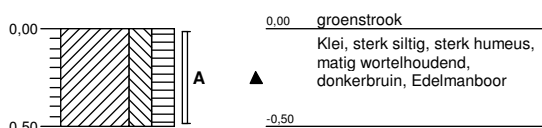
Boring: 10

Datum: 01-02-2017



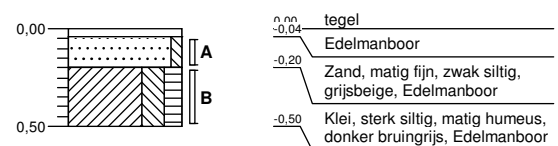
Boring: 11

Datum: 01-02-2017



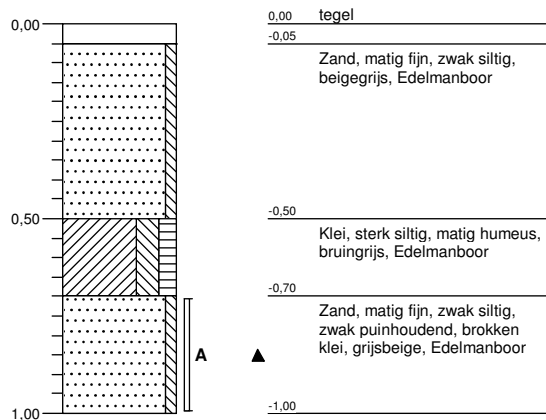
Boring: 12

Datum: 01-02-2017



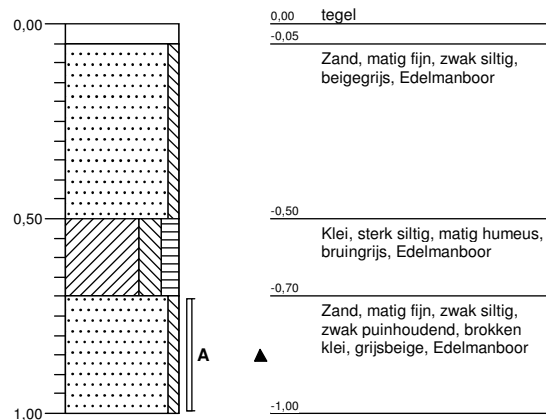
Boring: 01A

Datum: 08-02-2017



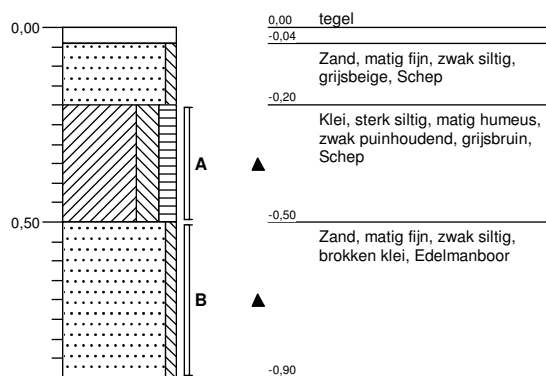
Boring: 01B

Datum: 08-02-2017



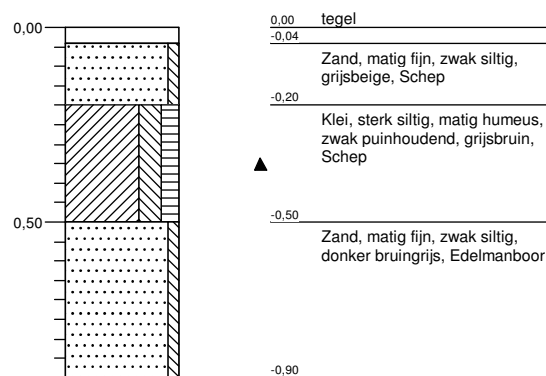
Boring: 08A

Datum: 08-02-2017



Boring: 09A

Datum: 08-02-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

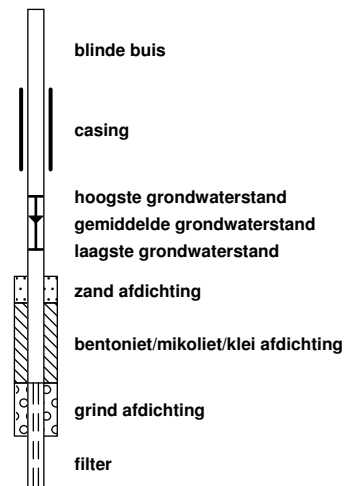
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Uw projectnummer : 20170126
ALcontrol rapportnummer : 12467187, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3PZ1BWP7

