

Verkennd bodemonderzoek

Met asbest in bodem

Hessen Allee 4 te Klarenbeek





TITELBLAD

Projectnaam	Hessen Allee 4 te Klarenbeek
Projectnummer	MT-220177

Opdrachtgever	DB Dijkhof Beheer B.V.
Adres	Klarenbeekseweg 92
Postcode en plaats	7381BG te Klarenbeek

Versienummer	1
Wijziging versie	-
Status	Definitief
Datum	24 juni 2022

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond.....	3
1.2	Kwaliteit.....	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	7
2.6	Geohydrologie	8
2.7	Locatie inspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek.....	9
3.2	Verkennd asbestonderzoek.....	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Visuele inspectie maaiveld.....	10
4.2	Uitvoering veldwerk	10
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	11
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek.....	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek.....	13
5.	CONCLUSIE.....	14
5.1	Algemeen.....	14
5.2	Conclusie	14
5.3	Advies/Aanbevelingen.....	14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van DB Dijkhof Beheer B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Hessen Allee 4 te Klarenbeek (gemeente Apeldoorn).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke en de heer O. Vredevelde.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever (DB Dijkhof Beheer B.V.)
- informatie van de gemeente Apeldoorn
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hessen Allee 4 te Klarenbeek (gemeente Apeldoorn). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Beekbergen, sectie N, nummer(s) 107, 108 en 129. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 680 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Klarenbeek. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie braakliggend. Voorheen was Brood- en banketbakkerij Jan Stok op de locatie gevestigd. De opstallen zijn inmiddels gesloopt. De initiatiefnemer is voornemens het bedrijfspand middels nieuwbouw uit te breiden.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1956 bebouwd is geraakt. Rond 2022 is de bebouwing niet langer aanwezig.



Figuur 2: Historische kaart 1915



Figuur 3: Historische kaart 1940



Figuur 4: Historische kaart 1970



Figuur 5: Historische kaart 2020



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

Tijdens de visuele inspectie zijn aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Plaatselijk is in de bodem namelijk een zwak tot matige puinbijmenging aangetroffen. Het aantreffen van puin maakt de locatie asbestverdacht. Bij de visuele inspectie van het puin zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op het maaiveld ter plaatse van boring 02 is echter wel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto asbestverdacht materiaal

2.5 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Historisch (bodem)onderzoek Herssenallee 4 (3568) Klarenbeek, De Straat, kenmerk B03B0474, d.d. 26 maart 2004;
- Historisch (bodem)onderzoek Herssenallee 2 (3567) Klarenbeek, De Straat, kenmerk B03B0474, d.d. 25 maart 2004;

In de documenten wordt melding gemaakt van een broodbakkerij. Geconcludeerd is dat er geen sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdachte activiteiten op de onderzoekslocaties. Vervolgonderzoek is niet nodig geacht.

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Oriënterend bodemonderzoek Klarenbeekseweg 92, De Klinker, kenmerk 971204KK.150, d.d. 22 december 1997;
- Historisch (bodem)onderzoek Klarenbeekseweg 92 (3588) Klarenbeek, De Straat, kenmerk B03B0474, d.d. 23 april 2004;
- Verkennd bodemonderzoek Klarenbeekseweg 92, Greenhouse, kenmerk 180325-205503, d.d. 26 maart 2018.

Het onderzoek van 1997 is ingesteld in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten. Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van de bouwprojectie licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen.

In het document van 2004 wordt naast een broodbakkerij melding gemaakt van een timmerfabriek. Geconcludeerd is dat de locatie als verdacht moet worden beschouwd als het gaat om bodemverontreiniging. Verontreinigende stoffen zijn metalen, PAK, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC).

Het onderzoek van 2018 is ingesteld in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten. In het rapport wordt verder melding gemaakt van een ondergrondse tank voor opslag van vloeibare brandstoffen (3 m³) die vanaf 1986 in gebruik is genomen. De opslagvoorziening zou op enig moment buiten gebruik zijn gesteld en gevuld zijn met zand. Onbekend is waar deze tank gesitueerd is. Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van de bouwprojectie licht verontreinigd is met minerale olie, PAK en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zink. Het terreindeel is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt bevonden voor het voorgenomen gebruik.



2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 9,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 8,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,25$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind. Het terrein lijkt vanuit de locatie inspectie niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennd bodemonderzoek

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
4 tot ± 0,5 m-mv 1 tot ± 2,0 m-mv	1	1 x Standaardpakket grond + PFAS (bovengrond) 1 x Standaardpakket grond(ondergrond)	1 x Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7))
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK VROM (10))
- Minerale olie (C10-40)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.

3.2 Verkennd asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
5 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	1	1 Asbest in grond (NEN 5707) + 1 materiaalmonster asbestverdacht materiaal

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog en bewolkt
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Nagenoeg geen vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja. Grindverharding
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Ja

Tijdens de inspectie is ter plaatse van boring/gat asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. De locatie van het aangetroffen materiaal is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Het materiaal is bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of het asbesthoudend is.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 mei 2022 en op 25 mei 2022 is het grondwater in de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraal grijsbeige, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
03	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
04	0,50	0,05 - 0,15		Betonbrokken
		0,15 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
05	0,50	0,05 - 0,15		Puin
		0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
06	0,50	0,05 - 0,15		Puin
		0,15 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Op het maaiveld ter plaatse van 02 zijn twee asbestplaatjes aangetroffen. Beide plaatjes zijn ter analyse aangeboden.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,45 - 2,45	0,99	5,9	580	7,44

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven:

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
MM01	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,40) + 04 (0,15 - 0,30) + 04 (0,30 - 0,50) + 05 (0,15 - 0,50) + 06 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM02	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,50) + 03 (0,70 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03PFAS	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,40) + 04 (0,15 - 0,30) + 05 (0,15 - 0,50) + 06 (0,15 - 0,50)	PFAS (28) Handelingskader

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ten behoeve van PFAS analyse.

In de onderstaande tabel staan de grondwatermonsters weergegeven:

Grondwatermonster(s)	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	1,45 - 2,45	Standaardpakket grondwater

In de onderstaande tabel staan de asbestmengmonsters weergegeven:

Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
Asmm01-1	0,00 - 0,50	Gat 02	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
Asmv01-1	0,00 - 0,01	Asbestverdacht plaatmateriaal gat 02	Asbest Verz. NEN5898 2016 ext
Asmm02-1	0,00 - 0,50	Gat 03, 04, 05 (0,15-0,50) en 06 (0,15-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
ASMM03	0,05 - 0,15	Gat 05 (0,05-0,15) en 06 (0,05-0,15)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext

Motivatie:

ASMM01 betreft het grondmonster van de bovengrond ter plaatse van gat 02.

Asmv01 betreft het asbestverdachte plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld bij gat 02.

ASMM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

ASMM03 is samengesteld uit de individuele puinmonsters van de bovengrond.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Zink Lood PAK	-	-	Industrie
MM02	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
MM03PFAS	0,00 - 0,50	-	-	-	
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	1,45 - 2,45	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassse industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor 'vrije' toepassing op land.

De bodemkwaliteit voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Zintuiglijk is er asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm tot 0,5 mm (bepaald in het laboratorium).

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Massa asbest op maaiveld mg.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
Asmm01-1	0,00 - 0,50	-	<0,4	<0,4
Asmv01-1	0,00 - 0,01	16000	-	n.v.t.
Asmm02-1	0,00 - 0,50	-	<0,4	<0,4
ASMM03	0,05 - 0,15	-	<0,6	<0,6

Toelichting:

Op het maaiveld ter plaatse van gat 02 zijn twee asbestplaatjes aangetroffen, tezamen gaat het hier om 16000 mg asbest. De direct onderliggende bodem is bemonsterd en geanalyseerd. In de fijne fractie is minder dan 0,4 mg/kg asbest aanwezig. De grens voor nader onderzoek ligt op 50 mg/kg asbest. Elders op het maaiveld is minder dan 0,6 mg/kg asbest aangetroffen en ook uit de overige analyses van de fijne fractie blijkt geen asbest aanwezig te zijn in de bodem.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van DB Dijkhof Beheer B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodemon- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Hessen Allee 4 te Klarenbeek (gemeente Apeldoorn). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op het perceel is een bakkerij in werking geweest, de bodem is daarmee onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging;
 - De opgeboorde grond is op meerdere plaatsen als zwak tot matig puinhoudend beoordeeld;
 - In grond(meng)monster MM01 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetroffen.
 - In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
 - De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
 - De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de bovengrond.
 - In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land.
 - De bodemkwaliteit voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.
-
- Op het maaiveld ter plaatse van gat 02 zijn twee asbestplaatjes aangetroffen, tezamen blijkt het na analyse om 16000 mg asbest te gaan. De direct onderliggende grond is bemonsterd en geanalyseerd. In de fijne fractie is minder dan 0,4 mg/kg asbest aanwezig. De grens voor nader onderzoek ligt op 50 mg/kg asbest. Elders op het maaiveld is geen asbest aangetroffen en uit de overige analyses van de fijne fractie blijkt maximaal 0,6 mg/kg asbest aanwezig te zijn in de fijne fractie van de bodem.
 - Het asbesthoudende plaatmateriaal is op het maaiveld aangetroffen en maakt daarmee geen onderdeel uit van de bodem. Het aangetroffen materiaal wordt beschouwd als ‘zwerfasbest’. In het kader van het bodemonderzoek is het aanwezige materiaal reeds verwijderd en behoeft daarmee ons inziens geen nadere aandacht.
 - De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen aangezien de asbesthoudende plaatjes middels het bemonsteren voor analyse van het maaiveld zijn verwijderd.

5.3 Advies/Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is naar ons inzien op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terrein goed te keuren voor bouwvergunning.

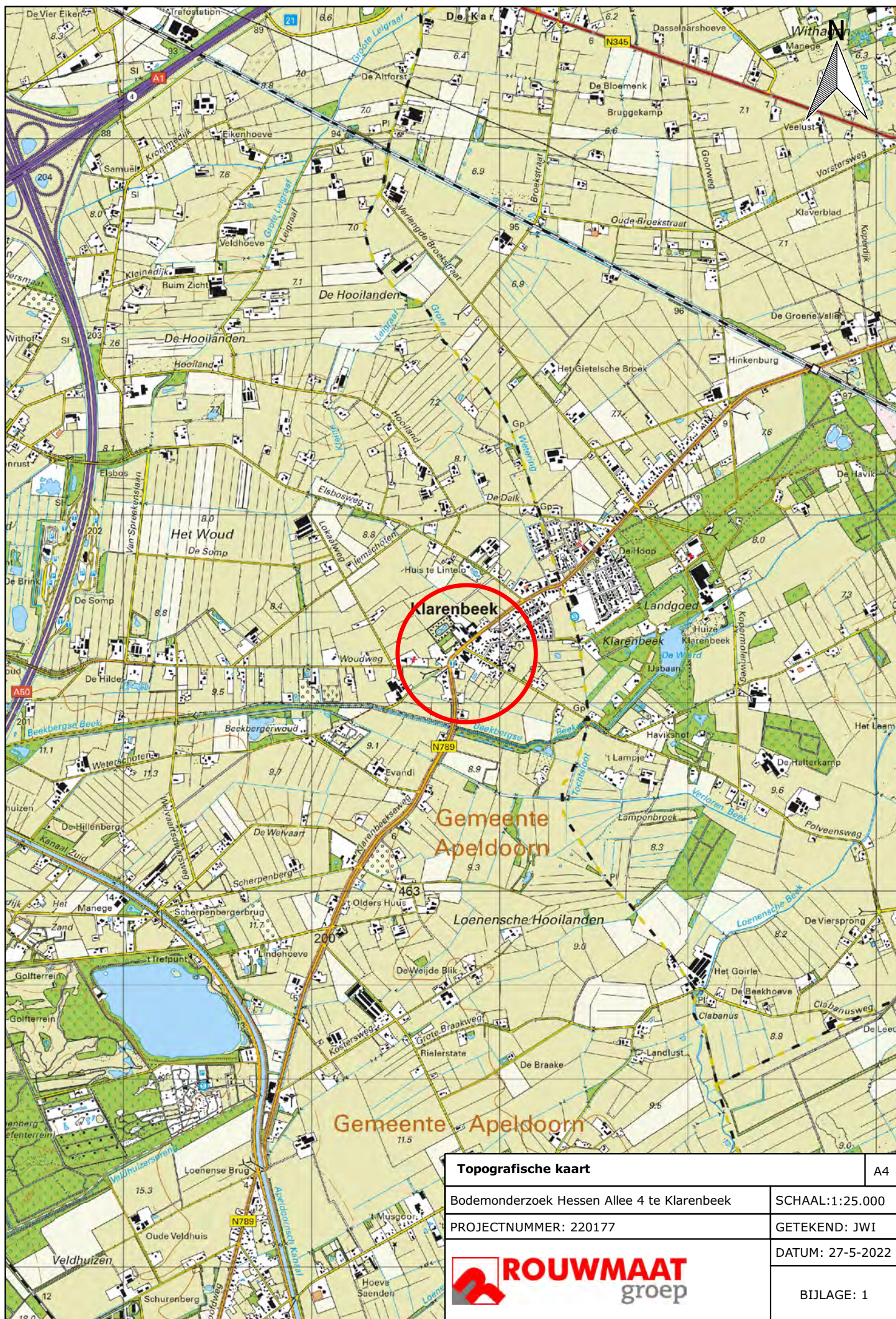
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart

A4

Bodemonderzoek Hessen Allee 4 te Klarenbeek

SCHAAL:1:25.000

PROJECTNUMMER: 220177

GETEKEND: JWI



DATUM: 27-5-2022

BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



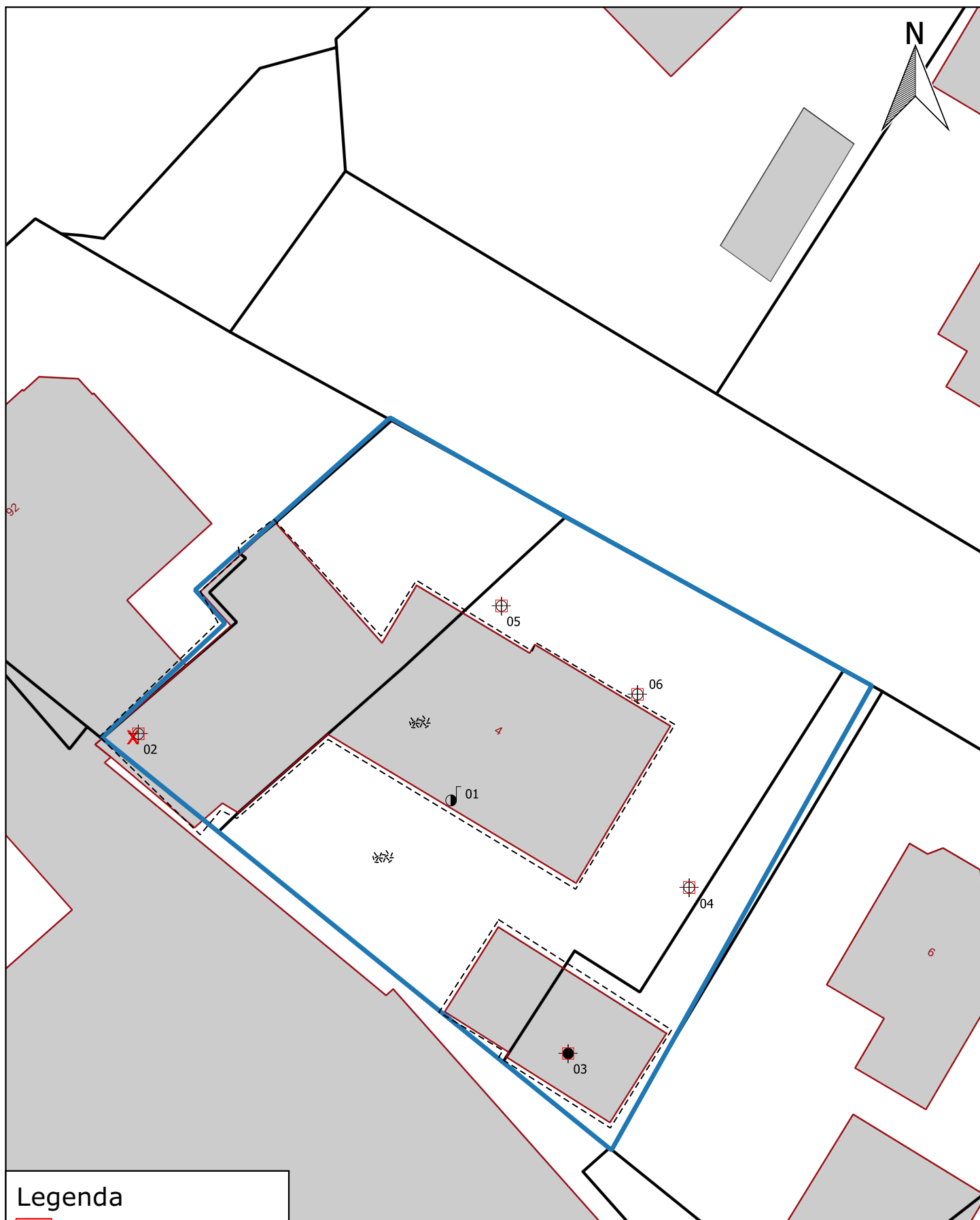
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Beekbergen
Sectie:	N
Perceel:	107, 108 en 129

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Hessen Allee 4 te Klarenbeek		SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: 220177		GETEKEND: JWI
		DATUM: 27-5-2022
		BIJLAGE: 2



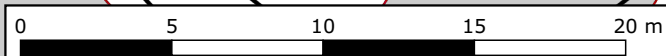
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Voormalige bebouwing
- Braak
- X Asbestverdacht
plaatmateriaal op maaiveld
- + Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis



Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Hessen Allee 4 Klarenbeek

SCHAAL: 1:250

PROJECTNUMMER: 220177

GETEKEND: NTB

DATUM: 2-6-2022



ROUWMAAT
groep

BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

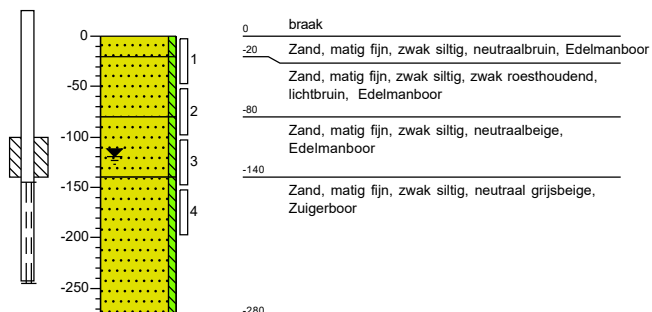
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 16-5-2022

GWS: 120

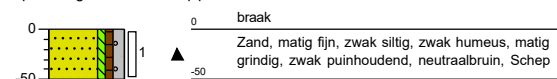


Boring: 02

Datum: 16-5-2022

Opmerking:

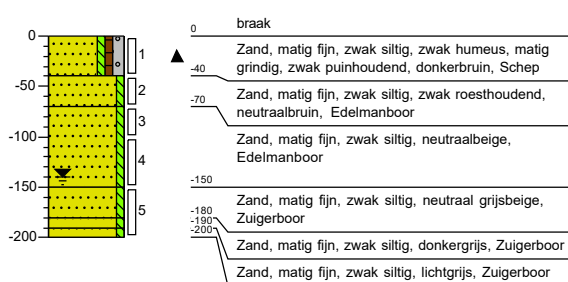
Op plaats van Asmv 01



Boring: 03

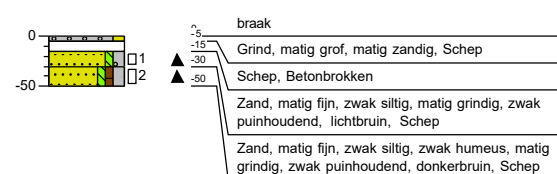
Datum: 16-5-2022

GWS: 140



Boring: 04

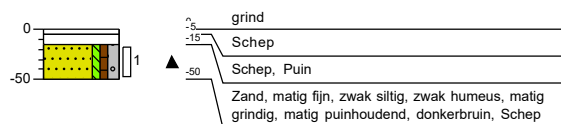
Datum: 16-5-2022





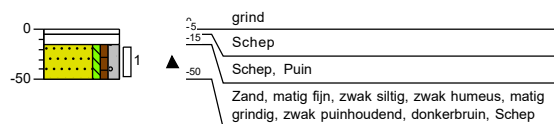
Boring: 05

Datum: 16-5-2022



Boring: 06

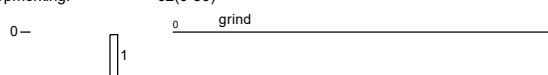
Datum: 16-5-2022



Boring: Asmm01

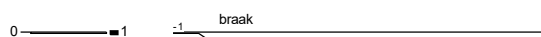
Datum: 16-5-2022

Opmerking: 02(0-50)



Boring: Asmv01

Datum: 16-5-2022





Boring: Asmm02

Datum: 16-5-2022

Opmerking: 03(0-40), 04(15-50), 05(15-50), 06(15-50)

0 –

1

0

Boring: Asmm03

Datum: 16-5-2022

Opmerking: 05,06 (5-15)

0 –

□ 1 □ 2

0



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080420/1
Uw project/verslagnummer	220177
Uw projectnaam	Hessen Allee 4 Klarenbeek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022080420/1
 Startdatum analyse 18-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.4	87.5	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95	100	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	65	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	22	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-50) 06 (15-50)	Grond (AS3000)	12764806
2	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	12764807
3	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)	Grond (AS3000)	12764808

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022080420/1
 Startdatum analyse 18-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)				
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			0.5
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds			0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.2
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-50) 06 (15-50)	Grond (AS3000)	12764806
2	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	12764807
3	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)	Grond (AS3000)	12764808

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022080420/1
 Startdatum analyse 18-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds			0.5
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds			0.4

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	0.35 ¹⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

1	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-50) 06 (15-50)
2	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)
3	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12764806
12764807
12764808

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080420/1

Pagina 1/1

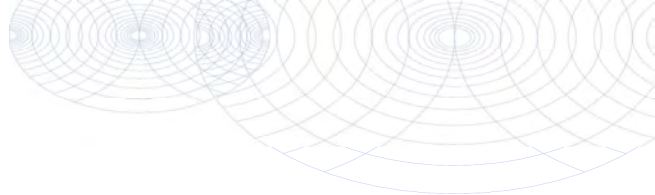
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12764806	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-50) 06 (15-50)				
0538958689	02	0	50	16-May-2022	1
0538958672	03	0	40	16-May-2022	1
0538958658	04	15	30	16-May-2022	1
0538958514	04	30	50	16-May-2022	2
0538958679	05	15	50	16-May-2022	1
0538958682	06	15	50	16-May-2022	1
12764807	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)				
0538958677	03	100	150	16-May-2022	4
0538958660	01	50	100	16-May-2022	2
0538958676	01	100	150	16-May-2022	3
0538958473	03	70	100	16-May-2022	3
12764808	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)				
0538958493	01	0	50	16-May-2022	1
0538958689	02	0	50	16-May-2022	1
0538958672	03	0	40	16-May-2022	1
0538958658	04	15	30	16-May-2022	1
0538958679	05	15	50	16-May-2022	1
0538958682	06	15	50	16-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080420/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080420/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

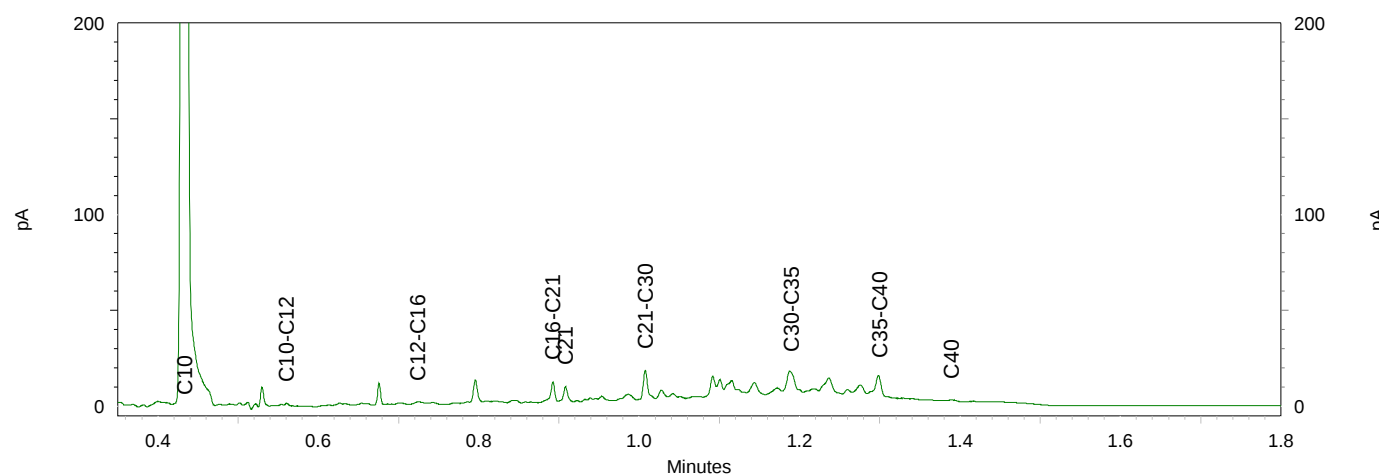
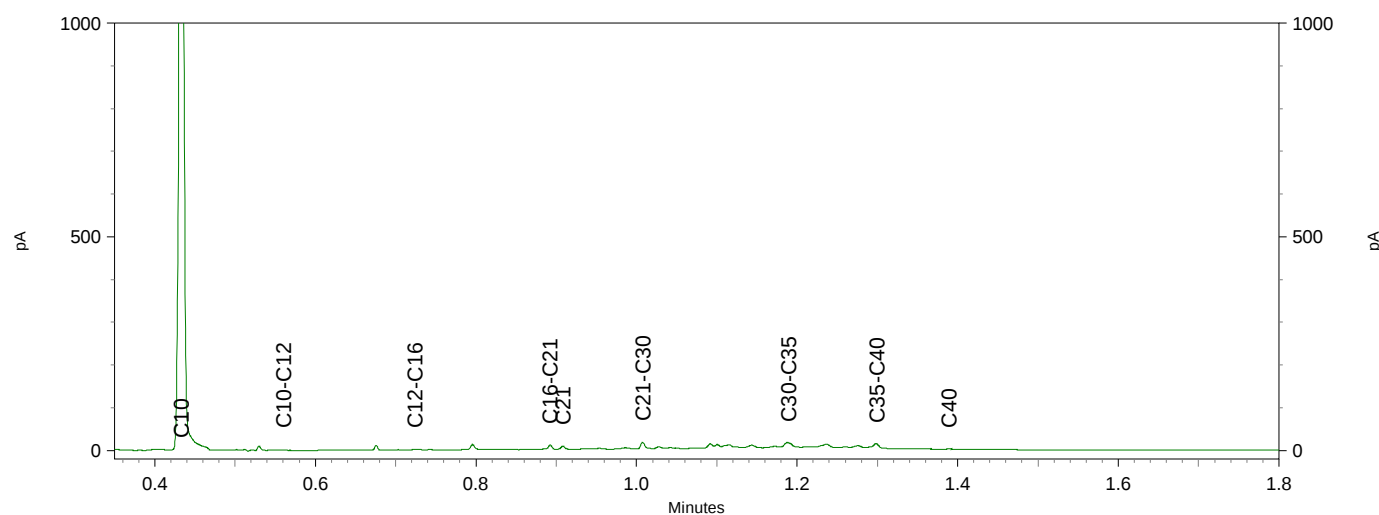
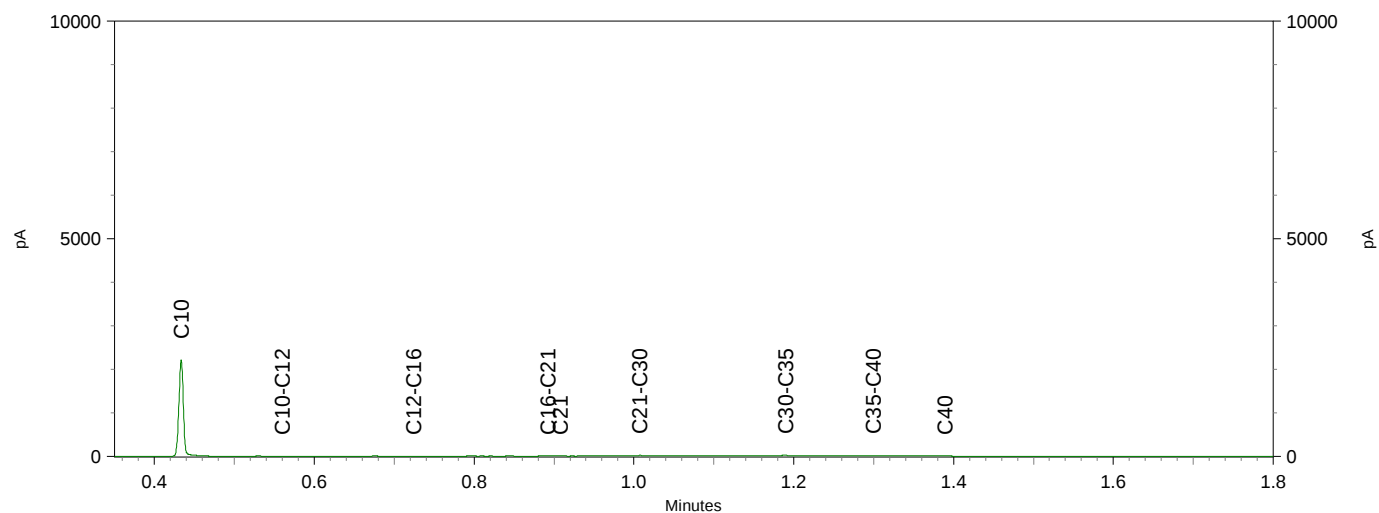
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12764806

Certificate no.: 2022080420

Sample description.: 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-5

V





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080421/1
Uw project/verslagnummer	220177
Uw projectnaam	Hessen Allee 4 Klarenbeek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022080421/1
 Startdatum analyse 18-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/09:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.9 ¹⁾	99.6 ¹⁾	88.1 ¹⁾	89.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾		14.3 ²⁾	
Droge massa aangeleverd monster	g	12727 ¹⁾		12563 ¹⁾	25393 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾		N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾		0.7 ¹⁾	1.0 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾		0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾		0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	
Aantal stuks			2 ²⁾		
Totaal massa asbest	g		125.4 ²⁾		
Amfibool massa asbest	mg		0.0 ²⁾		
Serpentijn massa asbest	mg		15675 ²⁾		
Totaal Amfibool ondergrens	mg		0 ¹⁾		
Totaal Amfibool bovengrens	mg		0 ¹⁾		
Totaal Serpentijn ondergrens	mg		12540 ¹⁾		
Nr. Uw monsteromschrijving					
1	Asmm01 (0-50)	Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
2	Asmv01 (0-1)	Asbestverdachte grond			12764809
3	Asmm02 (0-50)	Asbestverdachte grond			12764810
4	Asmm03 (5-15) Asmm03 (5-15)	Asbestverdachte grond			12764811
		Asbestverdachte grond			12764812

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022080421/1
 Startdatum analyse 18-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/09:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Totaal Serpentine bovengrens	mg		18810 ¹⁾		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				28.3 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg				0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.6 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds				<0.6 ³⁾
Serpentine concentratie	mg/kg ds				<0.6 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds				0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Asmm01 (0-50)
 2 Asmv01 (0-1)
 3 Asmm02 (0-50)
 4 Asmm03 (5-15) Asmm03 (5-15)

Opgegeven monstrematrix

Asbestverdachte grond 12764809
 Asbestverdachte grond 12764810
 Asbestverdachte grond 12764811
 Asbestverdachte grond 12764812

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080421/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12764809	Asmm01 (0-50)				
1731590MG	Asmm01	0	50	16-May-2022	1
12764810	Asmv01 (0-1)				
0086524AK	Asmv01	0	1	16-May-2022	1
12764811	Asmm02 (0-50)				
1731596MG	Asmm02	0	50	16-May-2022	1
12764812	Asmm03 (5-15) Asmm03 (5-15)				
1732050MG	Asmm03	5	15	16-May-2022	1
1731599MG	Asmm03	5	15	16-May-2022	2


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080421/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080421/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
 Uw project omschrijving : 2022080421-220177
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7185408
 Uw referentie : Asmm01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 25-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12727 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11864,7	94,7	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,5	0,5	15,3	23,36	0	0,0
1-2 mm	49,8	0,4	18,8	37,75	0	0,0
2-4 mm	58,6	0,5	58,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	147,6	1,2	147,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	336,7	2,7	336,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12522,9	100,0	590,0		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
 Uw project omschrijving : 2022080421-220177
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7185410
 Uw referentie : Asmm02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 25-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12563 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10915,4	88,2	9,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	226,9	1,8	57,9	25,52	0	0,0
1-2 mm	194,3	1,6	70,0	36,03	0	0,0
2-4 mm	174,4	1,4	174,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	380,5	3,1	380,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	477,7	3,9	477,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12369,2	100,0	1169,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
Uw project omschrijving : 2022080421-220177
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7185409
Uw referentie : Asmv01 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 18-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 125,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 125,4 g
Percentage droogrest : 99,60 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	125,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	15675,0	0,0
Totaal	125,4				2	15675,0	0,0
					Ondergrens	12540	0
					Bovengrens	18810	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16000	0,0	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16000	0,0	

Totaal massa asbest: 16000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
 Uw project omschrijving : 2022080421-220177
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7185411
 Uw referentie : Asmm03 (5-15) Asmm03 (5-15)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Analysedatum : 25-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25393 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11439,9	45,5	15,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	866,8	3,4	197,5	22,78	0	0,0
1-2 mm	1342,4	5,3	480,4	35,79	0	0,0
2-4 mm	1789,4	7,1	961,7	53,74	0	0,0
4-8 mm	2885,6	11,5	2885,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	6817,7	27,1	6817,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25141,8	100,0	11358,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1356082
Uw project omschrijving	:	2022080421-220177
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
Uw project omschrijving : 2022080421-220177
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7185408	Asmm01 (0-50)	Asmm01	0-.5	1731590MG
7185410	Asmm02 (0-50)	Asmm02	0-.5	1731596MG
7185409	Asmv01 (0-1)	Asmv01	0-.01	0086524AK
7185411	Asmm03 (5-15) Asmm03 (5-15)	Asmm03 Asmm03	.05-.15 .05-.15	1731599MG 1732050MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356082
Uw project omschrijving : 2022080421-220177
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022085905/1
Uw project/verslagnummer	220177
Uw projectnaam	Hessen Allee 4 Klarenbeek
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Owen Vredevelde

Certificaatnummer/Versie 2022085905/1
 Startdatum analyse 27-May-2022
 Datum einde analyse 02-Jun-2022
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/11:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (170-270)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12784039

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220177
 Uw projectnaam Hessen Allee 4 Klarenbeek
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Owen Vredeveltdt

Certificaatnummer/Versie 2022085905/1
 Startdatum analyse 27-May-2022
 Datum einde analyse 02-Jun-2022
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/11:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (170-270)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12784039

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022085905/1

Pagina 1/1

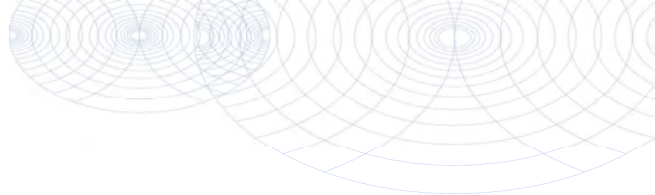
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12784039	01 (170-270)				
0680620818	01	170	270	25-May-2022	1
0680620799	01	170	270	25-May-2022	2
0801037428	01	170	270	25-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022085905/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022085905/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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.



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).

Uw Project

Hessen Allee 4 Klarenbeek (220177)

Certificaat

2022080420

Toetsing

BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

Versie

BoToVa Default

Toetsingsdatum

23 June 2022 09:03

02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50) 05 (15-50) 06 (15-50)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	T
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.4	87		@			
Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	65	250		@	20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.29	0.45		-	0.2	0.6	6.8
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	25		-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	18.1
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.5	16		-	4	35	67.5
Lood (Pb)	mg/kg DS	43	65	0.03	> AW	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	220	0.14	> AW	20	140	430
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.8		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	48		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12	27		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	9.5		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	42	95		-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011		-	0.007	0.02	0.51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					

I

920
13
190
190
36
190
100
530
720

5000

1

Analyse	Eenheid					RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Fenanthreen	mg/kg DS	0.27	0.27					
Anthraceen	mg/kg DS	0.13	0.13					
Fluorantheen	mg/kg DS	0.70	0.7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.38	0.38					
Chryseen	mg/kg DS	0.45	0.45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.21	0.21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.45	0.45					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.27	0.27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.33	0.33					
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.2	3.2	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764806	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	T
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.5	88		@			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2		-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	0.05	0.15	18.1
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2		-	4	35	67.5
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	52		-	20	140	430
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@			
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					

I

920
13
190
190
36
190
100
530
720

5000

1

01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)

Analyse	Eenheid					RG	>AW	T
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764807	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-	16-05-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	RG	>AW	I
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25			#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10			#			
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.4	89		@			
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.5	0.5		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	0.1	0.1		@			
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.1	0.1		@			
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			

Analyse	Eenheid					RG	>AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
n-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@			
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.5	0.57		@			
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.3		@			

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764808	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04	16-05-2022	Geen toetsoordeel mogelijk

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04 (30-50)
05 (15-50) 06 (15-50)

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.4	87	@				
Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	65	250	@	20			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.29	0.45	-	0.2	0.6	1.2	4.3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	25	-	5	40	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.5	16	-	4	35		100
Lood (Pb)	mg/kg DS	43	65	Wo	10	50	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	220	Ind	20	140	200	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.8	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	8	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	48	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12	27	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	9.5	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	42	95	-	35	190	190	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011	-	0.007	0.02	0.04	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					

IW

920
13
190
190
36
190
100
530
720

5000

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Fenanthreen	mg/kg DS	0.27	0.27					
Anthraceen	mg/kg DS	0.13	0.13					
Fluorantheen	mg/kg DS	0.70	0.7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.38	0.38					
Chryseen	mg/kg DS	0.45	0.45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.21	0.21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.45	0.45					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.27	0.27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.33	0.33					
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.2	3.2	Wo	0.5	1.5	6.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764806	02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 04	16-05-2022	Klasse industrie

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

40

01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03 (100-150)								
Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		<2.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.5	88	@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20			
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	5	40	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35		100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	52	-	20	140	200	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11	@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39	@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025	-	0.007	0.02	0.04	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					

IW

920
13
190
190
36
190
100
530
720

5000

1

**01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-100) 03
(100-150)**

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764807	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (70-	16-05-2022	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

IW

40

Uw Project	Hessen Allee 4 Klarenbeek (220177)
Certificaat	2022080420
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	23 June 2022 09:03

01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (15-30) 05 (15-50) 06 (15-50)

Analyse	Eenheid	RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		25		#	
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89.4	89	@	
PerFluoroCarbon(PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorpentaan­zuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluoroc­ta­zuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.5	0.5	@	
perfluoroc­ta­zuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluornona­zuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluordeca­zuur (PFDA)	µg/kg DS	0.1	0.1	@	
perfluorundeca­zuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluordodeca­zuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluortrideca­zuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluortetradeca­zuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorhexadeca­zuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluoroc­ta­deca­zuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorbutaansulfon­zuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorpentaansulfon­zuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorhexaansulfon­zuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluorheptaansulfon­zuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
perfluoroc­ta­ansulfon­zuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2	@	
perfluoroc­ta­ansulfon­zuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.1	0.1	@	
perfluordecaansulfon­zuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
4:2 fluortelomeer sulfon­zuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
6:2 fluortelomeer sulfon­zuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
8:2 fluortelomeer sulfon­zuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	
10:2 fluortelomeer sulfon­zuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@	

IW

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@				
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@				
n-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	@				
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.5	0.57	@				
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.4	0.3	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12764808	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04	16-05-2022	Geen toetsoordeel mogelijk

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Hessen Allee 4 Klarenbeek (220177)
Certificaat	2022085905
Toetsing	BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	23 June 2022 09:04
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01 (170-270)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
fractie C10-C12	µg/l	<10	7	@				
Minerale Olie (C12-C16)	µg/l	14	14	@				

Analyse	Eenheid	01 (170-270)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

Extra parameters

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	0.77	@
--	------	------	---

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12784039	01 (170-270)	25-05-2022	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

AANVRAAGFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

Bedrijf/instelling	Milieutechniek Rouwmaat bv
Adres (geen postbusnummer)	Den Sliem 93
Postcode en plaats	7141 JG GROENLO
Telefoonnummer	0544 474040
e-mail	bodem@rouwmaat.nl

LOCATIE-GEGEVENS

Naam locatie	Hessen-Allee 4
Postcode en plaats	7381 CA Klarenbeek
Kadastrale gegevens	Gemeente Beekbergen, sectie N nrs. 107, 108 en 129

GEVRAAGDE INFORMATIE

Gegevens in kader vooronderzoek NEN 5725 in relatie tot vastleggen bodemkwaliteit. Aanleiding is functiewijziging/sloop/nieuwbouw.

LEGESKOSTEN

- Gemeente Epe:
Voor het verstrekken van bodeminformatie worden met ingang van 1-1-2020 géén legeskosten meer in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:

Kopie A4	€ 0,40
Kopie A3	€ 1,00
Kopie A2	€ 3,00

Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.
- Gemeente Apeldoorn:
Voor het verstrekken van bodeminformatie worden géén legeskosten in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:
< 6 kopieën: €0,00
6 t/m 13 kopieën € 5,05 en
> 13 kopieën, per kopie €0,35.
Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.

Legeskosten hoeft u niet zelf over te maken. Hiervoor ontvangt u een aanslag.

VERZENDEN

U kunt dit aanvraagformulier ingevuld en als WORD-bestand mailen naar info@ovij.nl. U krijgt het ingevulde formulier binnen twee weken retour op het vermelde e-mailadres.

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

BODEMINFORMATIE

In de bijlage staat de ons bekende bodeminformatie van en nabij het perceel.

INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de wet Milieubeheer) blijkt dat op de locatie het volgende bedrijf is gevestigd:

- bakkerij

ONDERGRONDSE TANKS

Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

OVERIG

- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie (bijvoorbeeld van de provincie Gelderland) raadplegen.
- Op <http://kaarten.gelderland.nl/> vindt u onder meer de Asbestdakenkaart.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal. U kunt uw verzoek voor het aanleveren van het milieudossier/vergunningen sturen naar info@ovij.nl, ter attentie van het team Ontwikkeling, Vergunningen. Het verzoek voor het aanleveren van bouwdoossiers/bouwvergunningen kunt u sturen naar archief@coda-apeldoorn.nl.

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

Ingevuld door: Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Datum: 31 mei 2022

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Bijlage onderzoeken

Locatie: Hessen Allee 4

Locatie

Locatienaam	Hessen Allee 4
Locatiecode	AA020004076
WBB code	GE020002730
Adres	
Plaats	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
04-05-2006	Historisch onderzoek	Hessen Allee 4	Syncera	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Verontreinigd	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	1924	9999	Onbekend	Onbekend

Locatie: Klarenbeekseweg 92

Locatie

Locatienaam	Klarenbeekseweg 92
Locatiecode	AA020009125
WBB code	GE020009125
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
22-05-2018	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd asbestbodemonderzoek Klarenbeekseweg 92, Klarenbeek	Greenhouse Advies	

Locatie: Klarenbeekseweg 92**Locatie**

Locatienaam	Klarenbeekseweg 92
Locatiecode	AA020004083
WBB code	GE020002737
Adres	
Plaats	Klarenbeek

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
04-05-2006	Historisch onderzoek	Klarenbeekse weg 92	Syncera	Opmerkingen: De activiteiten zijn minimaal op het niveau van verkennend of oriënterend bodemonderzoek onderzocht. Daarnaast blijkt uit het uitgevoerde onderzoek dat er (mogelijk) sprake is van ernstig geval van bodemverontreiniging.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	1924	9999		Onbekend	Onbekend
timmerfabriek	1925	9999	149.0	Onbekend	Onbekend
timmerwerkplaats	1986	9999	0.0	Onbekend	Onbekend

Locatie: Hessen Allee 2 / Klarenbeekseweg 92 - 94**Locatie**

Locatienaam	Hessen Allee 2 / Klarenbeekseweg 92 - 94
Locatiecode	AA020004075
WBB code	GE020002729
Adres	
Plaats	Klarenbeek

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

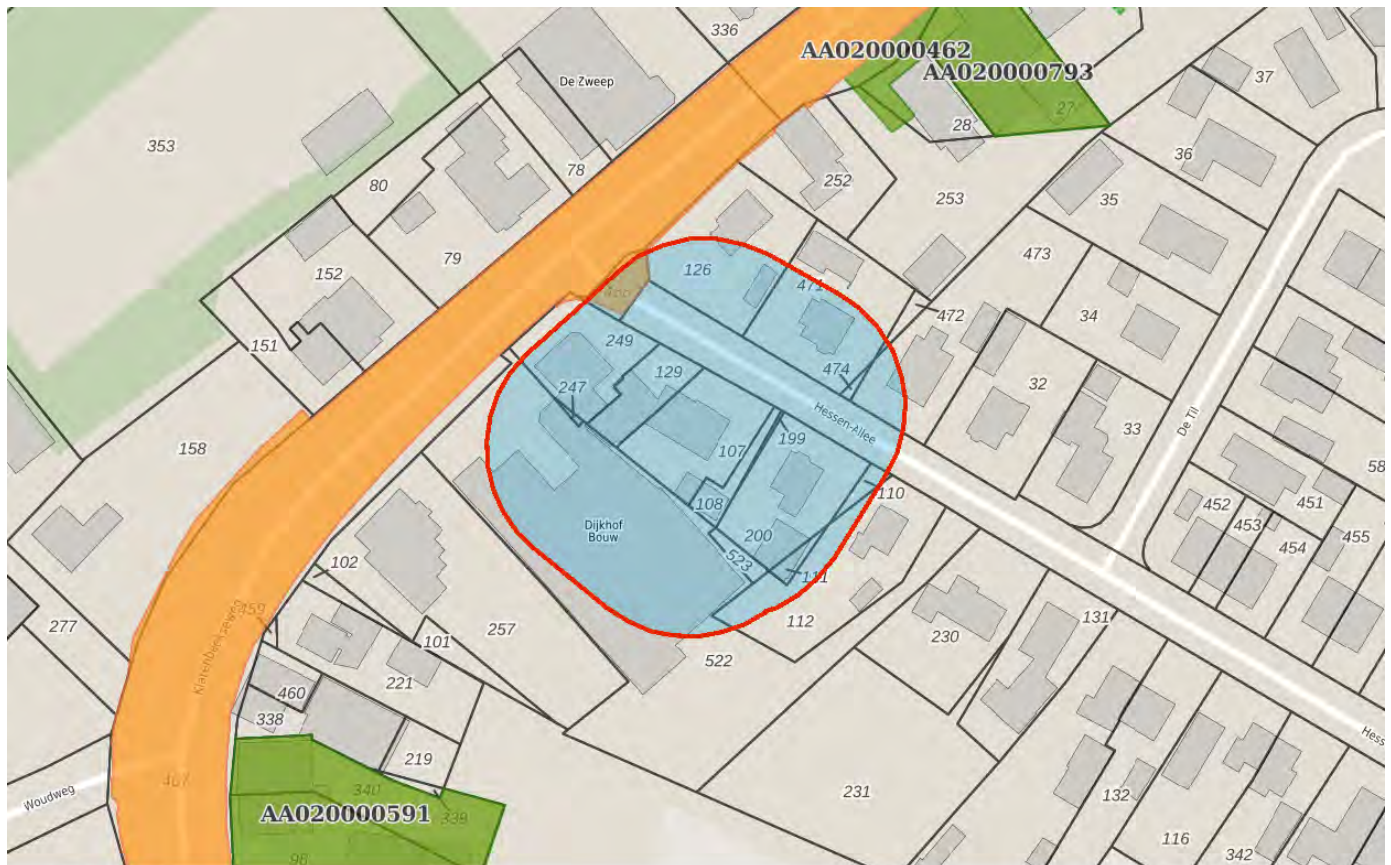
Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
03-05-2006	Historisch onderzoek	Hessen Allee 2	Syncera	
22-12-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd Onderzoek Klarenbeekse weg 92 en hoek Hessen-Allee	De Klinker Milieu Adviesbureau	Zintuiglijke concl: BG: Licht kooldeeltjeshoudend, licht puinhoudend. OG: - GW: - Analytische concl: BG: PAK > S OG: - GW: Cr, Tetrachlooretheen > S Vervolg: Geen.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Verontreinigd	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	1937	9999	Onbekend	Onbekend

Doetinchemseweg 79

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Klarenbeekseweg 92 te Klarenbeek

[illegible]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	7
3.1	Onderzoeksopzet	7
3.2	Verrichte werkzaamheden	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Bodemopbouw	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Veldmetingen grondwater	9
4.4	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	9
4.5	Toetsingskader	9
4.5.1	Wet bodembescherming	10
4.5.2	Toetsing Barium grond	10
4.5.3	Besluit bodemkwaliteit	10
4.6	Analyseresultaten	11
5	Conclusies	12

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

Bijlage 7: Resultaten historisch onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Dijkhof Bouw B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een gedeelte van de Klarenbeekseweg 92 in Klarenbeek. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Beekbergen, sectie N, perceelsnummer 258 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 100 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGNI zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Greenhouse Advies BV te Huissen. Greenhouse Advies is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017).

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

Functie locatie	Wonen met bedrijvigheid, erf-tuin
Kadastrale gemeente	Beekbergen
Sectie	N
Nummer	258 (ged.)
X coördinaat	200.813
Y coördinaat	464.247

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als bedrijfslocatie voor Dijkhof Bouw B.V.. De onderzoekslocatie is gelegen tegen/tussen de op de locatie aanwezige bedrijfsbebouwing. De omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van woningen en bedrijven. Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- de Bodematlas van de Provincie Gelderland
- de omgevingsdienst Veluwe IJssel
- terreininspectie (deze is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk op 15 maart 2018);
- toepassingskaart gemeente Apeldoorn (projectcode EP91-1, d.d. 25 januari 2011);
- asbest risico kaart provincie Gelderland??

Uit de toepassingskaart van de gemeente Apeldoorn blijkt dat de onderzoekslocatie valt binnen de categorie "Wonen"

Uit de informatie van het bodemloket en de Atlas Gelderland blijkt dat op de locatie een timmerwerkplaats/timmerfabriek gevestigd is. Ter plaatse van de locatie is in 2006 een historisch onderzoek uitgevoerd door Syncera de Straat (HOMERIS-locatie C0200003298, d.d. 4 mei 2006). Volgens registratie uit het bodeminformatiesysteem www.bodemloket.nl zou er een oriënterend onderzoek moeten worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.

Op de locatie Hessenallee 2/ Klarenbeekseweg 92-94 (nabij de huidige onderzoekslocatie) is eveneens een historisch onderzoek uitgevoerd (Syncera de Straat, HOMERIS-locatie C0200003279, d.d. 3 mei 2006). Tevens is hier een oriënterend onderzoek uitgevoerd door De Klinker Milieu Adviesbureau (971204KK.150, d.d. 22 december 1997). In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen.

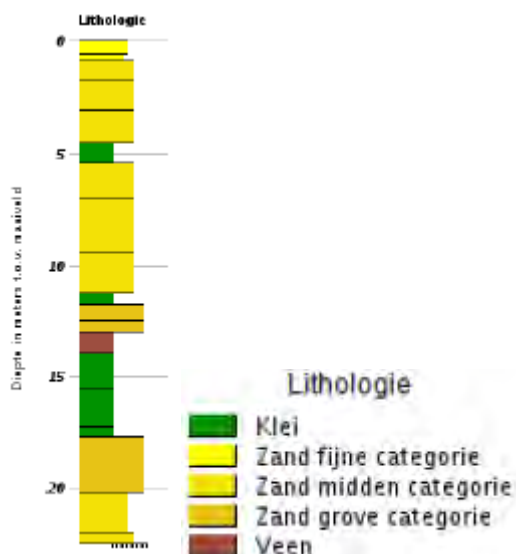
Uit de informatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat er op de locatie, sinds 1986, een ondergrondse huisbrandolietank (3 m³) aanwezig is, welke gevuld is met zand. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat deze in ieder geval niet gelegen is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Onbekend is waar deze wel gesitueerd zou zijn.

De onderzoekslocatie is binnen de zone 'kleine kans op de aanwezigheid van asbest' gelegen. Er zijn geen lokale asbestbronnen in de vorm van asbesthoudende leidingen, waterlopen en/of wegen aanwezig. Er zijn ook geen gegevens over de toepassing van asbesthoudende materialen bekend.

In bijlage 7 is informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33E0311 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



Afbeelding 2.1: Boorprofiel

De regionale bodemopbouw bestaat ten opzichte van het maaiveld uit zeer fijn tot uiterst grof zand, welke plaatselijk grindig is. Op een diepte van 4,5 tot 5,4 m-mv, 11,25 tot 11,78 m-mv en 13,95 tot 17,70 m-mv wordt klei aangetroffen. Op een diepte van 13 tot 13,95 m-mv is een veenlaag aangetroffen. De globale grondwaterstroming is noordoostelijk, richting de IJssel. Het maaiveld ter plaatse van de boring ligt op circa 9,18 m t.o.v. NAP.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese 'onverdachte locatie' conform NEN 5740 gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen concrete aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen.

3 Onderzoeksofzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksofzet

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksofzet.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
2 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv	1	1x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x STAP ¹

¹ Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De boringen zijn in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen en nrs. (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen, nrs. en filterstelling
2 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 1, 2) 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 3)	1 peilbuis (PB4, filterstelling 2,5-3,5 m-mv)

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

De boorwerkzaamheden zijn op 15 maart 2018 uitgevoerd door de heer A.A. Noppers, werkzaam bij Greenhouse Advies BV. Het grondwater is bemonsterd op 22 maart 2018 door de heer R.A. Velderman, werkzaam bij Greenhouse Advies BV.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters en de analyse van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven-, ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
BG1	G	Bovengrond, zintuiglijk schoon	2 (0,20 - 0,50) 3 (0,08 - 0,20) 4 (0,08 - 0,50)	0,08-0,5	STAP grond
OG1	G	Ondergrond, sporen puin	3 (0,20 - 0,70) 3 (0,70 - 1,20)	0,2-1,2	STAP grond
4-1-1	W		4-1-1	2,5-3,5	STAP grondwater

G=grond

W=grondwater

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit uiterst fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. Lokaal bevat het zand sporen roest. De kleur van het zand varieert van (grijs)beige tot (geel)bruin.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,59 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
3	0,2-1,2	Sporen puin

4.3 Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan:

Peilbuis nr.	datum plaat-sing	datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuur-graad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
4	15-3-2018	22-3-2018	2,5-3,5	1,59	7,2	870	12,4

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

De boorlocaties en de ligging van de peilbuis is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond- /streefwaarde ¹	= referentiewaarde
tussenwaarde ²	= referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

- kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde = niet verontreinigd
- + tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde = licht verontreinigd
- ++ tussen tussenwaarde en interventiewaarde = matig verontreinigd
- +++ groter dan de interventiewaarde = sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Toetsing Barium grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen, en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

4.5.3 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde(a)	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen(b)	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster(traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
BG1	+	Minerale olie, PCB (som 7), PAK (10 van VROM)	Kwaliteitsklasse Industrie
OG1	+	Lood, zink, PAK (10 van VROM)	Kwaliteitsklasse Industrie
Grondwater			
4-1-1	+	Zink	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
+ > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
+++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 5 en 6 zijn de toetsingstabellen weergegeven.

Op de het analysecertificaat is een opmerking geplaatst ten aanzien de betrouwbaarheid van de resultaten. Dit heeft betrekking op het niet vermelden van de monsternamedatum bij de opdracht tot analyse. De monsternamedatum was 15 maart, op 16 maart is de opdracht tot analyse gegeven. De grondmonsters zijn binnen de maximale gestelde termijn in behandeling genomen. Er wordt niet getwijfeld aan de betrouwbaarheid van de resultaten.

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM). De ondergrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK (10 van VROM). Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

5 Conclusies

In opdracht van Dijkhof Bouw B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een gedeelte van de Klarenbeekseweg 92 in Klarenbeek. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Beekbergen, sectie N, perceelsnummer 258 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 100 m².

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbependingen kent voor het beoogde gebruik.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit uiterst fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. Lokaal bevat het zand sporen roest. De kleur van het zand varieert van (grijs)beige tot (geel)bruin.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,59 m-mv.

In boring 3 zijn in het traject van 0,2 tot 1,2 m-mv sporen puin aangetroffen.

Formeel is de bodem hiermee verdacht op het voorkomen van asbest, echter gelet op de geringe mate van voorkomen van het puin, te weten 'sporen'. Alsmede het gegeven dat in slechts 1 boring deze bijmengingen zijn aangetroffen, wordt in dit geval niet verwacht dat er verhoogde gehalten aan asbest in de bodem aanwezig zullen zijn.

Ook de asbestkansenkaart opgesteld door de provincie Gelderland geeft niet de indicatie dat er (sterk) verhoogde gehalten aan asbest aanwezig zullen zijn.

Het uitvoeren van een asbest bodemonderzoek conform NEN 5707 heeft in dit geval geen meerwaarde. De eindbeoordeling over de noodzaak van het uitvoeren van een asbestbodemonderzoek is echter aan het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Apeldoorn.

Analyseresultaten

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- Het bovengrondmengmonster BG1 licht verontreinigd is met minerale olie, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM);
- Het ondergrondmengmonster OG1 licht verontreinigd is met lood, zink en PAK (10 van VROM);
- Het grondwatermonster uit peilbuis 4 licht verontreinigd is met zink.

Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater dient de hypothese "locatie is onverdacht" formeel verworpen te worden.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Algemene informatie

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

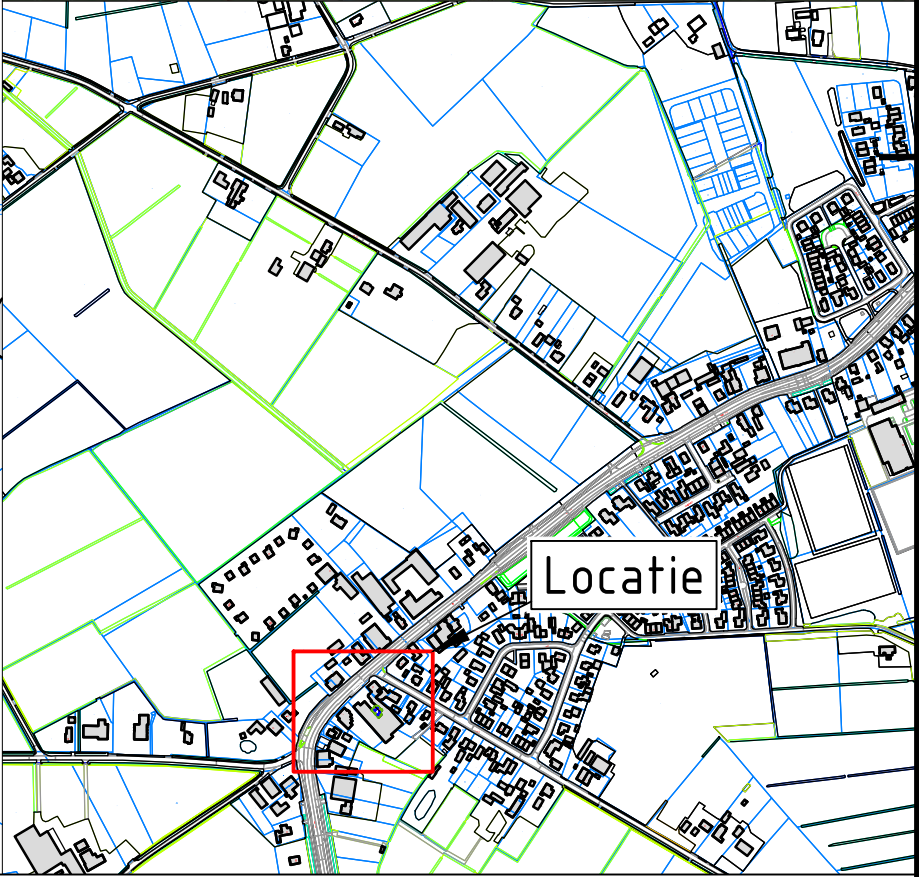
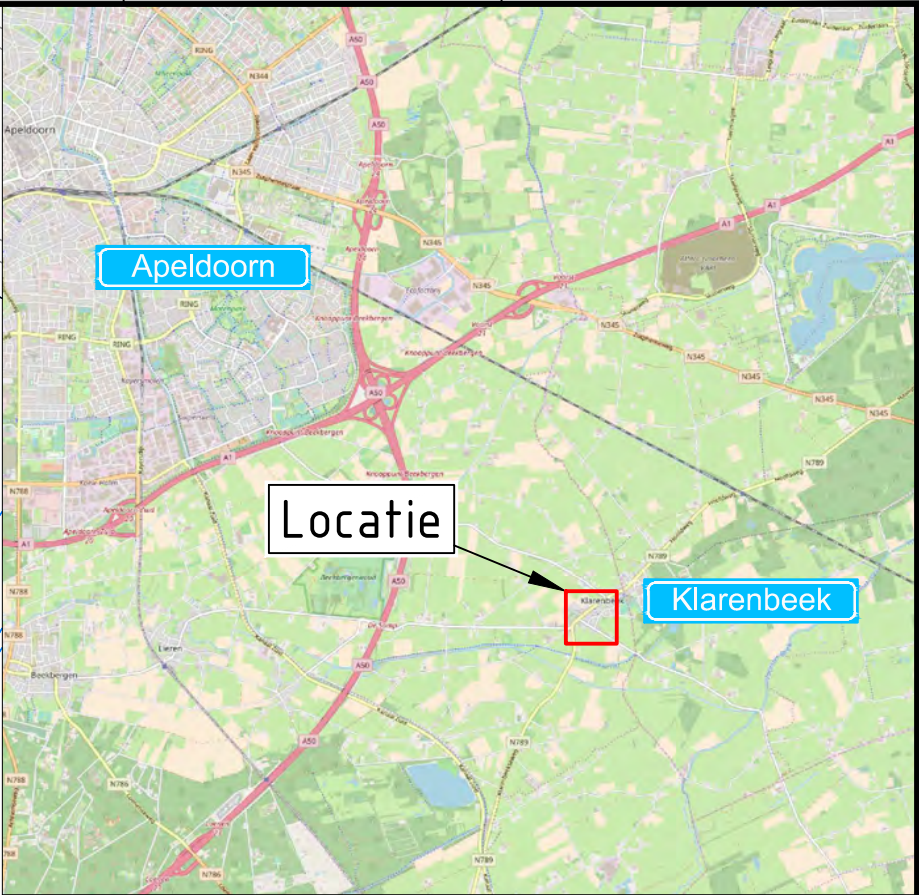
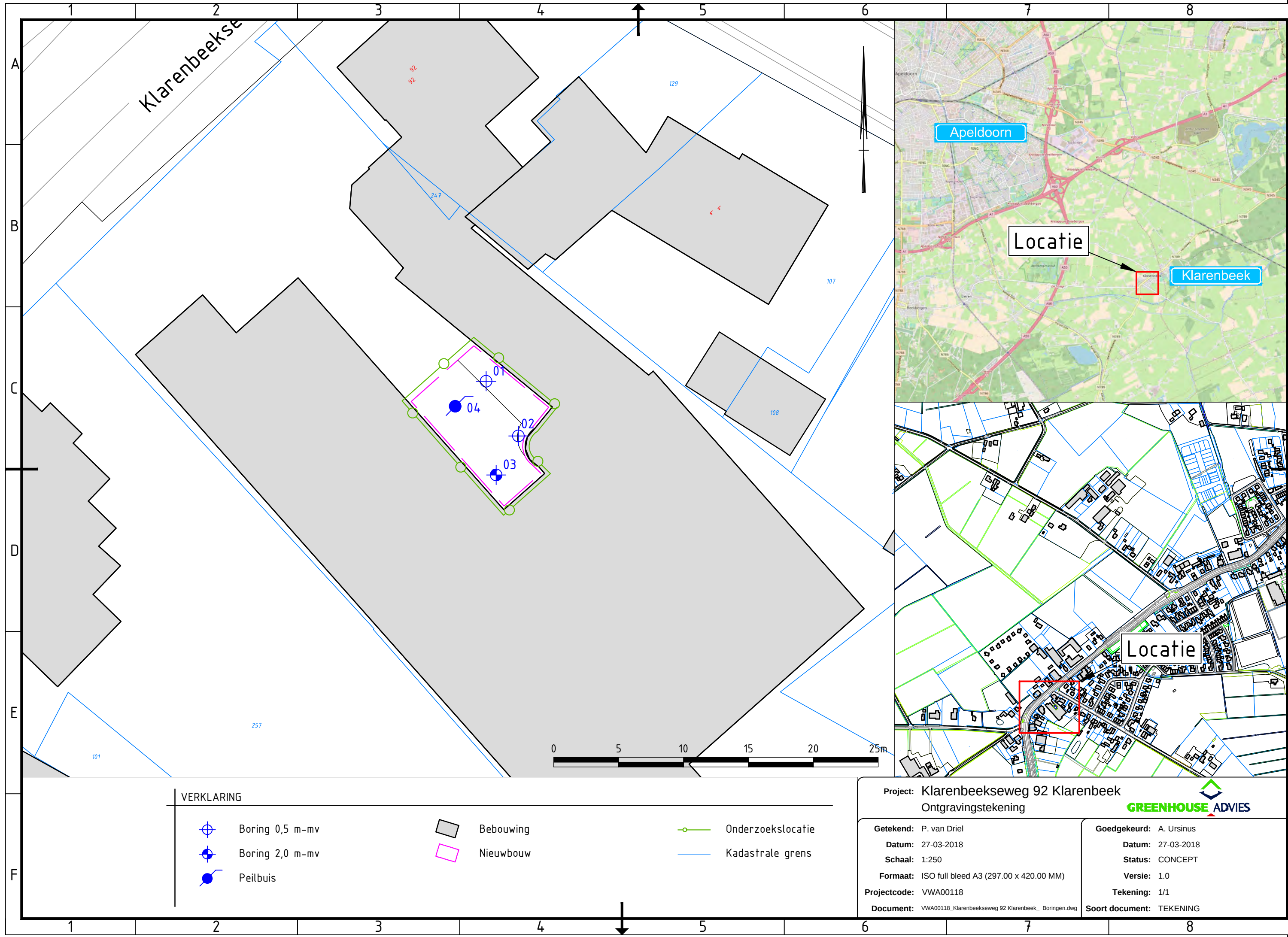
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



VERKLARING

- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis

- Bebouwing
- Nieuwbouw

- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens

Project: Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek
Ontgravingstekening

GREENHOUSE ADVIES

Getekend: P. van Driel
Datum: 27-03-2018
Schaal: 1:250
Formaat: ISO full bleed A3 (297.00 x 420.00 MM)
Projectcode: VWA00118
Document: VWA00118_Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek_ Boringen.dwg

Goedgekeurd: A. Ursinus
Datum: 27-03-2018
Status: CONCEPT
Versie: 1.0
Tekening: 1/1
Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



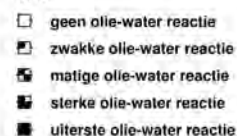
klei



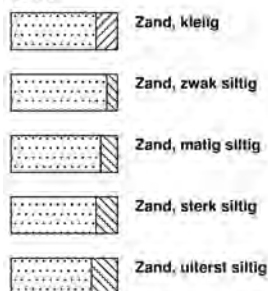
geur



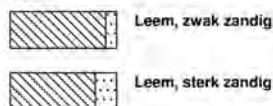
olie



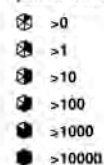
zand



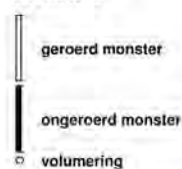
leem



p.i.d.-waarde



monsters



overig



veen



overige toevoegingen

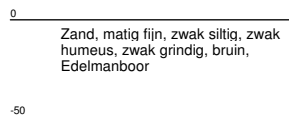
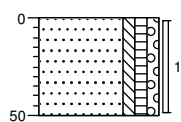


peilbuis



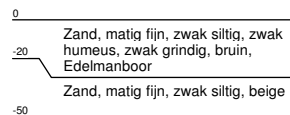
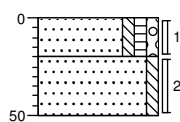
Boring: 1

Datum: 15-03-2018



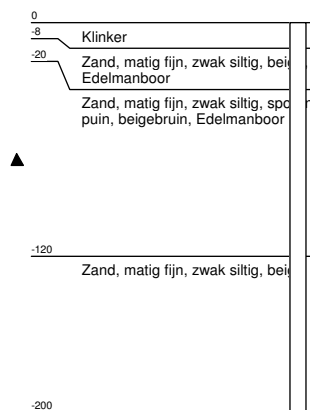
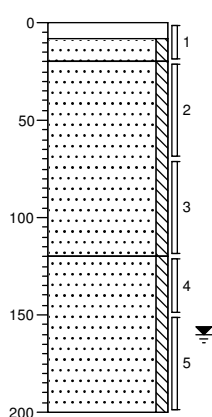
Boring: 2

Datum: 15-03-2018



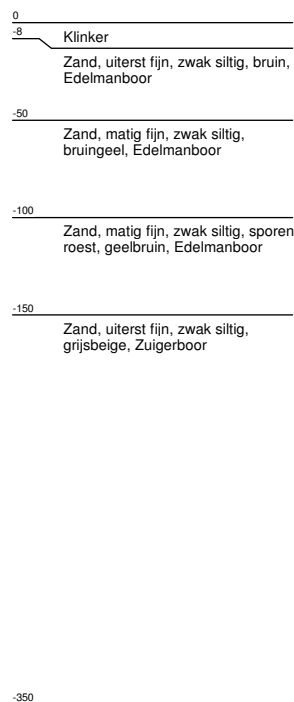
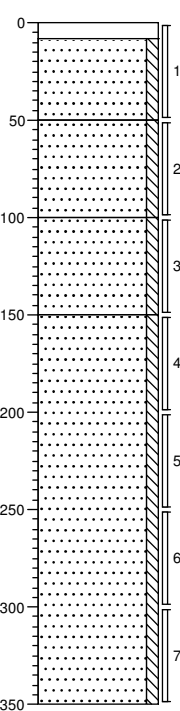
Boring: 3

Datum: 15-03-2018
GWS: 160



Boring: 4

Datum: 15-03-2018
GWS: 150



Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. A.W. Ursinus
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037988/1
Uw project/verslagnummer	VWA00118
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VWA00118

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018037988/1

16-Mar-2018

21-Mar-2018/15:16

A,B,C,D

1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.9	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	4.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	89
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 BG1

2 OG1

Datum monstername

Monster nr.

10002178

10002179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN

RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VWA00118

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018037988/1

16-Mar-2018

21-Mar-2018/15:16

A,B,C,D

2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.095	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.4	0.36
S Anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.5	0.55
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.33
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.56	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.97	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	2.3

Nr. Monsteromschrijving

1 BG1

2 OG1

Datum monstername

Monster nr.

10002178

10002179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018037988/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10002178	2	2	0	50	0535346486	BG1
10002178	3	1	0	20	0535346487	
10002178	4	1	0	50	0535346490	
10002179	3	2	0	70	0535346482	OG1
10002179	3	3	0	120	0535346483	

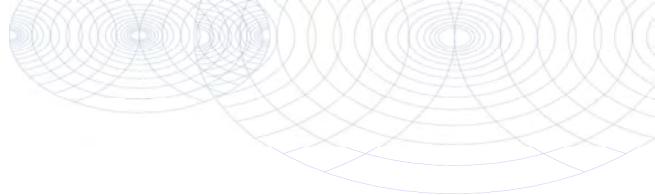
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018037988/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037988/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

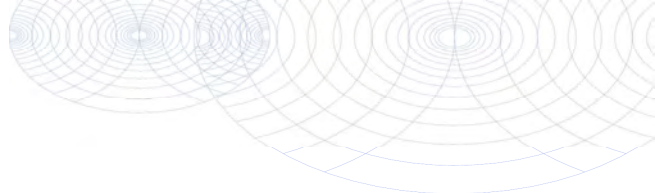
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018037988/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Monster nr.

De monsternemingsdatum is onbekend

10002178

10002179

**Eurofins Analytico B.V.**

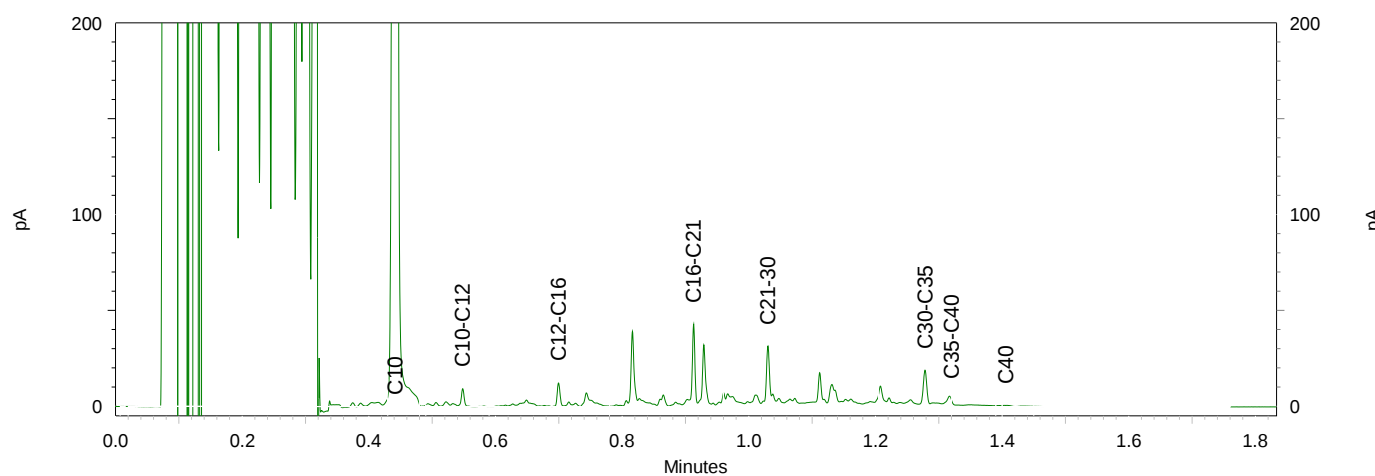
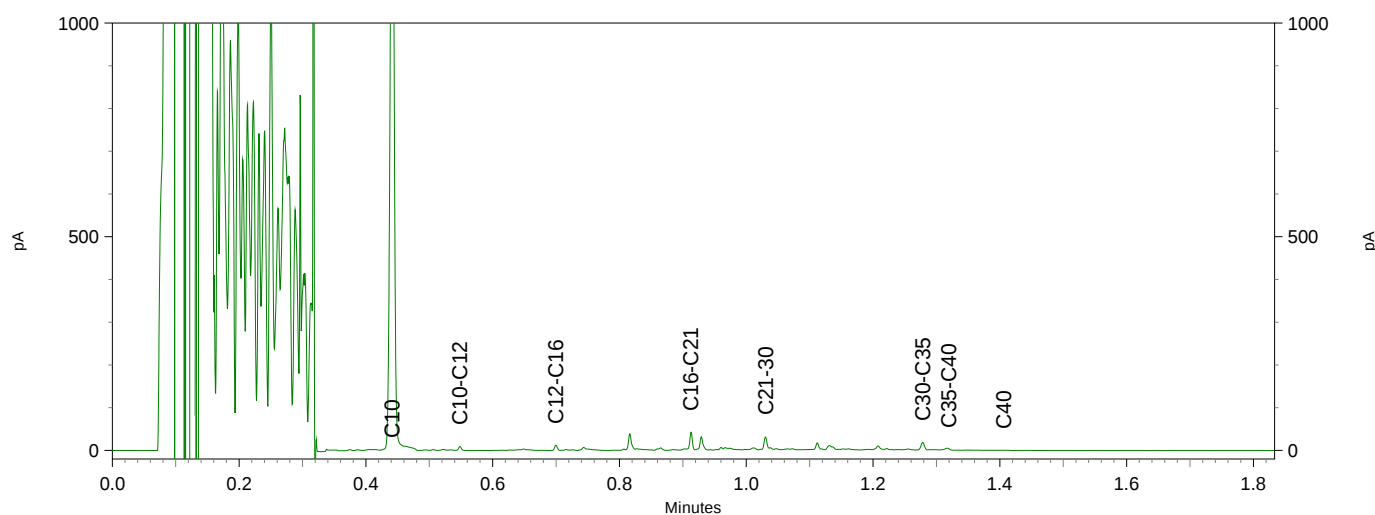
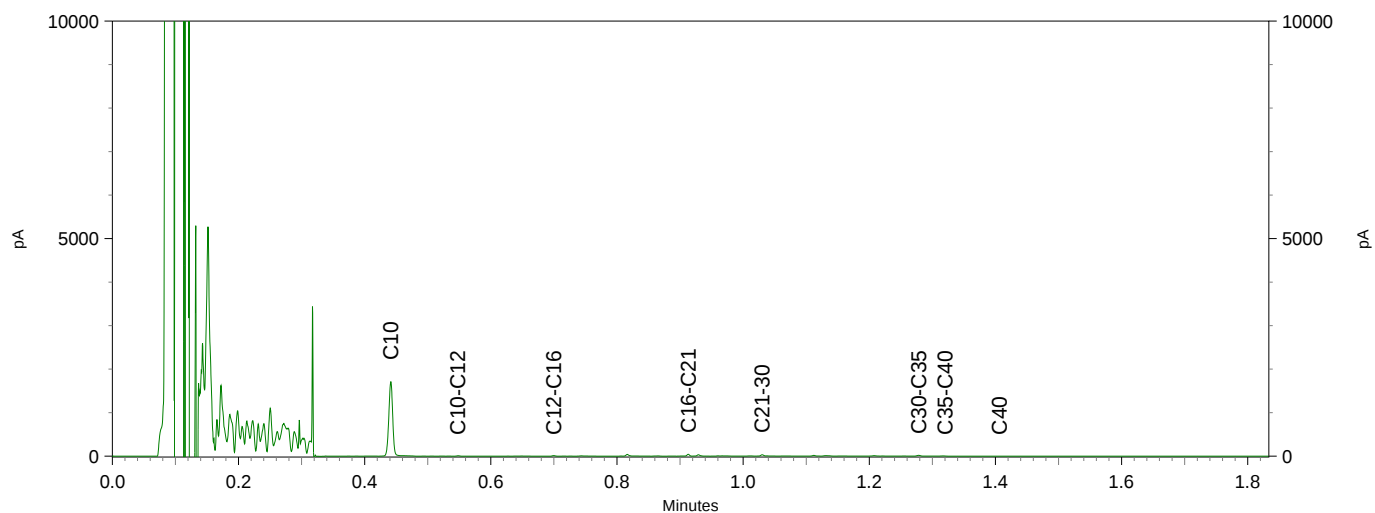
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10002178
 Certificate no.: 2018037988
 Sample description.: BG1
 V



Greenhouse Advies
T.a.v. André Ursinus
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018041995/1
Uw project/verslagnummer	VWA00118
Uw projectnaam	Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VWA00118
Uw projectnaam Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041995/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 23-Mar-2018/12:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Roel Velderman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	79
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 4

Datum monstername Monster nr.

22-Mar-2018 10014418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VWA00118
Uw projectnaam Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041995/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 23-Mar-2018/12:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Roel Velderman
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 4

Datum monstername

22-Mar-2018

Monster nr.

10014418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018041995/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10014418		Pb 4			0680310256	Pb 4
10014418		Pb 4			0680310250	
10014418		Pb 4			0800669814	

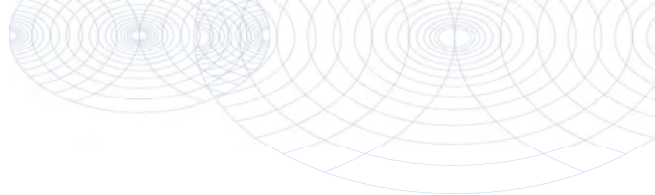
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018041995/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018041995/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer VWA00118
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen
 Monstername
 Certificaatnummer 2018037988
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	215	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Fenantheen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12,29	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10002178 BG1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer VWA00118
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018037988
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	152		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,901	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	257,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	189,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	43,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,315	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10002179 OG1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer VWA00118
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018037988
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	70						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	80						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	215	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Fenantheen	mg/kg ds	2,4	2,4						
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12,29	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10002178 BG1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer VWA00118
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018037988
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	152		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,58	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,901	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	257,1	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	189,9	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	43,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,315	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10002179 OG1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	VWA00118
Projectnaam	Klarenbeekseweg 92 Klarenbeek
Ordernummer	
Datum monstername	22-03-2018
Monsternemer	Roel Velderman
Certificaatnummer	2018041995
Startdatum	22-03-2018
Rapportagedatum	23-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	79	79	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10014418	Pb 4

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7: Resultaten historisch onderzoek



Omgevingsdienst
Veluwe IJssel

AANVRAAGFORMULIER BODEMINFORMATIE GEMEENTE APELDOORN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

Bedrijf/instelling Greenhouse Advies
Adres (geen postbusnummer) Huismanstraat 6
Postcode en plaats 6851 GT Huissen
Telefoonnummer 06 25633213
e-mail marleen@greenhouse-advies.nl/frans@greenhouse-advies.nl

LOCATIE-GEGEVENS

Naam locatie Klarenbeekseweg 92 (zie ook bijgevoegde kaart, Dijkhof bouw)
Postcode en plaats 7381 BG KLARENBEEK
Kadastrale gemeente BEEKBERGEN
Sectie N
Nummer 258 (ged.)

GEVRAAGDE INFORMATIE

Hieronder kunt u invullen welke informatie u wenst.

(historische) bodeminformatie in het kader van de uitvoer van een bodemonderzoek conform NEN 5740

Antwoordformulier bodemloket

BODEMINFORMATIE

In de bijlage staat de informatie over de bij ons bekende bodemonderzoeken. De informatie is momenteel niet digitaal beschikbaar.

INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de Omgevingswet) blijkt dat op de locatie het volgende bedrijf is gevestigd: Dijkhof Bouw B.V. - bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m².

ONDERGRONDSE TANKS

Uit de aanwezige informatie blijkt dat er op de locatie, sinds 1986, een ondergrondse huisbrandolietank (3m³) aanwezig is (gevuld met zand).

OVERIG

Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie (bijvoorbeeld van de provincie Gelderland) raadplegen. Hier kunt u ook vinden wat de verwachte kans is op het voorkomen van asbest in de bodem.

Ingevuld door: J. van Benthem
Datum: 16-3-2018

LEGESKOSTEN

- Gemeente Epe:
Voor het verstrekken van bodeminformatie wordt conform de legesverordening van de gemeente Epe minimaal €47,65 in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:
Kopie A4 € 0,40
Kopie A3 € 1,00
Kopie A2 € 3,00
Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.
- Gemeente Apeldoorn:
Voor het verstrekken van bodeminformatie worden géén legeskosten in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:
< 6 kopieën: €0,00
6 t/m 13 kopieën €4,75 en
> 13 kopieën, per kopie €0,35.
Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.

Legeskosten hoeft u niet zelf over te maken. Hiervoor ontvangt u een aanslag.

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.



Rapport Bodemloket

GE020002737

Klarenbeekseweg 92

Datum: 26-03-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Klarenbeekseweg 92
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020002737
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020004083
Adres: Klarenbeekseweg 92 Loenen
Gegevensbeheerder: Omgevingdienst Veluwe IJssel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
timmerwerkplaats (4542)	1986	onbekend
timmerfabriek (20301)	1925	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1924	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Syncera De Straat	HOMERIS-locatie: C0200003298	2006-05-04

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

Saneringsinformatie

1.6

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingdienst Veluwe IJssel

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE020002729

Hessen Allee 2 / Klarenbeekseweg 92 - 94

Datum: 26-03-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Hessen Allee 2 / Klarenbeekseweg 92 - 94
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020002729
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020004075
Adres: Klarenbeekseweg 92 7381BG Klarenbeek
Gegevensbeheerder: Omgevingdienst Veluwe IJssel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	1937	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Syncera De Straat	HOMERIS-locatie: C0200003279	2006-05-03
Oriënterend bodemonderzoek	De Klinker Milieu Adviesbureau	971204KK.150	1997-12-22

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

Saneringsinformatie

1.6

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingdienst Veluwe IJssel

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Broekstraat 32
6828 PZ ARNHEM
tel. 026-3 521810
fax 026-3521818

**Historisch onderzoek
KLARENBEEKSEWEG 92 (3588)
gemeente Apeldoorn**

eindrapport

In opdracht van : Gemeente Apeldoorn
Opgesteld door : De Straat Milieu-adviseurs B.V.
Projectnummer : B03B0474
Documentnaam : F:\data\project\bodem03\B03B0474\CDR\rapp\3588
Datum : 23 april 2004

1 Inleiding

In de periode januari-april 2004 heeft De Straat Milieu-adviseurs B.V. in opdracht van de gemeente Apeldoorn historisch onderzoek uitgevoerd in de dorpen die behoren tot de gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak wat in opdracht van de gemeente Apeldoorn is opgesteld. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het onderzoek op de locatie KLARENBEKSEWEG 92 (Locnr. 3588).

1.1 Leeswijzer

De onderzoeksgegevens zijn samengevat in een aantal tabellen. In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat en in tabel 2 staan de eigendomsgegevens. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de informatiebronnen en de verzamelde gegevens en in tabel 4 zijn de bodemonderzoeksgegevens weergegeven en de vergunningen staan in tabel 5. De tijdens het historische onderzoek gevonden activiteiten en objecten zijn in tabel 6 weergegeven. Verder worden in deze rapportage de resultaten van het eventuele locatiebezoek beschreven en zijn (alleen in relevante gevallen) aanvullende toelichtingen gegeven bij de tabellen. De rapportage besluit met de conclusies en aanbevelingen.

1.2 Locatiegegevens

In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat. In tabel 2 worden de eigenaargegegevens weergegeven.

Tabel 1: Locatiegegevens

LOCATIEGEGEVENS	
Locatienaam	KLARENBEKSEWEG 92
Adres	KLARENBEKSEWEG 92
Postcode	7381BG
Plaats	KLARENBEK
Kadastraal	BBG N 258
Oppervlakte	1804 m ²
Coördinaten (x,y)	200813, 464245
Bebouwing/verharding	Klinkers en grind
Bodemgebruik	Werken / industrie
Geohydrologie	
Grondwaterstand	0-5 m-mv
Oppervlaktewater	Niet aanwezig
Verticale stromingsrichting	Inzijing
Bodemonderzoek	
Bodemonderzoek uitgevoerd	Ja
Omgevingskenmerken	
Grootschalige gevallen	Nee

Tabel 2: Eigenaargegevens

Naam	Straat	Huisnr.	Plaats	Van	Tot
Dijkhof, W.B. Beheer BV				21-02-1992	heden

2 Resultaten historisch onderzoek

Inleiding

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het historisch onderzoek besproken. In tabel 3 worden de gebruikte informatiebronnen weergegeven en de kort de verzamelde gegevens samengevat. Vervolgens worden de bodemonderzoeksgegevens, vergunningen en activiteiten besproken. Ten slotte wordt op basis van de resultaten van het historisch onderzoek een conclusie getrokken over de potentiële verontreinigingssituatie van de locatie.

Tabel 3: Informatiebronnen en verzamelde gegevens

HBB	Informatiebron	Kenmerk	Resultaten
Ja	SEMI-STATISCH ARCHIEF	MILIEU\MH-748	Oprichtingsvergunning machinale timmerfabriek (1925).
Nee	GA-APELDOORN/BVG	Klarenbeekseweg 92	Bouwvergunning uitbreiden houtloods (1973).
Nee	GA-APELDOORN/BVG	Klarenbeekseweg 92	Bouwvergunning oprichten kantoorpand (1999).
Ja	GA-APELDOORN	SECR\1916-1945\1924\580	Oprichtingsvergunning broodbakkerij (1924).
Ja	GA-APELDOORN	SECR\1916-1945\1925\323	Oprichtingsvergunning machinale timmerfabriek (1925).
Nee	DYNAMISCH ARCHIEF	Klarenbeekseweg 92-94	Nieuwe vergunning timmerwerkplaats (1986).
Nee	DYNAMISCH ARCHIEF	Klarenbeekseweg 92-94	Nieuwe vergunning bouwbedrijf (1994).
Nee	DYNAMISCH ARCHIEF	Klarenbeekseweg 92-94	Veranderingsvergunning timmerfabriek (1995).

Tabel 4: Bodemonderzoeksgegevens

Locatienr. Bis	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum rapport
2163	De Klinker Milieu Adviesbureau	971204KK.510	22-12-1997

Toelichting bij de tabel

In opdracht van W.B. Dijkhof Beheer b.v. is door De Klinker Milieu Adviesbureau in december 1997 een verkennend bodemonderzoek conform NVN 5740 aan de Klarenbeekseweg 92 uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouwactiviteiten. De onderzoekslocatie is als onverdacht onderzocht. Zintuiglijk zijn kooldeeltjes, puin en geroerde grond waargenomen. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen. De locatie is licht verontreinigd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Geen bezwaar om het onderzochte terreindeel voor geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

Locatie is niet als verdacht onderzocht en het totale perceel is niet onderzocht. De verdachte activiteit behoort als verdacht te worden onderzocht.

Tabel 5: Vergunningen (Hinderwet, wet milieubeheer, bouw)

DAT_AFGIF2	Vergunningnr.	Activiteit	Opmerkingen
24-10-1924	580/1924	Oprichten broodbakkerij	Kadastraal A 5173(ged.)
29-5-1925	323/1925	Oprichten machinale timmerfabriek.	Kadastraal A 5173.
29-5-1925	13/44	Oprichten machinale timmerfabriek.	Kadastraal A 5173.
22-2-1973	134/1972	Uitbreiden houthouloods	Kadastraal A 6018, 6019
2-9-1986	86HW35	Timmerwerkplaats	Kadastraal
24-8-1994	94WM210	Nieuwe vergunning bouwbedrijf.	Kadastraal N 103(ged.), 104, 179(ged.) en 248.
19-10-1995	95WM429	Veranderen van timmerfabriek.	Kadastraal N 103(ged.), 104, 248 en 179(ged.).
1-4-1999	3522/1998	Oprichten kantoorpand.	Kadastraal N 105 en 128 (N 249 nu)

Toelichting bij de tabel

Vergunningen 323/1925 en 13/44 komen overeen.

Tabel 6: Activiteiten en objecten na historisch onderzoek

Activiteit/object	UBI	Klasse	Periode	Stoffen	Bijzonderheden
bakkerij	000000		1924-onbekend		
timmerfabriek	20301	5	1925-onbekend.	a, c, e en f	
timmerwerkplaats	4542	1	1986-onbekend	c en e	

KI: Klasse

a: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)

b: overige anorganische verbindingen (cyanide)

c: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en naftaleen

d: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

e: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)

f: gechloreerde verbindingen (EOX)

g: bestrijdingsmiddelen

h: minerale olie (MO)

Locatiebezoek

Op 5 maart 2004 is een locatiebezoek uitgevoerd. Er zijn twee foto's gemaakt; deze zijn opgenomen in bijlage 3. Op de locatie is een bedrijf gevestigd. Ten westen aan het bedrijf zit Dijkhof Bouwbedrijf B.V. De locatie is verhard met klinkers en grind. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten zichtbaar. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de activiteiten in het verleden.

Conclusies en aanbevelingen

De locatie is reeds onderzocht op minimaal het niveau van een verkennend of oriënterend bodemonderzoek. Er is (mogelijk) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie. Vervolgonderzoek in het kader van het project Landsdekkend Beeld in de vorm van een aanvullend onderzoek is noodzakelijk.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een opzet gegeven van het vervolgonderzoek wat op de locatie dient te worden uitgevoerd. Daartoe wordt in 3.2 de onderzoeksstrategie weergegeven welke is opgesteld zonder rekening te houden met reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Daarna wordt in 3.3 een vergelijking gemaakt tussen de opstelde onderzoeksstrategie en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. In 3.4 wordt een voorstel gedaan over eventueel aanvullend bodemonderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Hypothese

Verdacht voor een plaatselijke bodembelasting van grond en grondwater met vluchtige aromaten, PAK, metalen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) met duidelijke verontreinigingskernen en bekende plaats van voorkomen.

Onderzoeksstrategie

Voor het onderzoek dient gebruik gemaakt te worden van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) (Uitgezonderd ondergrondse opslagtanks) uit de NEN 5740 (NNI, november 1999).

Boorplan

Bij het opstellen van het boorplan is ervan uitgegaan dat de timmerwerkplaats een oppervlakte heeft van 390 m² en de timmerfabriek een oppervlakte heeft van circa 940 m². De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

Aanleiding	Veldwerkzaamheden		Analyses	
	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Grond	Grondwater
<i>Timmerwerkplaats</i> 0-0,5 m-mv 0-3 m-mv	5 1	1	1 BTEXN en VOCL-grond	1 BTEXN en VOCL-grondwater
<i>Timmerfabriek</i> 0-0,5 m-mv 0-3 m-mv	3 1	1	1 metalen, BTEXN, PAK en VOCL-grond	1 metalen, BTEXN, PAK en VOCL-grondwater
Totaal	10	2		

BTEXN-grond: organische stofpercentage, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen.

BTEXN-grondwater: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen.

PAK-grond: organische stofpercentage, polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

PAK-grondwater: polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

metalen-grond: lutum- en organische stofpercentage, acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom).

metalen-grondwater: acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom).

VOCL-grond: organische stofpercentage, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

VOCL-grondwater: vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.3 Vergelijking onderzoeksstrategie met reeds uitgevoerd onderzoek

In het voorgaande verkennend bodemonderzoek aan de Klarenbeekseweg 92 zijn de verdacht activiteiten niet onderzocht. Het onderzoek is namelijk uitgevoerd op de plaats van de voorgenomen bouwactiviteiten. De activiteiten dienen onderzocht te worden.

3.4 Voorstel aanvullend bodemonderzoek

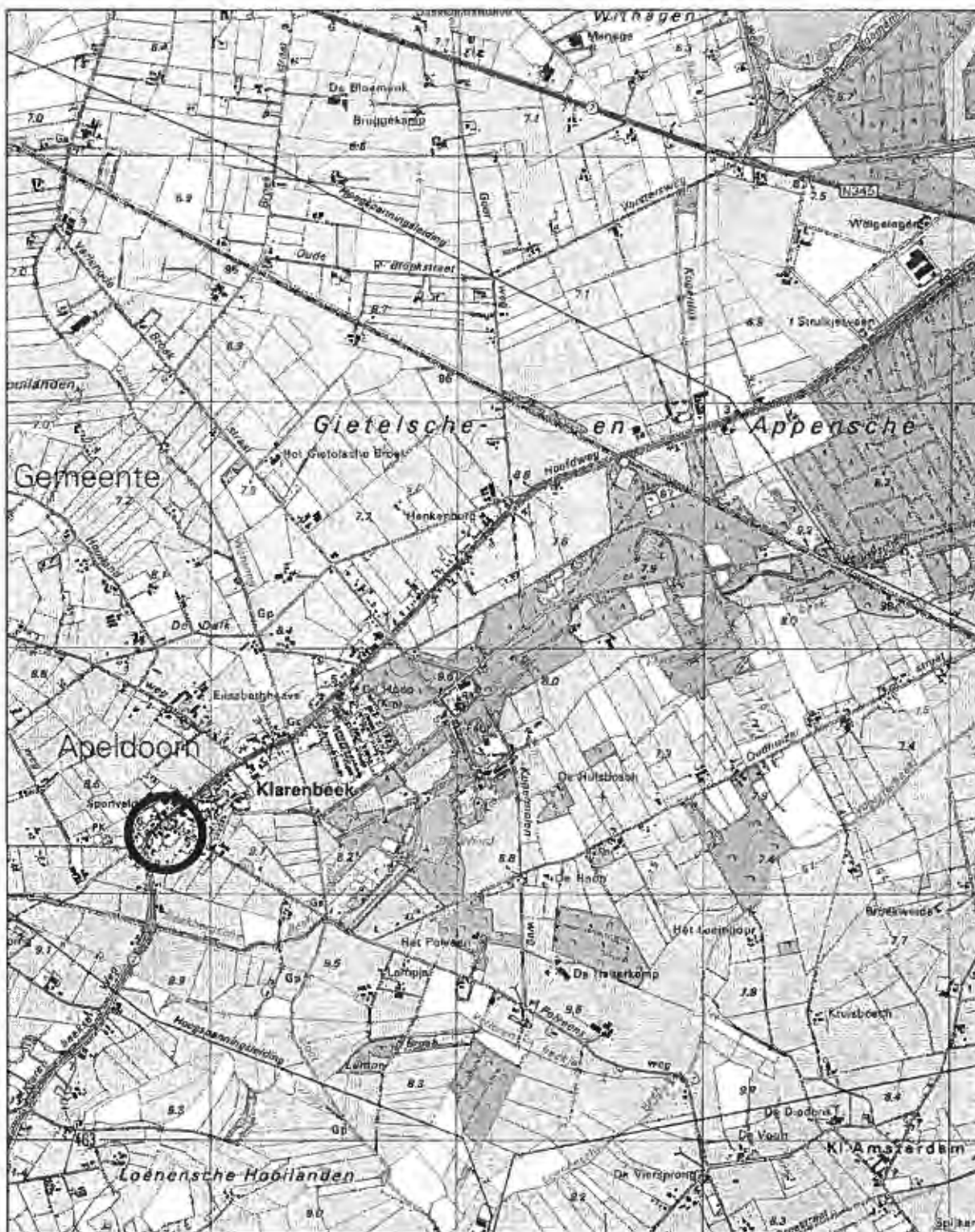
Zie paragraaf 3.2.

Bijlagen

Bijlage 1: overzichtskaart

Bijlage 2: situatietekening

Bijlage 3: foto's



0 250 500 750 1000m

Onderzoeklocaties



formaat: A4

B3B47400 PS1

BILAGE	LOCATIE 3588: KLARENBEEKSEWEG 92, KLARENBEEK	
PROJECT	HO APELDOORN BUITENGEBIEDEN	
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE APELDOORN	
DATUM	27-4-2004	SCHAAL
		1:25000
		PROJECTNR.
		B03B0474

BILAGENR.

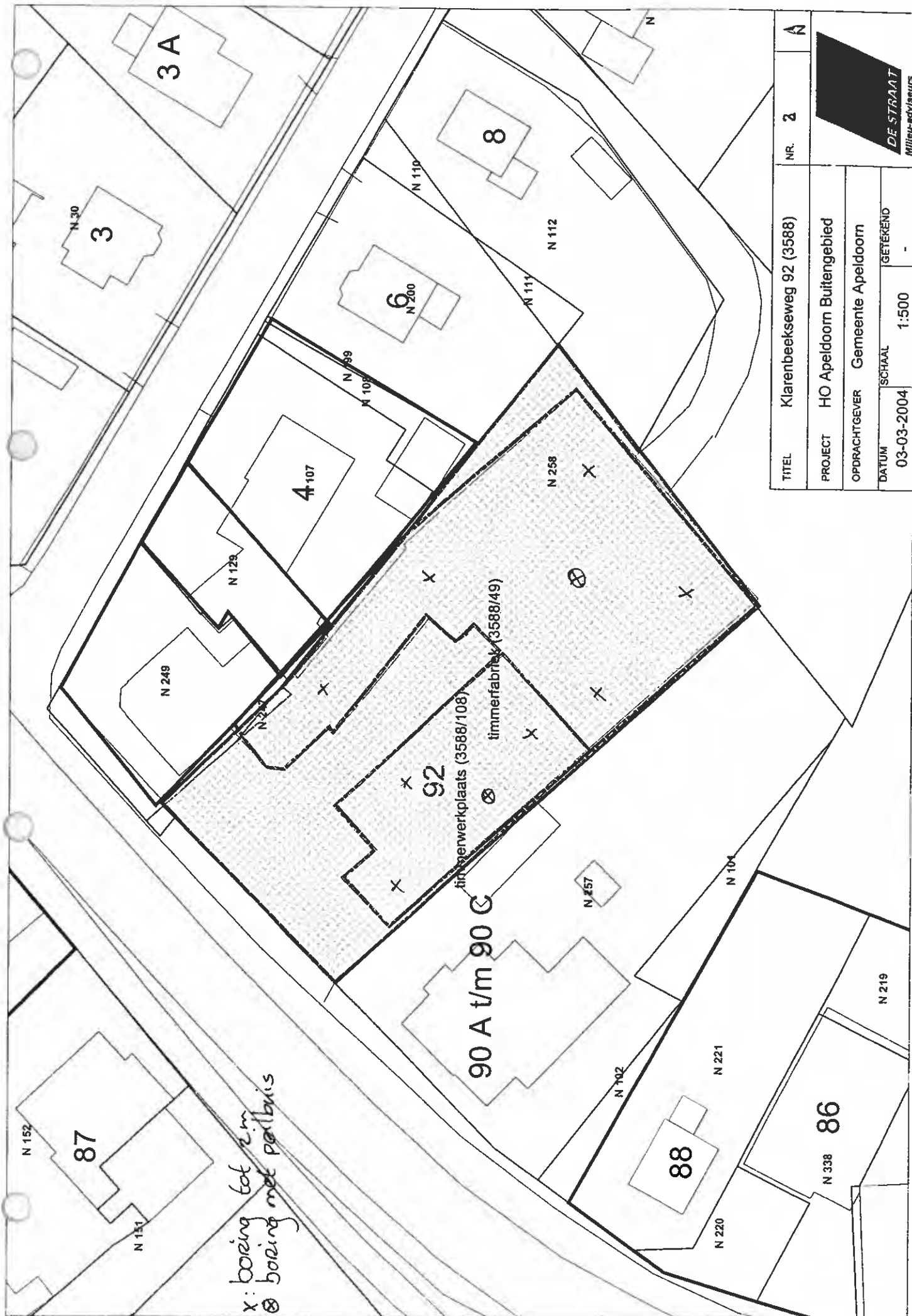
1





TITEL	Klarenbeekseweg 92 (3588)	NR	3	A
PROJECT	HO Apeldoorn Buitengebied			
OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn			
DATUM	03-03-2004	SCHAAL	1:500	GETEKEND

Deze kaart is geproduceerd met SiraGis, het Geografisch Informatiesysteem ontwikkeld door De Straat Milieu-adviseurs B.V.



TITEL	Klarenbeekseweg 92 (3588)	NR.	2	A
PROJECT	HO Apeldoorn Buitengebied			
OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn			
DATUM	03-03-2004	SCHAAL	1:500	GETEKEND
			-	



Deze kaart is geproduceerd met StratoGIS. Het Geografisch Informatiesysteem ontwikkeld door De Straat Milieuadviseurs B.V.

Bijlage 3: Foto's Klarenbeekseweg 92 te Klarenbeek (LOC-nr 3588)



Foto 1

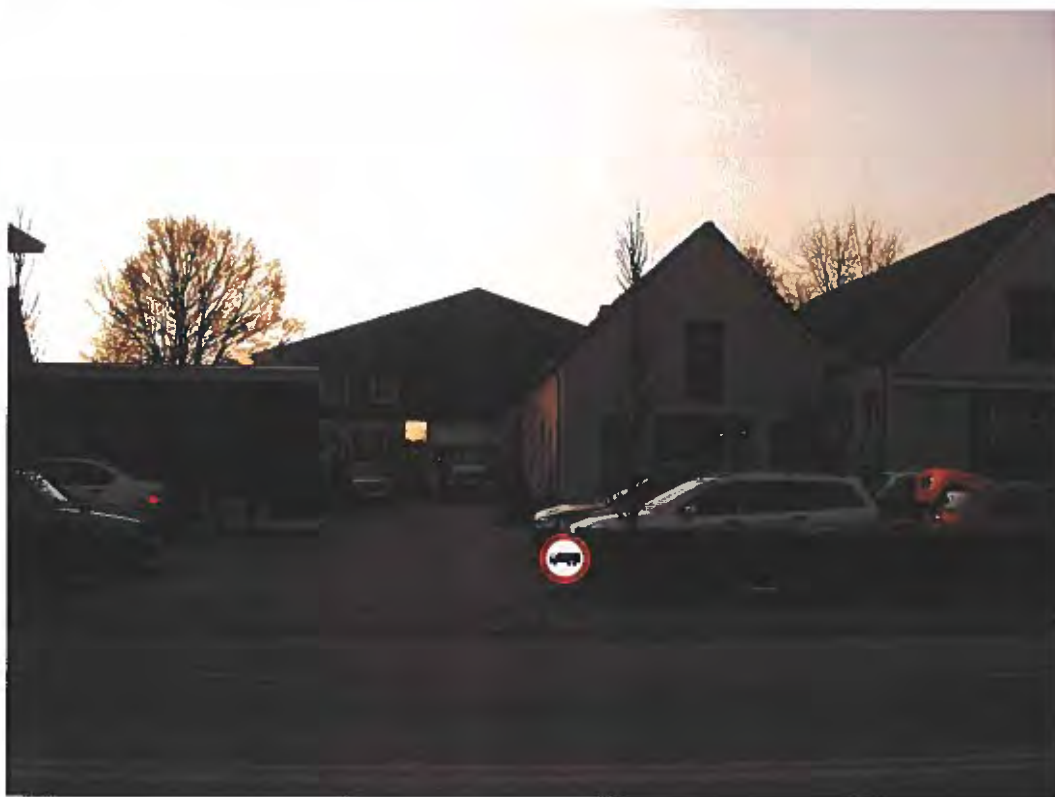


Foto 2

Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Broekstraat 32
6828 PZ ARNHEM
tel. 026-3 521810
fax 026-3521818

**Historisch onderzoek HESSEN-
ALLEE 2 (3567) gemeente Apel-
doorn**

eindrapport

In opdracht van : Gemeente Apeldoorn
Opgesteld door : De Straat Milieu-adviseurs B.V.
Projectnummer : B03B0474
Documentnaam : F:\data\project\bodem03\B03B0474\CDR\rapp\3567
Datum : 25 maart 2004

1 Inleiding

In de periode januari-april 2004 heeft De Straat Milieu-adviseurs B.V. in opdracht van de gemeente Apeldoorn historisch onderzoek uitgevoerd in de dorpen die behoren tot de gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak wat in opdracht van de gemeente Apeldoorn is opgesteld. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het onderzoek op de locatie HESSEN-ALLEE 2 (Locnr. 3567).

1.1 Leeswijzer

De onderzoeksgegevens zijn samengevat in een aantal tabellen. In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat en de eigendomsgegevens staan in tabel 2. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de informatiebronnen en de verzamelde gegevens. De vergunningen staan in tabel 4. De tijdens het historische onderzoek gevonden activiteiten en objecten zijn in tabel 5 weergegeven. Verder worden in deze rapportage de resultaten van het eventuele locatiebezoek beschreven en zijn (alleen in relevante gevallen) aanvullende toelichtingen gegeven bij de tabellen. De rapportage besluit met de conclusies en aanbevelingen.

1.2 Locatiegegevens

In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat. In tabel 2 worden de eigenaargegegevens weergegeven.

Tabel 1: Locatiegegevens

LOCATIEGEGEVENS	
Locatienaam	HESSEN-ALLEE 2
Adres	HESSEN-ALLEE 2-4
Postcode	7381CA
Plaats	KLARENBEEK
Kadastraal	BBG N 129 en 249
Oppervlakte	500 m ²
Coördinaten (x,y)	200816, 464273
Geohydrologie	
Grondwaterstand	0-5 m-mv
Omgevingskenmerken	
Grootschalige gevallen	nee

Tabel 2: Eigenaargegegevens

Naam	Straat	Huisnr.	Plaats	Van	Tot
Dijkhof Beheer BV, W.B.					

2 Resultaten historisch onderzoek

Inleiding

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het historisch onderzoek besproken. In tabel 3 worden de gebruikte informatiebronnen weergegeven en de kort de verzamelde gegevens samengevat. Vervolgens worden de vergunningen en activiteiten besproken. Ten slotte wordt op basis van de resultaten van het historisch onderzoek een conclusie getrokken over de potentiële verontreinigingssituatie van de locatie.

Tabel 3: Informatiebronnen en verzamelde gegevens

HBB	Informatiebron	Kenmerk	Resultaten
Nee	GA-APELDOORN/BVG	Hessen-Allee 2	Bouwvergunning woon winkelhuis met bakkerij (1924).
Nee	GA-APELDOORN/BVG	Hessen Allee 2	Bouwvergunning stenen schuur (1930).
Ja	GA-APELDOORN	SECR\1945-1970\HESSENALLEE 2	Uitbreidingsvergunning broodbakkerij met heetwateroven (1947).
Ja	GA-APELDOORN	SECR\1916-1945\1936\841	Uitbreidingsvergunning broodbakkerij met electromotor (1937).
Nee	GA APELDOORN/BVG	Hessen-Allee 2	Bouwvergunning verbouw winkelpand (1955).

Toelichting bij de tabel

Luchtfoto: Adres bestaat niet, behoort nu bij Hessen Allee 4.

Tabel 4: Vergunningen (Hinderwet, wet milieubeheer, bouw)

DAT_AFGIF2	Vergunningnr.	Activiteit	Opmerkingen
20-05-24	393	Bouw woon-winkelhuis met bakkerij.	Kadastraal A 5173.
09-01-30	17	Bouw stenen schuur.	Kadastraal A 5245.
26-03-37	841/1937	Uitbreiden broodbakkerij met electromotor.	Kadastraal A 5245.
25-09-47	4896/1947	Uitbreiden broodbakkerij met heetwateroven.	Kadastraal A 5245
26-01-55	44/1955	Verbouwen winkelpand.	Kadastraal 5245.

Tabel 5: Activiteiten en objecten na historisch onderzoek

Activiteit/object	UBI	Klasse	Periode	Bijzonderheden
bakkerij	000000		1937-onbekend	

KI: Klasse

- a: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)
- b: overige anorganische verbindingen (cyanide)
- c: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en naftaleen
- d: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- e: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)
- f: gechloreerde verbindingen (EOX)
- g: bestrijdingsmiddelen
- h: minerale olie (MO)

Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is geen sprake van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening



0 250 500 750 1000m

Onderzoeklocaties



formaat: A4

B3B47400 PSI

BIJLAGE

LOCATIE 3567: HESSEN-ALLEE 2, KLARENBEEK

PROJECT

HO APELDOORN BUITENGEBIEDEN

OPDRACHTGEVER

GEMEENTE APELDOORN

DATUM

27-4-2004

SCHAAL

1:25000

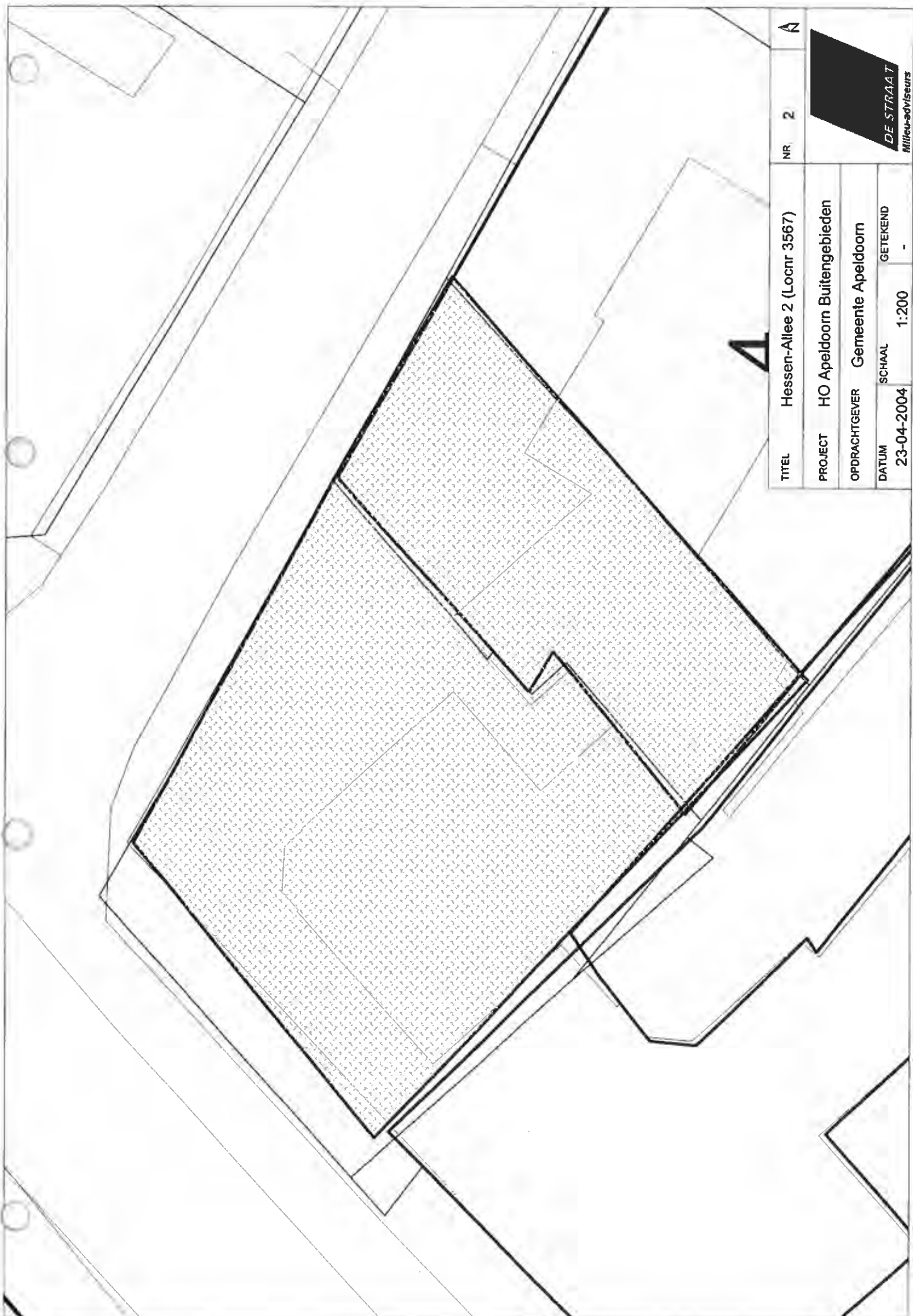
PROJECTNR.

B03B0474

BIJLAGENR.

1

DE STRAAT
MILIEU-ADVISEURS



TITEL	Hessen-Allee 2 (Locnr 3567)	NR	2	A	
PROJECT	HO Apeldoorn Buitengebieden				
OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn				
DATUM	23-04-2004	SCHAAL	1:200	GETEKEND	-

Deze kaart is geproduceerd met StraGIS, het Geografisch Informatiesysteem ontwikkeld door De Straat Milieu-adviseurs B.V.

Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Broekstraat 32
6828 PZ ARNHEM
tel. 026-3 521810
fax 026-3521818

**Historisch onderzoek HESSEN-
ALLEE 4 (3568) gemeente Apel-
doorn**

eindrapport

In opdracht van : Gemeente Apeldoorn
Opgesteld door : De Straat Milieu-adviseurs B.V.
Projectnummer : B03B0474
Documentnaam : F:\data\project\bodem03\B03B0474\CDR\rapp\3568
Datum : 25 maart 2004

1 Inleiding

In de periode januari-april 2004 heeft De Straat Milieu-adviseurs B.V. in opdracht van de gemeente Apeldoorn historisch onderzoek uitgevoerd in de dorpen die behoren tot de gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak wat in opdracht van de gemeente Apeldoorn is opgesteld. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het onderzoek op de locatie HESSEN-ALLEE 4 (Locnr. 3568).

1.1 Leeswijzer

De onderzoeksgegevens zijn samengevat in een aantal tabellen. In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat en de eigendomsgegevens staan in tabel 2. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de informatiebronnen en de verzamelde gegevens. De vergunningen staan in tabel 4. De tijdens het historische onderzoek gevonden activiteiten en objecten zijn in tabel 5 weergegeven. Verder worden in deze rapportage de resultaten van het eventuele locatiebezoek beschreven en zijn (alleen in relevante gevallen) aanvullende toelichtingen gegeven bij de tabellen. De rapportage besluit met de conclusies en aanbevelingen.

1.2 Locatiegegevens

In tabel 1 zijn de locatiegegevens samengevat. In tabel 2 worden de eigenaargegegevens weergegeven.

Tabel 1: Locatiegegevens

LOCATIEGEGEVENS	
Locatienaam	HESSEN-ALLEE 4
Adres	HESSEN-ALLEE 4
Postcode	7381 CA
Plaats	KLARENBEEK
Kadastraal	BBG N 107
Oppervlakte	664 m ²
Coördinaten (x,y)	200830, 464261
Geohydrologie	
Grondwaterstand	0-5 m-mv
Omgevingskenmerken	
Grootschalige gevallen	Nee

Tabel 2: Eigenaargegegevens

Naam	Straat	Huisnr.	Plaats	Van	Tot
Stok, J.C.	Hessen Allee	4	Klarenbeek	20-10-2000	heden

2 Resultaten historisch onderzoek

Inleiding

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het historisch onderzoek besproken. In tabel 3 worden de gebruikte informatiebronnen weergegeven en de kort de verzamelde gegevens samengevat. Vervolgens worden de vergunningen en activiteiten besproken. Ten slotte wordt op basis van de resultaten van het historisch onderzoek een conclusie getrokken over de potentiële verontreinigingssituatie van de locatie.

Tabel 3: Informatiebronnen en verzamelde gegevens

HBB	Informatiebron	Kenmerk	Resultaten
Ja	SEMI-STATISCH ARCHIEF	MILIEU/MH-505	Oprichtingsvergunning broodbakkerij (1924).
Nee	SEMI-STATISCH ARCHIEF	MILIEU/MH-505	Uitbreidingsvergunning broodbakkerij met electromotor (1937).
Nee	SEMI-STATISCH ARCHIEF	MILIEU/MH-505	Uitbreidingsvergunning broodbakkerij met heetwateroven (1947).
Nee	MPM	Hessen-Allee 4	Oprichtingsvergunning brood en banketbakkerijen Niessen (1924).
Nee	MPM	Hessen-Allee 4	Veranderingsvergunning brood en banketbakkerijen Niessen (1937).
Nee	MPM	Hessen-Allee 4	Veranderingsvergunning brood en banketbakkerijen Niessen (1947).
Nee	GA-APELDOORN/BVG	Hessen Allee 2A	Bouwvergunning woon-winkelhuis (1956).
Nee	GA APELDOORN/BVG	Hessen Allee 2A	Bouwvergunning uitbreiden winkelhuis (1963).
Nee	DYNAMISCH ARCHIEF	Hessen Allee 4	Kenningsgeving van Niessen voldoet aan de eisen Besluit brood- of banketbakkerijen Hinderwet (1992).

Tabel 4: Vergunningen (Hinderwet, wet milieubeheer, bouw)

DAT_AFGIF2	Vergunningnr.	Activiteit	Opmerkingen
24-10-24	13/80	Oprichten broodbakkerij.	Kadastraal A 5173.
23-04-37	41	Uitbreiden broodbakkerij met electromotor.	Kadastraal A 5245, Hessen-Allee 2
13-11-47	56	Uitbreiden broodbakkerij met heetwateroven.	Kadastraal A 5245, Hessen-Allee 2
15-03-56	120/1956	Bouw woon-winkelhuis.	Kadastraal A 5245.
17-01-63	725/1967	Uitbreiden winkelhuis.	Kadastraal A 5674 (5245).

Tabel 5: Activiteiten en objecten na historisch onderzoek

Activiteit/object	UBI	Klasse	Periode	Stoffen	Bijzonderheden
bakkerij	000000		1924-onbekend.		Geen kaartmateriaal.

KI: Klasse

a: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)

b: overige anorganische verbindingen (cyanide)

c: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en naftaleen

d: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

e: vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL)

f: gechloreerde verbindingen (EOX)

g: bestrijdingsmiddelen

h: minerale olie (MO)

Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is geen sprake van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging.

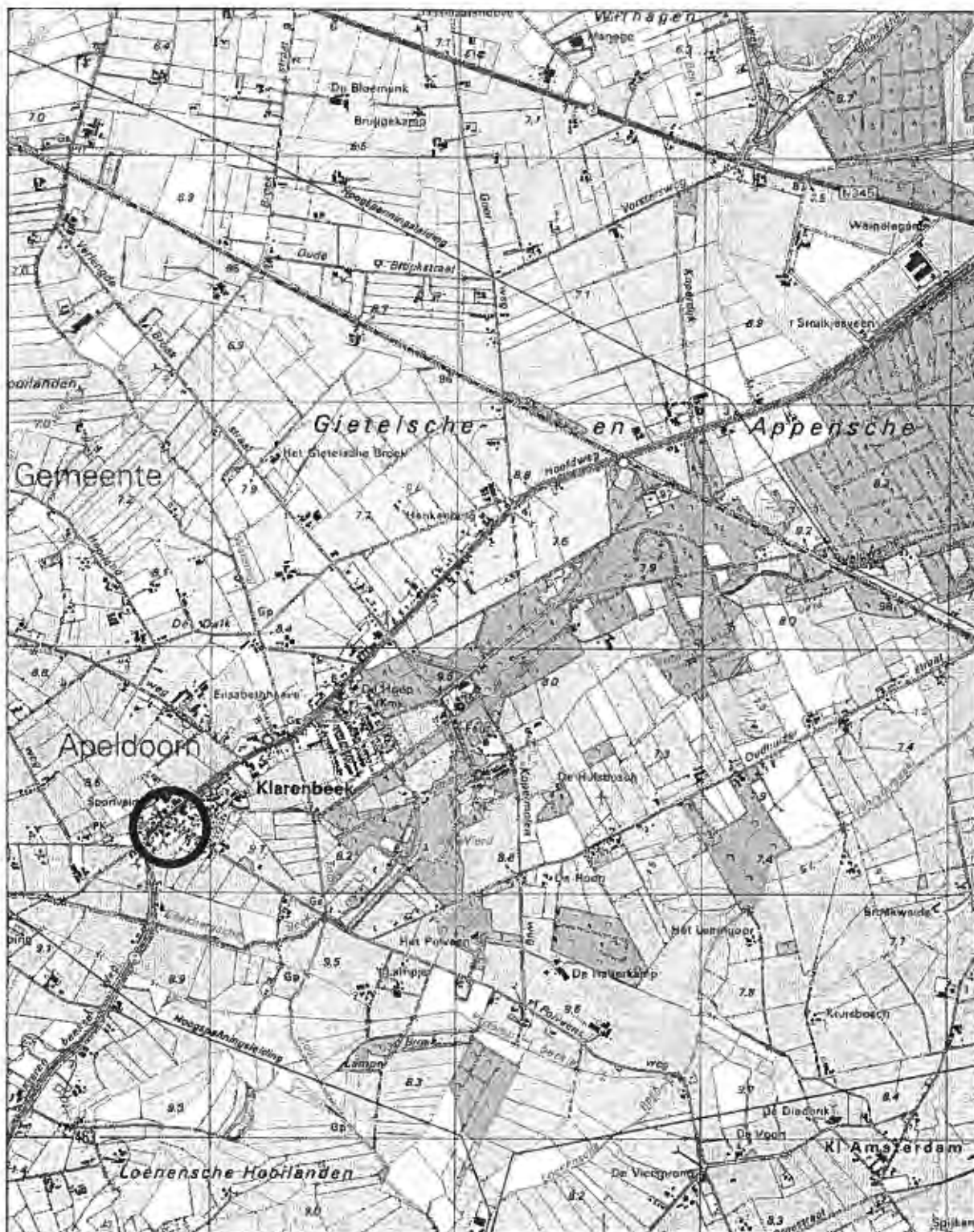
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdachte activiteiten op de onderzoekslocatie.

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening



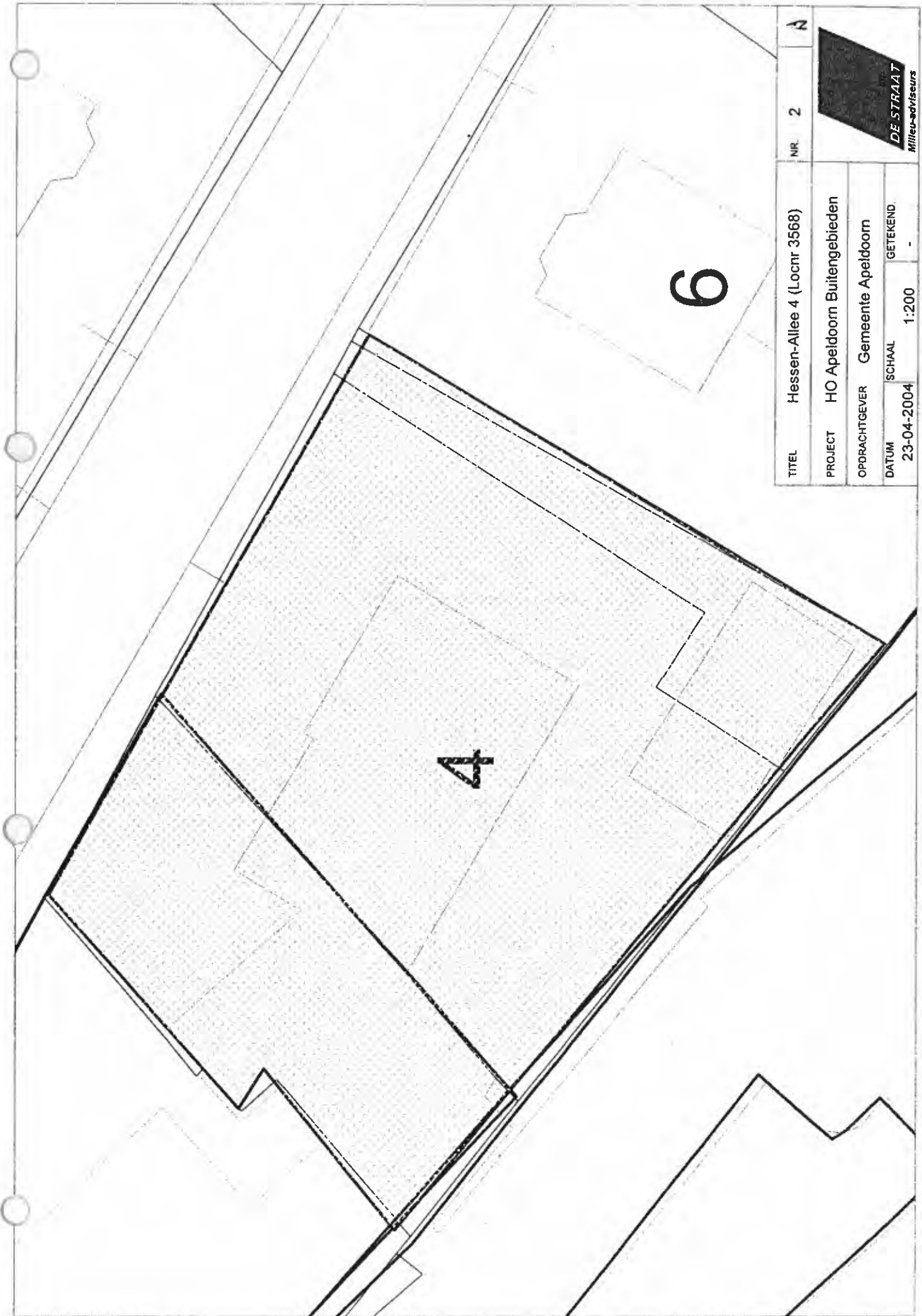
0 250 500 750 1000m

Onderzoeklocaties



formaat A4
B3B47400 PSI

BIJLAGE LOCATIE 3568: HESSEN-ALLEE 4, KLARENBEEK	BIJLAGENR. 1
PROJECT HO APELDOORN BUITENGEBIEDEN	
OPDRACHTGEVER GEMEENTE APELDOORN	
DATUM 27-4-2004	
SCHAAL 1:25000	PROJECTNR. B03B0474



TITEL	Hessen-Allee 4 (Locnr 3568)	NR.	2	A
PROJECT	HO Apeldoorn Buitengebieden			
OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn			
DATUM	23-04-2004	SCHAAL	1:200	GETEKEND.
			-	

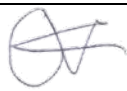




BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER
(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-220177	
projectnaam		Hessen Allee 4 Klarenbeek	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N.ten Brinke	16-05-2022
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	O. Vredeveldt	25-05-2022
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. ten Brinke	16-06-2022
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem