ROUWMAAT groep

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Rijksweg 62 te Duiven

Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Rijksweg 62 te Duiven
Projectnummer	MT-200474
Opdrachtgever	Gemeente Duiven
Adres	Koning Willem-Alexanderplein 1
Postcode en plaats	6921ES te Duiven
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	15 februari 2021
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 Huidige situatie 4
   2.3 Historie 5
   2.4 Asbest 6
   2.5 Voorgaande onderzoeken 7
   2.6 Geohydrologie 7
   2.7 Locatie inspectie 7
   2.8 Conclusie vooronderzoek 7
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 8
   3.1 Verkennend bodemonderzoek 8
   3.2 Verkennend asbestonderzoek 8
4. RESULTATEN 9
   4.1 Visuele inspectie maaiveld 9
   4.2 Uitvoering veldwerk 9
   4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses 10
   4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 11
   4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek 12
5. CONCLUSIE 13
   5.1 Algemeen 13
   5.2 Conclusie en aanbevelingen 13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 Topografische kaart
BIJLAGE 2 Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3 Situatietekening met monsternamepunten
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 Gemeente Duiven heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Rijksweg 62 te Duiven (gemeente Duiven).

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

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen SMV Milieukundig Veldwerk B.V. en Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer H.P.A.M. Jacobs en dhr. N. ten Brinke.

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
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rijksweg 62 te Duiven (gemeente Duiven). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Duiven, sectie C, nummer(s) 345. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2345 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Duiven. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een woonperceel, er bevindt zich een verouderde woning en bijgebouw op het perceel. De initiatiefnemer is voornemens de locatie te ontwikkelen.

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 1850 bebouwd is geraakt.

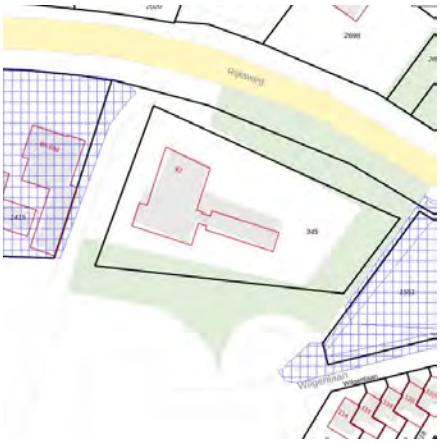
Figuur 2: Historische kaart 1870

Figuur 3: Historische kaart 1920

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. Wel zijn activiteiten van aangrenzende percelen bekend.


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.

Plaatselijk is in de bodem een licht tot matige puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart

2.5 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en/of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 60B te Duiven, Kobessen, kenmerk P928.01, d.d. 27 september 2000;
- Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 60B te Duiven, Kobessen, kenmerk P928.02, d.d. 6 juli 2001;
- Nader bodemonderzoek Rijksweg 60B te Duiven, Kobessen, kenmerk P928.02/BK-PZ, d.d. 1 augustus 2001;
- Verkennend bodemonderzoek Vergertlaan 2 te Duiven, Witteveen+Bos, kenmerk DNV21-441/posm/005, d.d. 4 september 2006;
- Verkennend bodemonderzoek Vergertlaan 2 te Duiven, Witteveen+Bos, kenmerk DNV21-464/posm/003, d.d. 20 juni 2008;
- Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 64 te Duiven, Econsultancy, kenmerk 1740.001, d.d. 29 augustus 2016;

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 10,50 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 8,50 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,00 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Op locatie is een moestuintje aangetroffen welke verdacht is op aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB). Ter plaatse zal een aanvullende analyse op deze stoffen worden ingezet.

Plaatselijk is in de bodem een licht tot matige puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van het terrein in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is dat gedeelte van de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd. De onderzoekslocatie is eveneens verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)' gehanteerd. Ter plaatse van de moestuin wordt aanvullend op OCB geanalyseerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

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

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40))(volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

3.2 Verkennend asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' 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
11 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	2	3 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

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
Type grond	Zand en klei
Conditie maaiveld	Vochtig Los en vastgereden Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Ja, vegetatie
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 en 13 januari en 2 februari 2021 en op 13 januari 2021 is 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 (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en neutraalbruine matig siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit bruingrijs zwak siltige klei. 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
01	3,50	0,25 - 1,20	Klei	Sporen baksteen
02	2,00	0,03 - 0,25		Puin
		0,25 - 0,50	Zand	matig kolengruishoudend, matig puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
04	0,50	0,15 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
07	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
14	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
02_N	0,50	0,10 - 0,30	Zand	resten baksteen, sporen kolengruis
03_N	0,50	0,10 - 0,30	Zand	resten baksteen
04_N	0,40	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen
05_N	0,50	0,00 - 0,30	Zand	resten baksteen
06_N	0,50	0,00 - 0,30	Zand	resten baksteen
07_N	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton
08_N	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	resten baksteen
09_N	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
10_N	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
11_N	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,50	7,3	890	49,8

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

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.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,25) + 11 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,25	Standaardpakket grond (nw) incl. LUOS en OCB
MM02	03 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,40)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03	05 (0,05 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM04	09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM05	01 (0,25 - 0,50) + 01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,20)	0,25 - 1,20	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM06	02 (0,50 - 1,00) + 02 (1,00 - 1,20)	0,50 - 1,20	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM07	07 (0,50 - 1,00) + 07 (1,00 - 1,50) + 07 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	Standaardpakket grond incl. LUOS
02-1	02 (0,25 - 0,50)	0,25 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
04-2	04 (0,15 - 0,50)	0,15 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
Grondwatermonster(s)			
01-1-1	-	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
ASMM1-1	Gat 02_N + 03_N	0,10 - 0,30	Asbest Grond NEN5898 2016
ASMM2-1	Gat 04_N – 07_N	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016
ASMM3-1	Gat 08_N – 11_N	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de moestuin.
MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de puinhoudende, zanderige bovengrond.
MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone, zanderige bovengrond.
MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone, kleiige bovengrond.
MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk met baksteen verontreinigde kleiige ondergrond ter plaatse van boring 01.
MM06 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zanderige ondergrond ter plaatse van boring 02.
MM07 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond ter plaatse van boring 07.

ASMM1 t/m ASMM3 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest 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 - 0,25	Zink Lood PAK	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	Kobalt Nikkel Koper Zink Kwik Lood PAK	-	-	Industrie
MM03	0,00 - 0,50	Zink Cadmium Kwik Lood	-	-	Industrie
MM04	0,00 - 0,50	Lood	-	-	Wonen
MM05	0,25 - 1,20	-	-	-	AW
MM06	0,50 - 1,20	PAK	-	-	AW
MM07	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
02-1	0,25 - 0,50	Minerale olie Zink Kwik Lood PAK	-	-	Industrie
04-2	0,15 - 0,50	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-	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 (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse 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.

Ter plaatse van de moestuin zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

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.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.

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.

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

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. Onderstaande tabel bevat de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.
ASMM1-1	0,10 - 0,30	0,3
ASMM2-1	0,00 - 0,50	<0,4
ASMM3-1	0,00 - 0,50	<0,6

Toelichting:

In grond(meng)monster ASMM1-1 is een asbestgehalte van 0,3 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

In de grond(meng)monsters ASMM2-1 en ASMM3-1 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Duiven heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Rijksweg 62 te Duiven (gemeente Duiven). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Ter plaatse van de moestuin zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetroffen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels verworpen.
- De bodemkwaliteit voldoet niet overal aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging/grondverzet dient hier rekening mee te worden gehouden.

- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen..
- In grond(meng)monster ASMM1-1 is een asbestgehalte van 0,3 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- In de grond(meng)monsters ASMM2-1 en ASMM3-1 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
- De hypothese voor het asbestonderzoek "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt verworpen.

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 Rijksweg 62 te Duiven	SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 200474	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	DATUM: 6-1-2021
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Duiven
Sectie:	C
Perceel:	345

Kadastrale kaart	A4
Bodemonderzoek Rijksweg 62 te Duiven	SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 200474	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	DATUM: 6-1-2021
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Asbestgat tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv

Situatietekening met monsternamepunten	A4
Bodemonderzoek Rijksweg 62 Duiven	SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: 200474	GETEKEND: NTB
ROUWMAAT groep	DATUM:8-2-2021
	BIJLAGE: 3

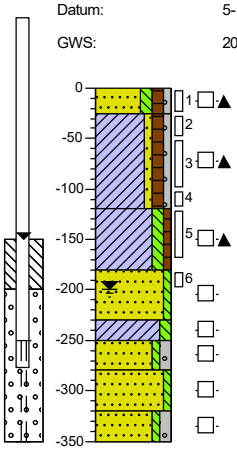
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 5-1-2021

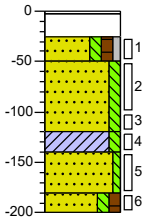
GWS: 200



0	braak
-25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
-120	Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
-180	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, bruincreme, Edelmanboor
-230	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Edelmanboor
-250	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor
-280	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Zuigerboor handmatig
-320	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, cremegrijs, Zuigerboor handmatig
-350	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, cremegeel, Zuigerboor handmatig

Boring: 02

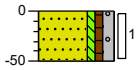
Datum: 13-1-2021



-3	grind
-25	Schep
-50	Schep, Puin
-120	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig kolengruishoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-140	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, Edelmanboor
-180	Klei, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 03

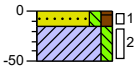
Datum: 13-1-2021



0	braak
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 04

Datum: 13-1-2021

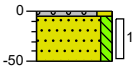


0	braak
-15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: 05

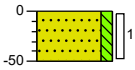
Datum: 13-1-2021



-5	grind
	Grind, matig grof, sterk zandig, Edelmanboor
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 06

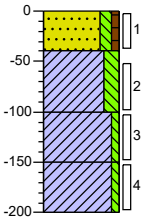
Datum: 13-1-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 07

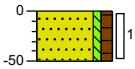
Datum: 13-1-2021



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-40	
	Klei, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: 08

Datum: 13-1-2021

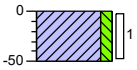


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: 09

Datum: 13-1-2021



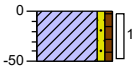
0 braak

Klei, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Datum: 13-1-2021



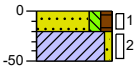
0 braak

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 11

Datum: 13-1-2021



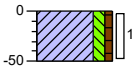
0 braak

-20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 13-1-2021



0 braak

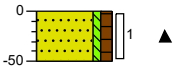
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: 13

Datum: 13-1-2021



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Uiterst houtspaandershoudend

-50

Boring: 14

Datum: 13-1-2021

Opmerking: 2 pogingen

0 braak

-30 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, brokken klei, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 02_N

Datum: 2-2-2021

Opmerking: 10 cm verharding met grind

0 grind

-10 Volledig verharding, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Verharding is grind

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg Toegevoegd MM1

-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg

Boring: 03_N

Datum: 2-2-2021

Opmerking: 10 cm verharding met grind

0 grind

-10 Volledig verharding, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Verharding is grind

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 2,5 kg Toegevoegd MM1

-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: 04_N

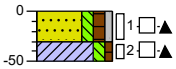
Datum: 2-2-2021

0 braak

-40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, resten keien, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 1,5 kg Nb: gestaakt op 40 cm ivm massief Toegevoegd MM2

Boring: 05_N

Datum: 2-2-2021



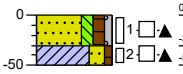
0 braak

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0,3 kg Toegevoegd MM2

-50 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg

Boring: 06_N

Datum: 2-2-2021



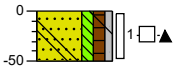
0 braak

-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd MM2

-50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg

Boring: 07_N

Datum: 2-2-2021



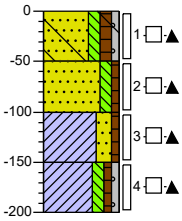
0 braak

-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten beton, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 1,7 kg Toegevoegd MM2

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: 08_N

Datum: 2-2-2021



0 braak

-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten glas, resten wortels, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0,7 kg Toegevoegd MM3

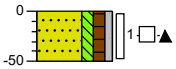
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-150 Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-200 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruincreme, Edelmanboor

Boring: 09_N

Datum: 2-2-2021

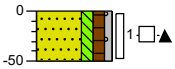


0 braak

-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd MM3

Boring: 10_N

Datum: 2-2-2021

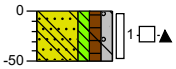


0 braak

-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 0 kg Toegevoegd MM3

Boring: 11_N

Datum: 2-2-2021



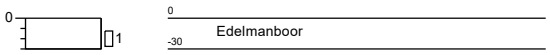
0 braak

-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, resten wortels, resten beton, sporen glas, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, Gewicht fractie > 20mm: 3,1 kg Toegevoegd MM3

Projectcode: 200474
Projectnaam: Rijksweg 62 Duiven

Boring: **ASMM1**

Datum: 2-2-2021



Boring: **ASMM2**

Datum: 2-2-2021

Boring: **ASMM3**

Datum: 2-2-2021

Projectcode: **200474**
Projectnaam: **Rijksweg 62 Duiven**

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

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

Analysecertificaat

Datum: 25-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw project/verslagnummer	200474
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2021

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: 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2021/16:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	72.3	87.7	87.6	81.9	82.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.3	3.7	2.5	3.2	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	90	96	97	95	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	3.8	6.5	20.5	19.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	96	120	76	100	100
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.32	0.41	0.41	0.25
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	5.3	4.3	7.0	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	24	14	20	20
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.094	0.21	0.16	0.11	0.066
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	17	10	17	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	59	94	120	100	24
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	99	130	100	67
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	12	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	59	6.4	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-25) 11 (0-20)	Grond (AS3000)	11812352
2	03 (0-50) 07 (0-40)	Grond (AS3000)	11812353
3	05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	11812354
4	09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11812355
5	01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)	Grond (AS3000)	11812356

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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: 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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2021/16:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010				
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)				
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)				
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)				
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)				
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)				
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)				
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 1)				
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)				
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 1)				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-25) 11 (0-20)	Grond (AS3000)	11812352
2	03 (0-50) 07 (0-40)	Grond (AS3000)	11812353
3	05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	11812354
4	09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11812355
5	01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)	Grond (AS3000)	11812356

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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: 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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2021/16:44
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 1)				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.24	0.12	0.074	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.082	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	0.57	0.30	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.33	0.15	0.083	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34	0.17	0.083	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.15	0.079	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.32	0.16	0.074	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.21	0.11	0.057	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.19	0.12	0.061	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	2.5	1.3	0.69	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-25) 11 (0-20)	Grond (AS3000)	11812352
2	03 (0-50) 07 (0-40)	Grond (AS3000)	11812353
3	05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	11812354
4	09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	11812355
5	01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)	Grond (AS3000)	11812356

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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: 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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2021/16:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/5

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S	Droge stof	% (m/m)	88.8	83.7	87.3	84.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.4	6.4	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	93	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0	17.2	5.8	14.9
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	72	130	120	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	0.35	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	9.9	5.1	7.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	27	21	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.073	0.12	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	15	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	140	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40	90	110	77
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	60	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	61	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	170	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	02 (50-100) 02 (100-120)	Grond (AS3000)	11812357
7	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)	Grond (AS3000)	11812358
8	02 (25-50)	Grond (AS3000)	11812359
9	04 (15-50)	Grond (AS3000)	11812360

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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: 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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007042/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2021/16:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/5

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.90	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.93	<0.050	11	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.050	1.6	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.77	<0.050	7.9	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	2.8	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.21	<0.050	2.7	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.089	<0.050	0.99	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	2.3	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	1.1	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	1.4	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.35 1)	32	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	02 (50-100) 02 (100-120)	Grond (AS3000)	11812357
7	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)	Grond (AS3000)	11812358
8	02 (25-50)	Grond (AS3000)	11812359
9	04 (15-50)	Grond (AS3000)	11812360

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021007042/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11812352	01 (0-25) 11 (0-20)				
0538488074	01	0	25	13-Jan-2021	1
0538488178	11	0	20	13-Jan-2021	1
11812353	03 (0-50) 07 (0-40)				
0538488198	03	0	50	13-Jan-2021	1
0538488205	07	0	40	13-Jan-2021	1
11812354	05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)				
0538488081	05	5	50	13-Jan-2021	1
0538488203	06	0	50	13-Jan-2021	1
0538488194	08	0	50	13-Jan-2021	1
11812355	09 (0-50) 10 (0-50)				
0538488065	09	0	50	13-Jan-2021	1
0538488048	10	0	50	13-Jan-2021	1
11812356	01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)				
0538488051	01	25	50	13-Jan-2021	2
0538488061	01	50	100	13-Jan-2021	3
0538488059	01	100	120	13-Jan-2021	4
11812357	02 (50-100) 02 (100-120)				
0538488190	02	50	100	13-Jan-2021	2
0538488197	02	100	120	13-Jan-2021	3
11812358	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)				
0538488201	07	50	100	13-Jan-2021	2
0538488202	07	100	150	13-Jan-2021	3
0538488191	07	150	200	13-Jan-2021	4
11812359	02 (25-50)				
0538488187	02	25	50	13-Jan-2021	1
11812360	04 (15-50)				
0538488078	04	15	50	13-Jan-2021	2

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: 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 2021007042/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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: 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 2021007042/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

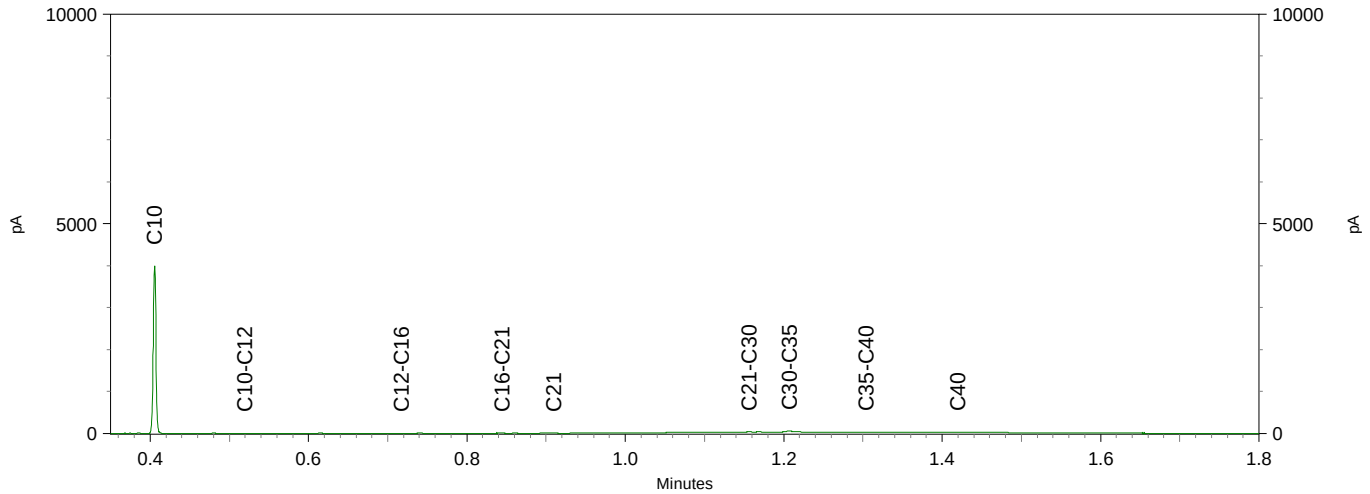
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

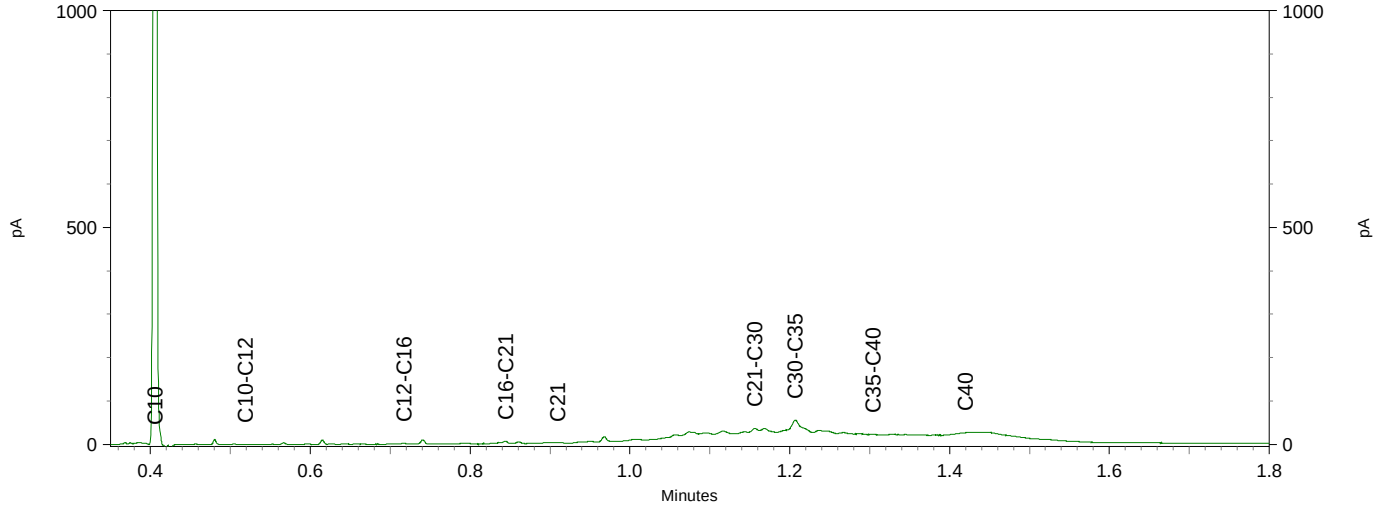
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

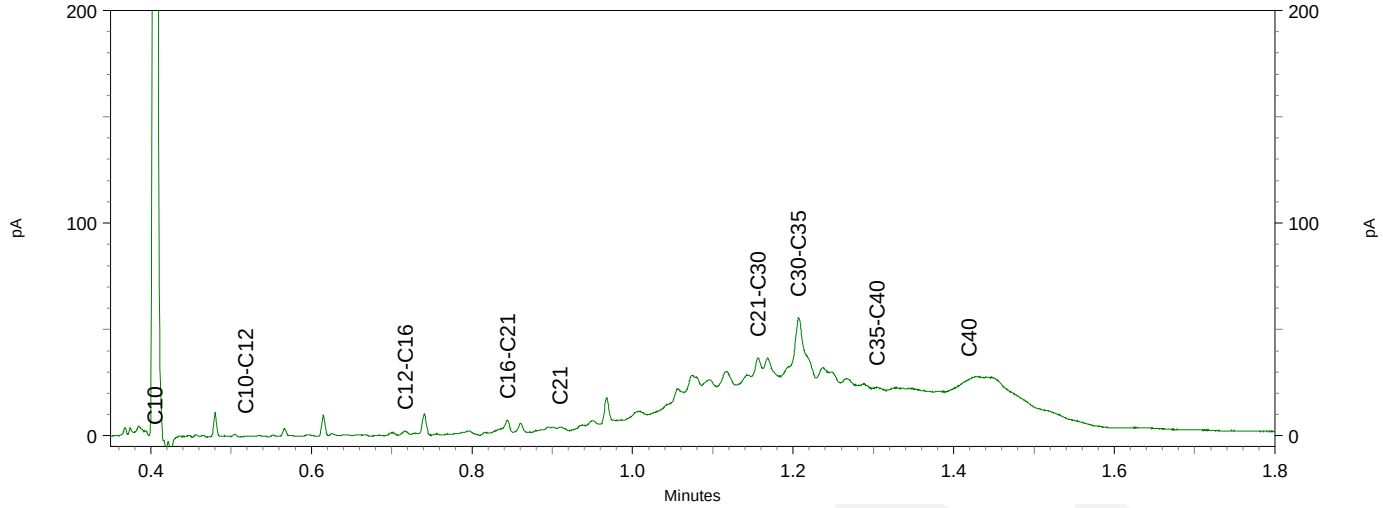
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11812352
Certificate no.: 2021007042
Sample description.: 01 (0-25) 11 (0-20)
V

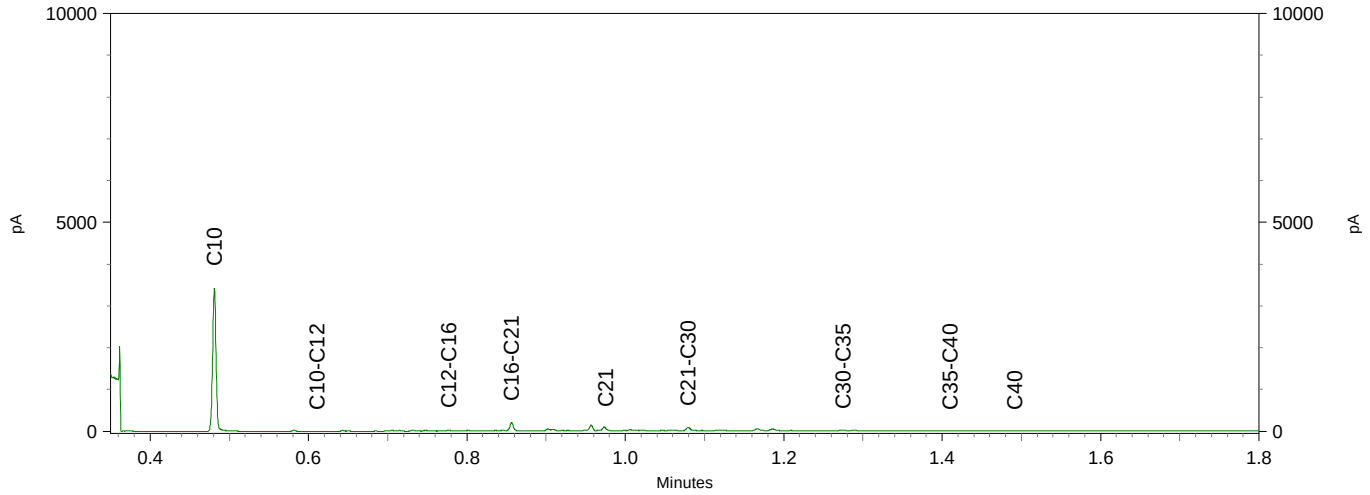


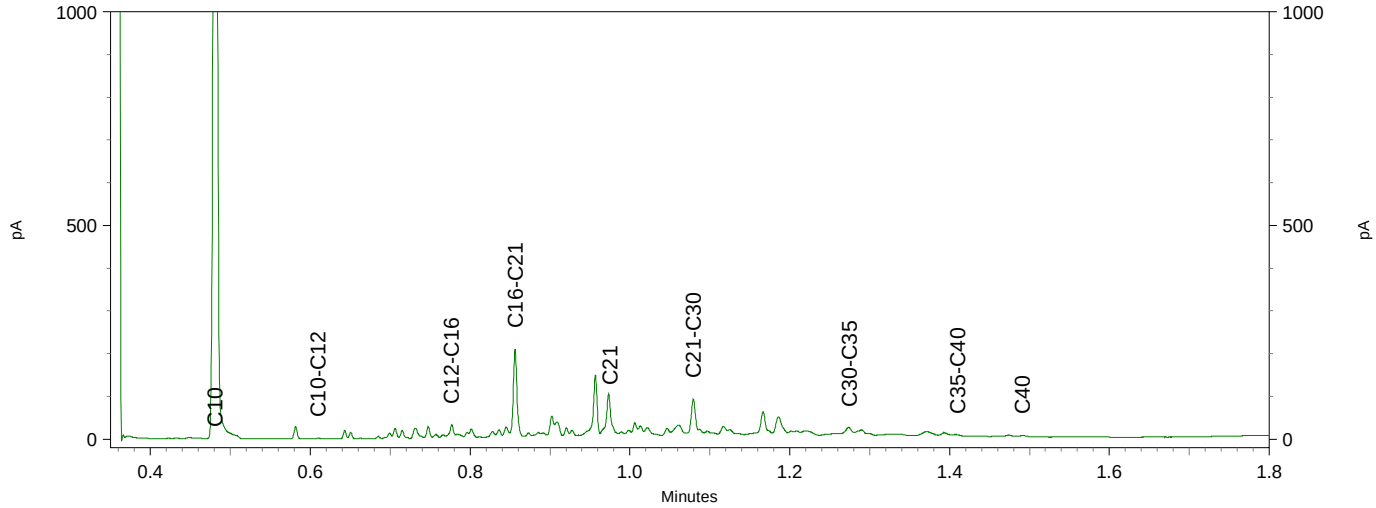


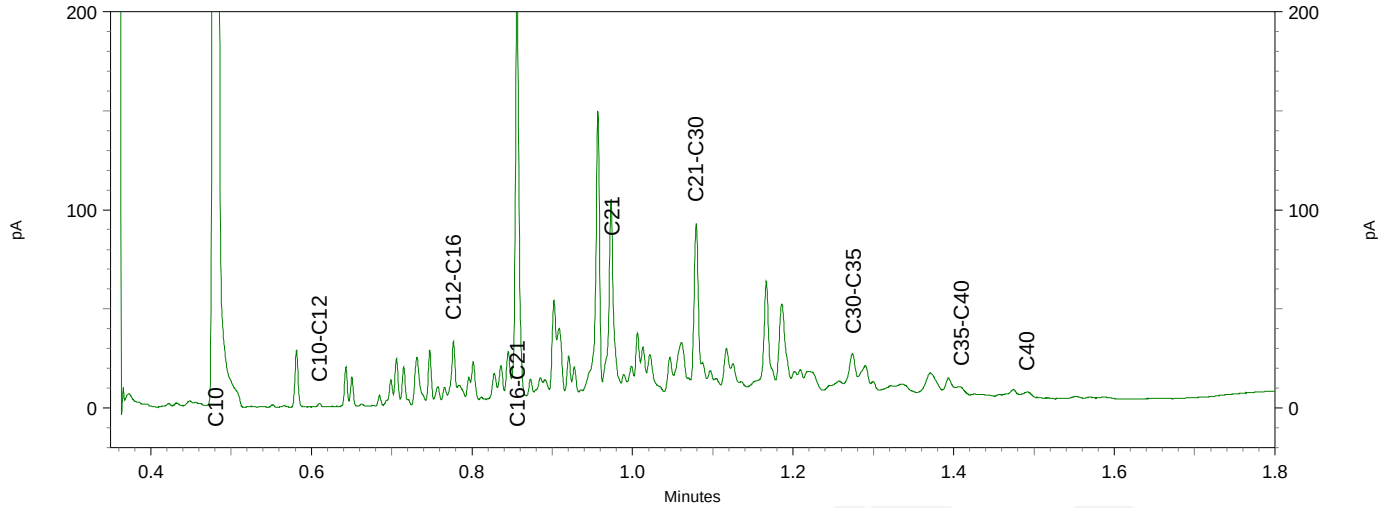


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11812359
Certificate no.:2021007042
Sample description.: 02 (25-50)
V







BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

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

Analysecertificaat

Datum: 11-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021018952/1
Uw project/verslagnummer	200474
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Feb-2021

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: 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021018952/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	04-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Feb-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Feb-2021/16:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.7 1)	85.7 1)	85.6 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 2)	14.1 2)	15.4 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	4.4 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	4.4 2)	<4.5 2)	<6.6 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	0.3 2)	<0.4 2)	<0.6 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.3 2)	<0.4 2)	<0.6 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.3 2)	<0.4 2)	<0.6 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.3 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASMM1 (10-30)	Asbestverdachte grond	11850758
2	ASMM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	11850759
3	ASMM3 (0-50)	Asbestverdachte grond	11850760

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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).

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021018952/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11850758	ASMM1 (10-30)				
1653032MG	ASMM1	10	30	02-Feb-2021	1
11850759	ASMM2 (0-50)				
1653033MG	ASMM2	0	50	02-Feb-2021	1
11850760	ASMM3 (0-50)				
1654630MG	ASMM3	0	50	02-Feb-2021	1

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: 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 2021018952/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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: 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 2021018952/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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: 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1147057**
Uw project omschrijving : **2021018952-200474**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6618034**
Uw referentie : **ASMM1 (10-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 11-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
Droge massa aangeleverde monster : 12881 g
Percentage droogrest : **89,7** **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	9583,9	76,0	13,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	249,6	2,0	69,0	27,64	0	0,0
1-2 mm	175,0	1,4	69,0	39,43	0	0,0
2-4 mm	128,2	1,0	128,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	709,0	5,6	709,0	100,00	1	35,1
8-20 mm	1757,2	13,9	1757,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12602,9**	**100,0**	**2745,7**		**1**	**35,1**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	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	**0,3**	**0,3**	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1147057**
Uw project omschrijving	:	**2021018952-200474**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6618034**
Uw referentie	:	**ASMM1 (10-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/02/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1147057**
Uw project omschrijving : **2021018952-200474**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6618035**
Uw referentie : **ASMM2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 10-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14120 g
Droge massa aangeleverde monster : 12101 g
Percentage droogrest : **85,7** **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	11426,7	96,1	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,7	0,2	4,9	19,84	0	0,0
1-2 mm	11,8	0,1	4,6	38,98	0	0,0
2-4 mm	16,8	0,1	16,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	124,8	1,0	124,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	290,4	2,4	290,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11895,2**	**100,0**	**448,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	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**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1147057**
Uw project omschrijving : **2021018952-200474**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6618036**
Uw referentie : **ASMM3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 10-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
Droge massa aangeleverde monster : 13182 g
Percentage droogrest : **85,6 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	12125,1	93,3	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	106,6	0,8	22,4	21,01	0	0,0
1-2 mm	108,7	0,8	29,1	26,77	0	0,0
2-4 mm	78,4	0,6	78,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	195,1	1,5	195,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	380,2	2,9	380,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12994,1**	**100,0**	**712,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	**<0,6**	**0,0**	**1,0**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1147057**
Uw project omschrijving	:	**2021018952-200474**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1147057**
Uw project omschrijving	:	**2021018952-200474**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6618034	ASMM1 (10-30)	ASMM1	.1-.3	1653032MG
6618035	ASMM2 (0-50)	ASMM2	0-.5	1653033MG
6618036	ASMM3 (0-50)	ASMM3	0-.5	1654630MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1147057**
Uw project omschrijving	:	**2021018952-200474**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in 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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

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

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021007043/1
Uw project/verslagnummer	200474
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2021

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: 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007043/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jan-2021
Uw monsternemer	Nico ten Brinke	Rapportagedatum	19-Jan-2021/15:28
		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	4.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S	Nikkel (Ni)	µg/L	4.3
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	16
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	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	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (250-350)	Water (AS3000)	11812361

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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).

TESTEN RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200474	Certificaatnummer/Versie	2021007043/1
Uw projectnaam	Rijksweg 62 Duiven	Startdatum analyse	15-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jan-2021
Uw monsternemer	Nico ten Brinke	Rapportagedatum	19-Jan-2021/15:28
		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-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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (250-350)	Water (AS3000)	11812361

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

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®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021007043/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11812361	01 (250-350)				
0680529416	01	250	350	13-Jan-2021	1
0800872824	01	250	350	13-Jan-2021	2

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: 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 2021007043/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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: 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 2021007043/1

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 juni 2020.

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: 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 8

TOETSINGSTABELLEN

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

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 en 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 en 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	**Rijksweg 62 Duiven (200474)**
Certificaat	**2021007042**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**10 February 2021 16:17**

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.9			3.8			6.5		
Organische stof		9.3			3.7			2.5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72.3	72	@	87.7	88	@	87.6	88	@
Organische stof	% (m/m) ds	9.3	9.3		3.7	3.7		2.5	2.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	90			96			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	12		3.8	3.8		6.5	6.5	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	96	170	@	120	380	@	76	190	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.43	0.5	-	0.32	0.5	-	0.41	0.65	Wo
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.7	9.6	-	5.3	16	Wo	4.3	10	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	25	-	24	44	Wo	14	25	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.094	0.11	-	0.21	0.29	Wo	0.16	0.21	Wo
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	24	-	17	43	Ind	10	21	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	59	70	Wo	94	140	Wo	120	170	Wo
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	150	Wo	99	210	Ind	130	250	Ind

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	2.3	@	<3.0	5.7	@	<3.0	8.4	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	3.8	@	<5.0	9.5	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	6.2	6.7	@	<5.0	9.5	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	66	71	@	12	32	@	<11	31	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	59	63	@	6.4	17	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	26	28	@	<6.0	11	@	<6.0	17	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	150	160	-	<35	66	-	<35	98	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	@						
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	@						
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.0015	@						
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0023	-						
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.016	-						
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0053	-	0.0049	0.013	-	0.0049	0.02	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.11	0.11		0.24	0.24		0.12	0.12	
Anthraceen	mg/kg DS	0.052	0.052		0.082	0.082		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52		0.57	0.57		0.30	0.3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.33	0.33		0.33	0.33		0.15	0.15	
Chryseen	mg/kg DS	0.34	0.34		0.34	0.34		0.17	0.17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16		0.15	0.15		0.079	0.079	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.30	0.3		0.32	0.32		0.16	0.16	

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.20	0.2		0.21	0.21		0.11	0.11	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.20	0.2		0.19	0.19		0.12	0.12	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.3	2.2	Wo	2.5	2.5	Wo	1.3	1.3	-

Analyse	Eenheid	09 (0-50) 10 (0-50)			01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)			02 (50-100) 02 (100-120)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20.5			19.9			9.0		
Organische stof		3.2			2.0			1.2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81.9	82	@	82.9	83	@	88.8	89	@
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2		2.0	2		1.2	1.2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97			98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	20		19.9	20		9.0	9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	120	@	100	120	@	72	150	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.41	0.53	-	0.25	0.34	-	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.0	8.1	-	8.1	9.6	-	4.3	8.6	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	25	-	20	26	-	10	17	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.11	0.12	-	0.066	0.074	-	<0.050	0.045	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	17	20	-	23	27	-	14	26	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	100	120	Wo	24	28	-	14	20	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	120	-	67	83	-	40	70	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.6	@	<3.0	10	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	24	@	<11	38	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13	@	<6.0	21	@	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	77	-	<35	120	-	<35	120	-

Analyse	Eenheid	09 (0-50) 10 (0-50)			01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)			02 (50-100) 02 (100-120)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.015	-	0.0049	0.024	-	0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.074	0.074		<0.050	0.035		0.93	0.93	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.051	0.051	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16		<0.050	0.035		0.77	0.77	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.083	0.083		<0.050	0.035		0.15	0.15	
Chryseen	mg/kg DS	0.083	0.083		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.089	0.089	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.074	0.074		<0.050	0.035		0.17	0.17	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.057	0.057		<0.050	0.035		0.12	0.12	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.061	0.061		<0.050	0.035		0.14	0.14	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.69	0.7	-	0.35	0.35	-	2.7	2.7	Wo

Analyse	Eenheid	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)			02 (25-50)			04 (15-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17.2			5.8			14.9		
Organische stof		1.4			6.4			1.8		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	83.7	84	@	87.3	87	@	84.6	85	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4		6.4	6.4		1.8	1.8	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			93			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.2	17		5.8	5.8		14.9	15	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	170	@	120	320	@	130	190	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.36	-	0.35	0.48	-	0.30	0.43	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.9	13	-	5.1	13	-	7.0	10	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	37	-	21	34	-	17	24	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.073	0.084	-	0.12	0.16	Wo	<0.050	0.042	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	30	-	15	33	-	19	27	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	25	-	140	190	Wo	29	37	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	90	120	-	110	200	Wo	77	110	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	<3.0	3.3	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	18	28	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	60	94	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	61	95	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	19	30	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	6.6	@	<6.0	21	@

Analyse	Eenheid	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)			02 (25-50)			04 (15-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	170	270	Ind	<35	120	-
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.0049	0.0077	-	0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.90	0.9		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		11	11		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.6	1.6		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		7.9	7.9		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.8	2.8		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.7	2.7		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.99	0.99		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.3	2.3		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.1	1.1		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.4	1.4		<0.050	0.035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	32	33	Ind	0.35	0.35	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
01 (0-25) 11 (0-20)	11812352	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Altijd toepasbaar
03 (0-50) 07 (0-40)	11812353	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Klasse industrie
05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	11812354	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Klasse industrie
09 (0-50) 10 (0-50)	11812355	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Klasse wonen
01 (25-50) 01 (50-100) 01	11812356	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Altijd toepasbaar
02 (50-100) 02 (100-120)	11812357	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Altijd toepasbaar
07 (50-100) 07 (100-150) 07	11812358	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Altijd toepasbaar
02 (25-50)	11812359	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Klasse industrie
04 (15-50)	11812360	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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/

Uw Project	**Rijksweg 62 Duiven (200474)**
Certificaat	**2021007042**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**10 February 2021 16:21**

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.9			3.8			6.5		
Organische stof		9.3			3.7			2.5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	72.3	72	@	87.7	88	@	87.6	88	@
Organische stof	% (m/m) ds	9.3	9.3		3.7	3.7		2.5	2.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	90			96			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	12		3.8	3.8		6.5	6.5	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	96	170	@	120	380	@	76	190	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.43	0.5	-	0.32	0.5	-	0.41	0.65	> AW
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.7	9.6	-	5.3	16	> AW	4.3	10	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	25	-	24	44	> AW	14	25	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.094	0.11	-	0.21	0.29	> AW	0.16	0.21	> AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	24	-	17	43	> AW	10	21	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	59	70	> AW	94	140	> AW	120	170	> AW
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	150	> AW	99	210	> AW	130	250	> AW

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	2.3	@	<3.0	5.7	@	<3.0	8.4	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	3.8	@	<5.0	9.5	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	6.2	6.7	@	<5.0	9.5	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	66	71	@	12	32	@	<11	31	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	59	63	@	6.4	17	@	<5.0	14	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	26	28	@	<6.0	11	@	<6.0	17	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	150	160	-	<35	66	-	<35	98	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	@						
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-						
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	@						
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.0015	@						
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00075							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0023	-						
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0042								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-						
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.016	-						
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		<0.0010	0.0019		<0.0010	0.0028	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0053	-	0.0049	0.013	-	0.0049	0.02	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.11	0.11		0.24	0.24		0.12	0.12	
Anthraceen	mg/kg DS	0.052	0.052		0.082	0.082		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.52	0.52		0.57	0.57		0.30	0.3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.33	0.33		0.33	0.33		0.15	0.15	
Chryseen	mg/kg DS	0.34	0.34		0.34	0.34		0.17	0.17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16		0.15	0.15		0.079	0.079	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.30	0.3		0.32	0.32		0.16	0.16	

Analyse	Eenheid	01 (0-25) 11 (0-20)			03 (0-50) 07 (0-40)			05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.20	0.2		0.21	0.21		0.11	0.11	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.20	0.2		0.19	0.19		0.12	0.12	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.3	2.2	> AW	2.5	2.5	> AW	1.3	1.3	-

Analyse	Eenheid	09 (0-50) 10 (0-50)			01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)			02 (50-100) 02 (100-120)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20.5			19.9			9.0		
Organische stof		3.2			2.0			1.2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81.9	82	@	82.9	83	@	88.8	89	@
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2		2.0	2		1.2	1.2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97			98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	20		19.9	20		9.0	9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	120	@	100	120	@	72	150	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.41	0.53	-	0.25	0.34	-	<0.20	0.22	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.0	8.1	-	8.1	9.6	-	4.3	8.6	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	20	25	-	20	26	-	10	17	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.11	0.12	-	0.066	0.074	-	<0.050	0.045	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	17	20	-	23	27	-	14	26	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	100	120	> AW	24	28	-	14	20	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	120	-	67	83	-	40	70	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.6	@	<3.0	10	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	24	@	<11	38	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	11	@	<5.0	18	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	13	@	<6.0	21	@	<6.0	21	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	77	-	<35	120	-	<35	120	-

Analyse	Eenheid	09 (0-50) 10 (0-50)			01 (25-50) 01 (50-100) 01 (100-120)			02 (50-100) 02 (100-120)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0022		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.015	-	0.0049	0.024	-	0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	0.074	0.074		<0.050	0.035		0.93	0.93	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.051	0.051	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16		<0.050	0.035		0.77	0.77	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.083	0.083		<0.050	0.035		0.15	0.15	
Chryseen	mg/kg DS	0.083	0.083		<0.050	0.035		0.21	0.21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.089	0.089	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.074	0.074		<0.050	0.035		0.17	0.17	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.057	0.057		<0.050	0.035		0.12	0.12	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.061	0.061		<0.050	0.035		0.14	0.14	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.69	0.7	-	0.35	0.35	-	2.7	2.7	> AW

Analyse	Eenheid	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)			02 (25-50)			04 (15-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17.2			5.8			14.9		
Organische stof		1.4			6.4			1.8		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	83.7	84	@	87.3	87	@	84.6	85	@
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4		6.4	6.4		1.8	1.8	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			93			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.2	17		5.8	5.8		14.9	15	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	170	@	120	320	@	130	190	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.26	0.36	-	0.35	0.48	-	0.30	0.43	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.9	13	-	5.1	13	-	7.0	10	-
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	37	-	21	34	-	17	24	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.073	0.084	-	0.12	0.16	> AW	<0.050	0.042	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	23	30	-	15	33	-	19	27	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	25	-	140	190	> AW	29	37	-
Zink (Zn)	mg/kg DS	90	120	-	110	200	> AW	77	110	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	<3.0	3.3	@	<3.0	10	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	18	28	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	60	94	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	61	95	@	<11	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	19	30	@	<5.0	18	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	6.6	@	<6.0	21	@

Analyse	Eenheid	07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)			02 (25-50)			04 (15-50)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	170	270	> AW	<35	120	-
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.0049	0.0077	-	0.0049	0.024	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.90	0.9		<0.050	0.035	
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		11	11		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.6	1.6		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		7.9	7.9		<0.050	0.035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.8	2.8		<0.050	0.035	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.7	2.7		<0.050	0.035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.99	0.99		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		2.3	2.3		<0.050	0.035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.1	1.1		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		1.4	1.4		<0.050	0.035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	32	33	> AW	0.35	0.35	-

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
01 (0-25) 11 (0-20)	11812352	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Achtergrondwaarde
03 (0-50) 07 (0-40)	11812353	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Overschrijding Achtergrondwaarde
05 (5-50) 06 (0-50) 08 (0-50)	11812354	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Overschrijding Achtergrondwaarde
09 (0-50) 10 (0-50)	11812355	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Overschrijding Achtergrondwaarde
01 (25-50) 01 (50-100) 01	11812356	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Achtergrondwaarde
02 (50-100) 02 (100-120)	11812357	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Achtergrondwaarde
07 (50-100) 07 (100-150) 07	11812358	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Achtergrondwaarde
02 (25-50)	11812359	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Overschrijding Achtergrondwaarde
04 (15-50)	11812360	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	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/

Uw Project	**Rijksweg 62 Duiven (200474)**
Certificaat	**2021007043**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**10 February 2021 16:23**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	01 (250-350)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	4.7	4.7	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.5	2.5	-
Nikkel (Ni)	µg/l	4.3	4.3	-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	16	16	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
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	-
BTEX (som)	µg/l	<0.90		
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-

Analyse	Eenheid	01 (250-350)		
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
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	@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-
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	-
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	@
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	-
Extra parameters				
unknown	µg/l		0.77	@

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
01 (250-350)	11812361	13-01-2021	Rijksweg 62 Duiven	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= 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

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

RIJKSWEG 64

TE DUIVEN

Eco/nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Bodem

verkennend bodemonderzoek
Rijksweg 64 te Duiven

Opdrachtgever	Gemeente Duiven Kastanjelaan 3 6920 AA DUIVEN
Rapportnummer	1740.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	29 augustus 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. H. Verheij
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. H. Boesveld
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 1

2.1 Geraadpleegde bronnen 1
2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek 1
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
2.4 Calamiteiten 2
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 2
2.6 Belendende percelen/terreindelen 2
2.7 Terreininspectie 3
2.8 Toekomstige situatie 3
2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 3
2.10 Bodemopbouw 3
2.11 Geohydrologie 3

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 4

4 VELDWERK 4

4.1 Algemeen 4
4.2 Grondonderzoek 4
4.2.1 Uitvoering veldwerk 4
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 5
4.3 Grondwateronderzoek 5
4.3.1 Uitvoering veldwerk 5
4.3.2 Bemonstering 5

5 LABORATORIUMONDERZOEK 6

5.1 Uitvoering analyses 6
5.2 Toetsingskader 6
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 7

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
8. - Regionale achtergrondgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Gemeente Duiven opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Rijksweg 64 te Duiven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van het perceel. Tevens zullen de resultaten ingediend gaan worden bij de aanvraag van een bouwvergunning (woonhuis).

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Duiven zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Duiven aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. Brummel) en informatie verkregen uit de op 3 juni 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 800 m²) ligt aan de Rijksweg 64, in de bebouwde kom van Duiven (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Duiven, sectie C, nummer 1534.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl**,** (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 199.060, Y = 440.260 en bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als ijsbaan en heeft daarvoor voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest. Er zijn geen ophogingen, stortingen of slootdempingen bekend. Voor zover bij de aanvrager bekend heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de verleende bouw- en milieuvergunningen, de aanwezige boven- en ondergrondse tanks, alsmede een overzicht van de uitgevoerde milieucontroles op de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente gemeente blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

De onderzoeklocatie heeft deel uitgemaakt van een in 2006 uitgevoerd bodemonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door Witteveen+Bos (rapportage ref. DVN21-441/posm/006, datum 4 september 2006).

Binnen de contouren van onderhavig onderzoekslocatie zijn destijds 2 boringen verricht en 2 gaten gegraven. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging doen vermoeden. Analytisch is een lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. Er is geen asbest aangetroffen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Rijksweg;
- aan de oostzijde bevindt zich een woonperceel (nr. 66);
- aan de zuidzijde bevindt zich de Wilgenlaan;
- aan de westzijde bevindt zich een bosperceel.

Het perceel dat in oostelijke richting grenst aan de onderzoekslocatie maakte deel uit van het onderzoek van Witteveen+Bos uit 2006. Analytisch is een lichte verontreiniging met EOX aangetroffen.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Duiven heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, EOX en minerale olie voor grond vastgesteld. De gemeente Duiven hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, hanteert de gemeente de AW (zie bijlage 8).

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 West, 1975 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een Kalkhoudende poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zalvel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het rivierengebied. Het watervoerend pakket heeft een dikte van ± 17,0 m en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatiele formatie ligt de kleiige toplaag behorende tot de Formatie van Echteld, met een dikte van ± 2,0 m. Het watervoerend pakket, welke een dikte heeft van circa 25 m, wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda en Oosterhout bestaande uit fijne slibhoudende zanden en kleien.

De grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 8 m +NAP, waardoor het grondwater zich op de onderzoekslocatie op een diepte van 2,5 m -mv zou bevinden. Het freatisch grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1981 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 3 juni 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 6 boringen geplaatst; 4 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,7 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Vanaf 1,8 m-mv bestaat de bodem uit matig grof, zwak siltig zand.

De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,6-2,6 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 juni 2016 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 10 juni 2016 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 10 juni 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
01	centraal op onderzoekslocatie	1,6-2,6	1,46	688	6,4

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

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

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-40) + 06 (0-40)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM2	01 (70-100) + 01 (100-140) + 01 (160-180) + 02 (100-140) + 02 (140-180)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:
- niet verontreinigd: gehalte ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:
- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	02 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-40) + 06 (0-40)	PAK	-	-	-
MM2	01 (70-100) + 01 (100-140) + 01 (160-180) + 02 (100-140) + 02 (140-180)	-	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01	centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Gemeente Duiven opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Rijksweg 64 te Duiven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van het perceel. Tevens zullen de resultaten ingediend gaan worden bij de aanvraag van een bouwvergunning (woonhuis).

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Vanaf 1,8 m-mv bestaat de bodem uit matig grof, zwak siltig zand.

De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte bevindt zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de verkoop van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 29 augustus 2016

Titel: locatieschets | A4

Econsultancy.nl

PROJECT:1740.001

SCHAAL:1:250 | DATUM: 23-8-2016

GETEKEND: JWi | BIJLAGE: 2a

BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

ROUWMAAT groep

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-200474		
projectnaam	Rijksweg 62 Duiven		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gebruikt:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en ~~peilbuizen~~ (protocol 2001)	N.TEN BRINK	13-01-21
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N.TEN BRINK	13-01-21
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
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.		MB	MB

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Rijksweg 62 Duiven
Projectnummer:	200474
Opdrachtgever:	Rouwmaat Gr
Contactpersoon adviesbureau:	J. Nijenhuis

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, mo~~nstername grond~~ en plaatsen peilbuizen
	☐ 2002/6002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding :	05-01-2021
Uitvoering door:	☒ Harm Jacobs ☐ Olaf Heddes

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☒ Plaatsen peilbuizen
	☐ Watermonstername
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☐ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	☒ Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart SMV hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Naam: Harm Jacobs **Handtekening:**

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Rijksweg 62 Duiven
Projectnummer:	200474
Opdrachtgever:	Rouwmaat Gr.
Contactpersoon adviesbureau:	J. Nijenhuis

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, monstername grond en ~~plaatsen peilbuizen~~
	☐ 2002/6002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
Datum en tijdsbesteding :	02-02-2021
Uitvoering door:	☒ Harm Jacobs ☐ Olaf Heddes

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☐ Plaatsen peilbuizen
	☐ Watermonstername
	☐ Maaiveldinspectie asbest
	☒ ~~Graven sleuven~~/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	☒ Tekening verstuurd aan opdrachtgever
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden)

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart SMV hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Naam: Harm Jacobs **Handtekening:**

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, orienterend 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	Voorbereiding 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 monsteroverdracht
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