Rotterdam, 07-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

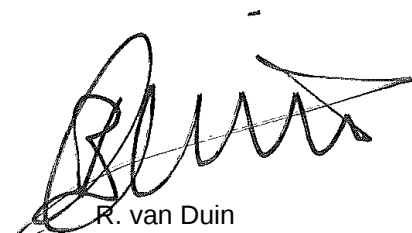
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12467187 - 1

Orderdatum 02-02-2017
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBGklei-puin 08 (20-50) 09 (30-60)					
002	Grond (AS3000)	MMBGzand 01 (5-50) 02 (5-40) 03 (4-50) 04 (4-50) 06 (4-30) 07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMOGklei 01 (180-230) 02 (160-200) 08 (110-150) 09 (130-180)					
004	Grond (AS3000)	MMOGzand-puin 01 (70-100) 08 (50-70) 09 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	71.6	88.7	48.2	80.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	0.6	10.5	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	3.3	34	3.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	23	210	47	
cadmium	mg/kgds	S	0.69	0.25	0.80	0.55	
kobalt	mg/kgds	S	8.4	3.7	13	4.4	
koper	mg/kgds	S	20	6.3	30	9.9	
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.14	0.12	
lood	mg/kgds	S	42	12	67	35	
molybdeen	mg/kgds	S	0.80	<0.5	1.3	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	22	8.6	38	11	
zink	mg/kgds	S	170	82	150	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.42	0.24	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.14	0.17	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.06	0.59	0.62	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.27	0.38	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.03	0.25	0.29	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.15	0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.24	0.28	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.15	0.14	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.16	0.15	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.24 ¹⁾	0.287 ¹⁾	2.38 ¹⁾	2.45 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1	1.2	2.0	
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.2	
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	1.5	1.1	3.0	
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	1.6	1.2	3.6	
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	2.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	6.6 ¹⁾	6.3 ¹⁾	13.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMBGklei-puin 08 (20-50) 09 (30-60)				
002	Grond (AS3000)	MMBGzand 01 (5-50) 02 (5-40) 03 (4-50) 04 (4-50) 06 (4-30) 07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMOGklei 01 (180-230) 02 (160-200) 08 (110-150) 09 (130-180)				
004	Grond (AS3000)	MMOGzand-puin 01 (70-100) 08 (50-70) 09 (70-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	8	8
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	15	17
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	11	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	30	30

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12467187 - 1

Orderdatum 02-02-2017
 Startdatum 02-02-2017
 Rapportagedatum 07-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6158084	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6157064	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6157356	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6158693	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6158098	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6157163	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6157349	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6157046	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6157355	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6157990	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6157196	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6158087	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
004	Y6157582	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
004	Y6157980	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
004	Y6158082	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Blad 7 van 10

Analysrapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

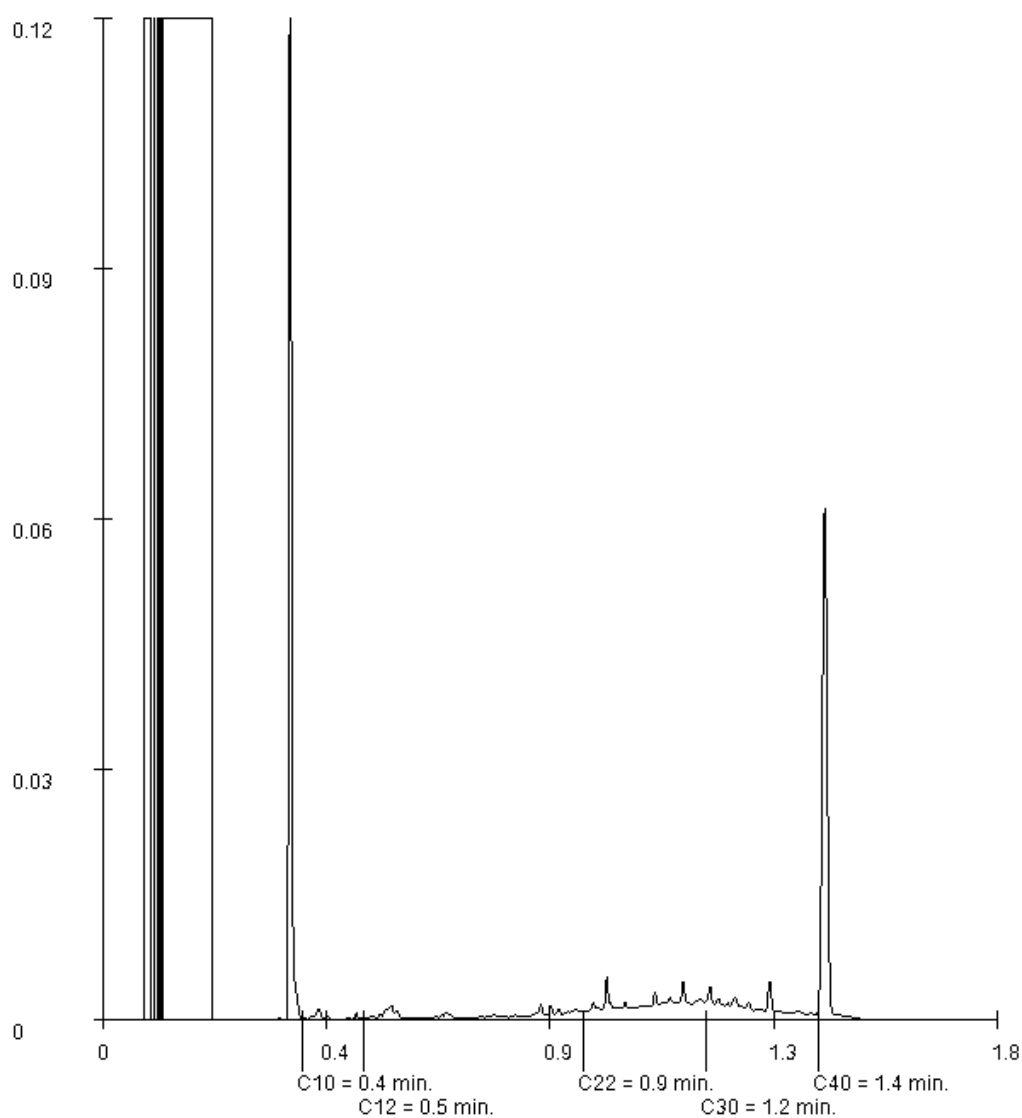
Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMBGklei-puin08 (20-50) 09 (30-60)

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 :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

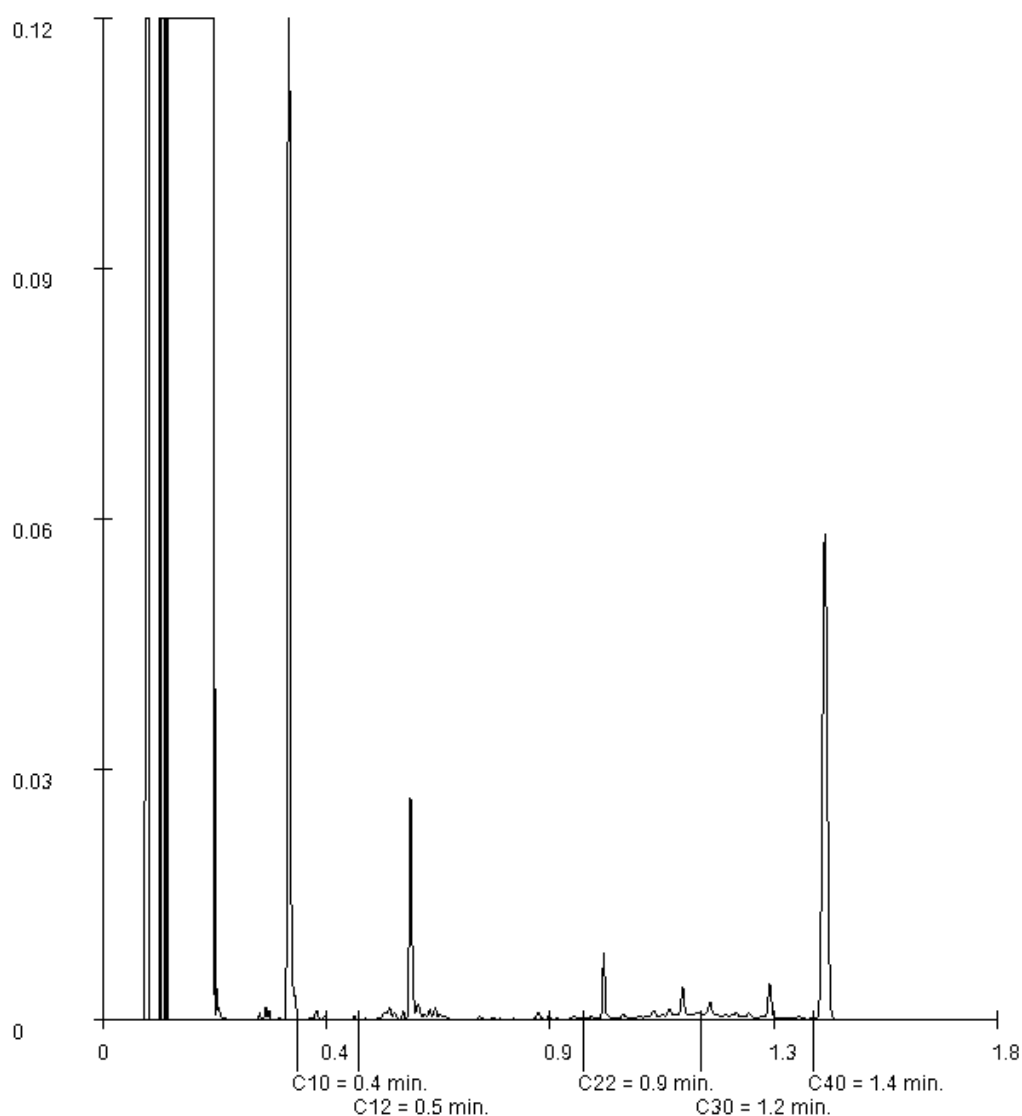
Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMBGzand01 (5-50) 02 (5-40) 03 (4-50) 04 (4-50) 06 (4-30) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Blad 9 van 10

Analysrapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

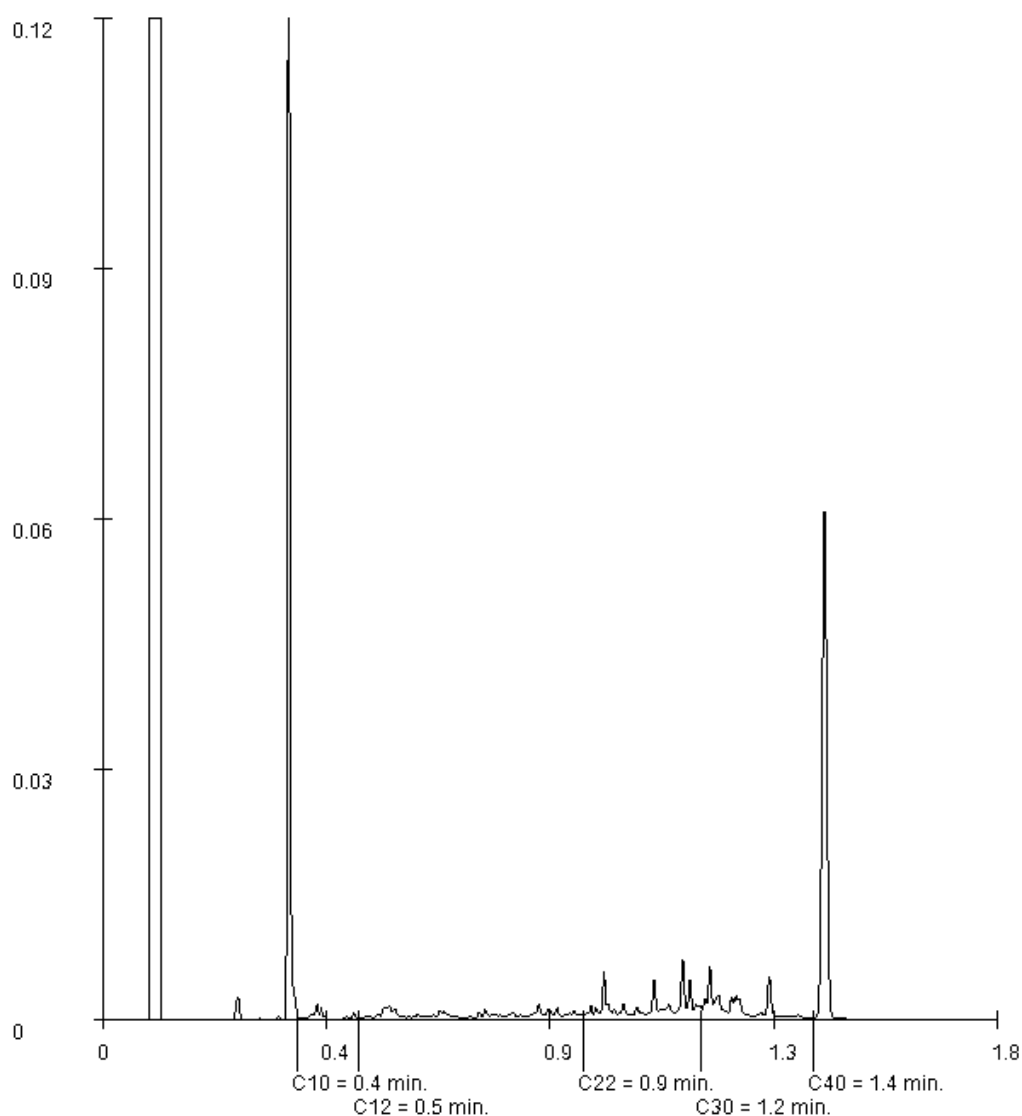
Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMOGklei01 (180-230) 02 (160-200) 08 (110-150) 09 (130-180)

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 :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Blad 10 van 10

Analysrapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12467187 - 1

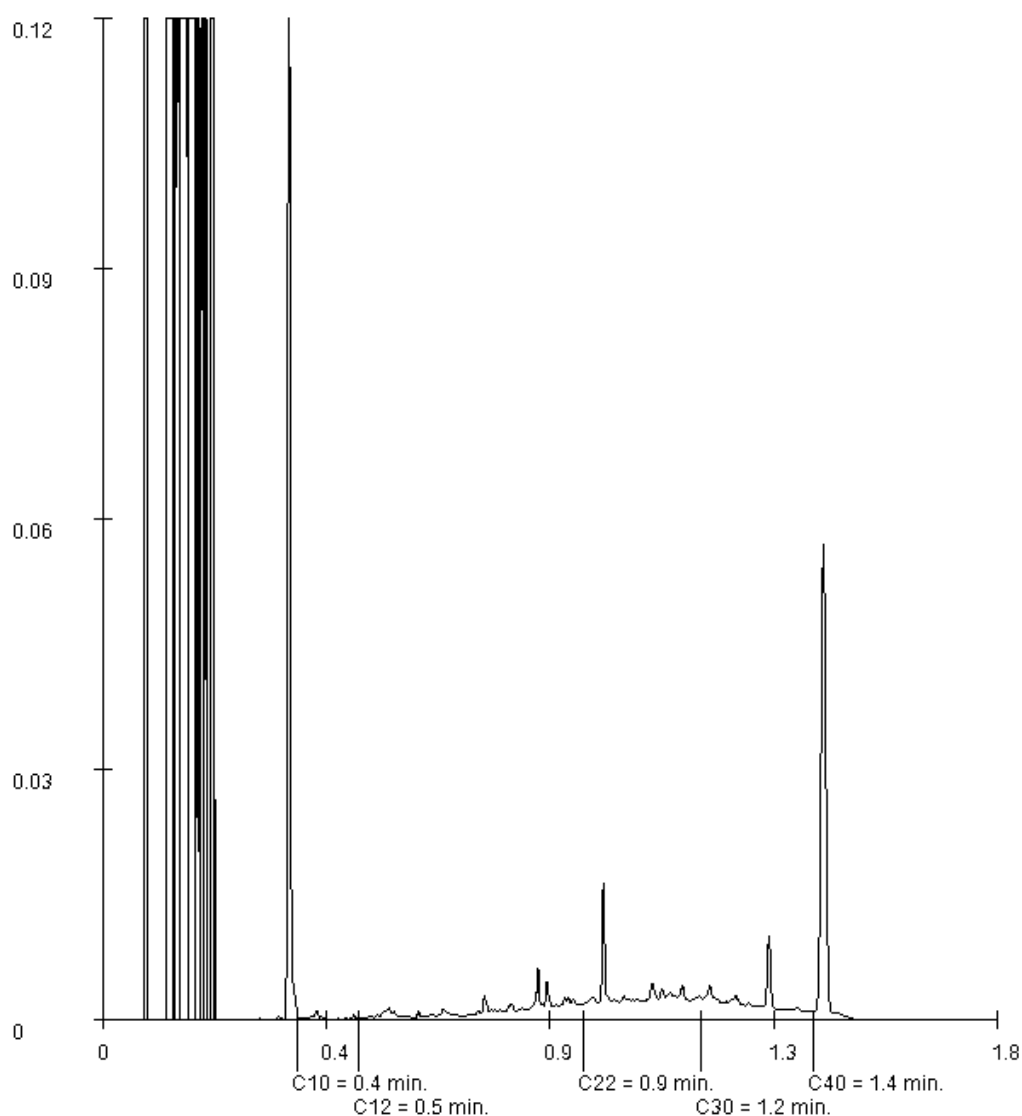
Orderdatum 02-02-2017
Startdatum 02-02-2017
Rapportagedatum 07-02-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMOGzand-puin01 (70-100) 08 (50-70) 09 (70-120)

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 :



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Uw projectnummer : 20170126
ALcontrol rapportnummer : 12471524, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VQ536G2V

Rotterdam, 14-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

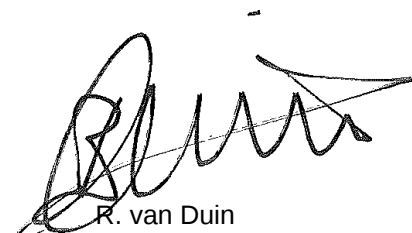
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12471524 - 1

Orderdatum 09-02-2017
 Startdatum 09-02-2017
 Rapportagedatum 14-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (230-330)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	230	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.4	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	6.5	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	8.0	
zink	µg/l	S	35	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12471524 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 14-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (230-330)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12471524 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 14-02-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12471524 - 1

Orderdatum 09-02-2017
 Startdatum 09-02-2017
 Rapportagedatum 14-02-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6207996	08-02-2017	08-02-2017	ALC236
001	G6273399	08-02-2017	08-02-2017	ALC236
001	B1555950	08-02-2017	08-02-2017	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Uw projectnummer : 20170126
ALcontrol rapportnummer : 12471236, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PV9VH5RD

Rotterdam, 16-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

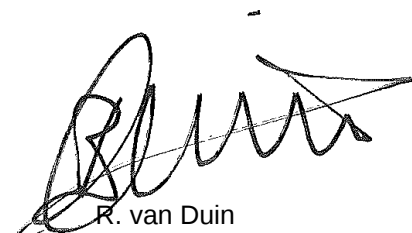
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12471236 - 1

Orderdatum 08-02-2017
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 16-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG1A1Basbest 01A (70-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG8A9Adiep 08A (50-90)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG8A9Aondiepasbest 08A (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.76	10.25	10.91
totaal gewicht na drogen	g		9188	7371	8313
droge stof	gew.-%		85.4	71.9	76.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

P. van Vianen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectnummer 20170126
Rapportnummer 12471236 - 1

Orderdatum 08-02-2017
Startdatum 08-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG1A1Basbest 01A (70-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG8A9Adiep 08A (50-90)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMOG8A9Aondiepasbest 08A (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.9	1.9

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
 Projectnummer 20170126
 Rapportnummer 12471236 - 1

Orderdatum 08-02-2017
 Startdatum 08-02-2017
 Rapportagedatum 16-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1520202	08-02-2017	08-02-2017	ALC291
002	E1520204	08-02-2017	08-02-2017	ALC291
003	E1520203	08-02-2017	08-02-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12471236-001

Datum analyse: 15-02-2017

Projectnummer: 20170126

Projectnaam: 20170126

Monsteromschrijving: MMOG1A1Basbest

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9188	g	
totaal gewicht voor drogen	10755	g	
droge stof	85.4	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	225	100														
4-8	438	100														
2-4	326	100														
1-2	501	25.1														0.7
0.5-1	1258	6.3														0.7
<0.5	6442															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12471236-002

Datum analyse: 16-02-2017

Projectnummer: 20170126

Projectnaam: 20170126

Monsteromschrijving: MMOG8A9Adiep

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7371	g	
totaal gewicht voor drogen	10250	g	
droge stof	71.9	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	129	100														
4-8	314	100														
2-4	216	100														
1-2	261	20.2														1.2
0.5-1	651	8.1														0.7
<0.5	5800															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12471236-003

Datum analyse: 16-02-2017

Projectnummer: 20170126

Projectnaam: 20170126

Monsteromschrijving: MMOG8A9Aondiepasbest

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8313	g	
totaal gewicht voor drogen	10908	g	
droge stof	76.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	145	100														
4-8	402	100														
2-4	306	100														
1-2	288	21.3														1
0.5-1	585	5.7														0.9
<0.5	6587															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MMBGklei-puin ¹			MMBGzand ²			MMOGklei ³			MMOGzand-puin ⁴		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br	4	or	br
droge stof (gew.-%)	71.6	--	--	88.7	--	--	48.2	--	--	80.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.3	--	--	0.6	--	--	10.5	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--	3.3	--	--	34	--	--	3.6	--	--
METALEN												
barium ⁺	120	196		23	76.7		210	163		47	152	
cadmium	0.69	0.899	*	0.25	0.422		0.80	0.732	*	0.55	0.896	*
kobalt	8.4	13.4		3.7	11.4		13	10.2		4.4	13.2	
koper	20	27.7		6.3	12.5		30	25.9		9.9	19	
kwik	0.12	0.143		0.07	0.0985		0.14	0.127		0.12	0.167	*
lood	42	52.3	*	12	18.4		67	60.3	*	35	52.8	*
molybdeen	0.80	0.8		<0.5	0.35		1.3	1.3		<0.5	0.35	
nikkel	22	33.5		8.6	22.6		38	30.2		11	28.3	
zink	170	245	*	82	183	*	150	125		110	237	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.03	--	--
fenantreen	0.07	--	--	0.02	--	--	0.42	--	--	0.24	--	--
antraceen	0.03	--	--	0.01	--	--	0.14	--	--	0.17	--	--
fluoranteen	0.32	--	--	0.06	--	--	0.59	--	--	0.62	--	--
benzo(a)antraceen	0.18	--	--	0.04	--	--	0.27	--	--	0.38	--	--
chryseen	0.18	--	--	0.03	--	--	0.25	--	--	0.29	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	0.02	--	--	0.15	--	--	0.15	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	0.04	--	--	0.24	--	--	0.28	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	0.03	--	--	0.15	--	--	0.14	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--	0.03	--	--	0.16	--	--	0.15	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.24	1.24		0.287	0.287		2.38	2.27	*	2.45	2.45	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	1.7	--	--	<1	--	--	1.2	--	--	2.0	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.2	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.9	--	--	1.5	--	--	1.1	--	--	3.0	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.1	--	--	1.6	--	--	1.2	--	--	3.6	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8	18.5		6.6	33	*	6.3	6		13.7	50.7	*
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	7	--	--	8	--	--	8	--	--
fractie C22-C30	13	--	--	<5	--	--	15	--	--	17	--	--
fractie C30-C40	9	--	--	<5	--	--	11	--	--	10	--	--
totaal olie C10 - C40	20	37.7		<20	70		30	28.6		30	111	

Monstercode en monstertraject

¹	12467187-001	MMBGklei-puin 08 (20-50) 09 (30-60)
²	12467187-002	MMBGzand 01 (5-50) 02 (5-40) 03 (4-50) 04 (4-50) 06 (4-30) 07 (0-50)
³	12467187-003	MMOGklei 01 (180-230) 02 (160-200) 08 (110-150) 09 (130-180)
⁴	12467187-004	MMOGzand-puin 01 (70-100) 08 (50-70) 09 (70-120)

De resultaten zijn 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. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 13% humus 5.3%

2: lutum 3.3% humus 0.6%

3: lutum 34% humus 10.5%

4: lutum 3.6% humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	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 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ 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 toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectcode 20170126

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	230	*
cadmium	<0.20	
kobalt	3.4	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	6.5	
molybdeen	<2	
nikkel	8.0	
zink	35	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.03	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000429	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12471524-001 01-1-1 01 (230-330)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	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 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			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 factor)	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 factor)	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

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

Projectnaam Koningin Wilhelminalaan 1 te Oud Alblas
Projectcode 20170126

Tablel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MMOG1A1Basbest ¹			MMOG8A9Adiep ²			MMOG8A9Aondiepasbest ³		
	1	or	br	1	or	br	1	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN									
aangeleverd materiaal grond									
(kg)	10.76	--	--	10.25	--	--	10.91	--	--
totaal gewicht na drogen									
(g)	9188	--	--	7371	--	--	8313	--	--
droge stof									
(gew.-%)	85.4	--	--	71.9	--	--	76.2	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal									
asbestconcentratie	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	--	<2	1.4	--	<2	1.4	--
gewogen niet- hechtgebonden									
asbestconcentratie	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
chrysotiel	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
amosiet	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
crocidoliet	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
anthophylliet	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
tremoliet	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
actinoliet	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
gemeten amfibool- asbestconcentratie	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
berekende bepalingsgrens	1.5	--	--	1.9	--	--	1.9	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12471236-001 MMOG1A1Basbest 01A (70-100)

² 12471236-002 MMOG8A9Adiep 08A (50-90)

³ 12471236-003 MMOG8A9Aondiepasbest 08A (20-50)

De resultaten zijn 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. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 10%*

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	100
----------------------------	-----

¹⁾ 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 toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

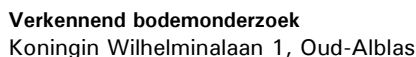
De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

Diagram illustrating the 'Algemeen kader' (General Framework) for the 'Algemeen bodemkwaliteitscriterium' (General Soil Quality Criterion).

The framework is divided into five segments along a horizontal axis:

- Altijd toepasbaar** (Always applicable)
- Klasse wonen** (Residential class)
- Klasse industrie** (Industrial class)
- Niet toepasbaar** (Not applicable)
- Nooit toepasbaar** (Never applicable)

Key values and criteria are indicated above and below the segments:

- Achtergrondwaarde** (Background value) is indicated for the 'Altijd toepasbaar' segment.
- Max. waarde klasse wonen** (Maximum value residential class) is indicated for the 'Klasse wonen' segment.
- Max. waarde klasse industrie** (Maximum value industrial class) is indicated for the 'Klasse industrie' segment.
- Achtergrondwaarde** is indicated for the 'Altijd toepasbaar' segment.
- Interventiewaarde (droge bodem)** (Intervention value (dry soil)) is indicated for the 'Klasse wonen' and 'Klasse industrie' segments.
- Saneringscriterium** (Remediation criterion) is indicated for the 'Niet toepasbaar' and 'Nooit toepasbaar' segments.

A double-headed arrow labeled **Ruimte voor lokale maximale waarden** (Room for local maximum values) spans the 'Klasse wonen' and 'Klasse industrie' segments.

The framework is categorized as **Generiek** (Generic) for the first three segments and **gebiedsspecifiek** (Area-specific) for the last two segments.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een rambut of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamende plaats. Monsternamende plaats vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem



Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's



foto 1: Locatie van peilbuis aan zuidzijde van het pand



foto 2: Locatie van boring 12 aan westzijde van het pand



foto 3: Zuidwestzijde van het pand



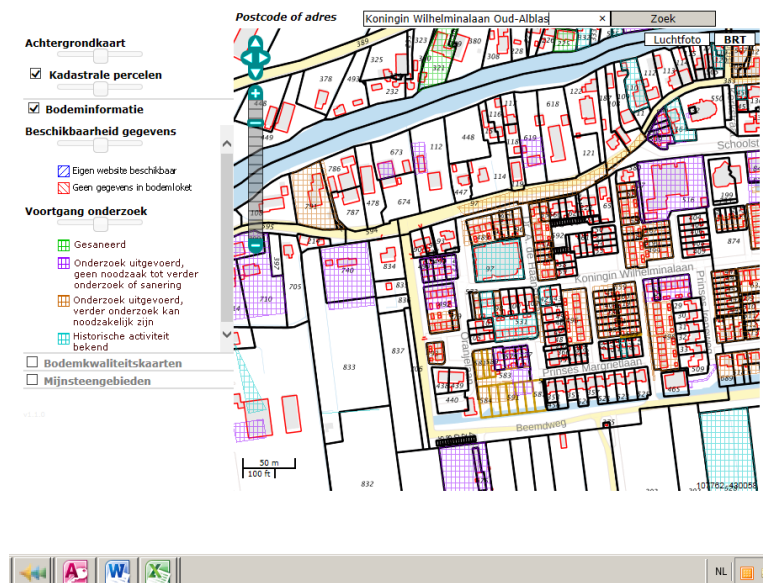
foto 4: Zuidoostzijde van het pand



foto 3: Aangetroffen puin op locatie

Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek

Kaart





Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20170126
Locatie: Koningin Wilhelminalaan 1, Oud-Alblas
Datum/Data: 01-02-2017

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J. Sietsma

Handtekening:



Projectnummer: 20170126
Locatie: Koningin Wilhelminalaan 1, Oud-Alblas
Datum/Data: 01-02-2017

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☒ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J. Sietsma

Handtekening:



