



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VER-
KENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM EN
PUIN

NIEUWBOUWPLAN KERKPLEIN
(DE BRINK / TORENSTRAAT / HOLKERSTRAAT)

TE NIJKERK



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin

Nieuwbouwplan Kerkplein (De Brink / Torenstraat / Holkerstraat) te Nijkerk

Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling Midden bv Postbus 151 3840 AD Harderwijk
Rapportnummer	11198.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 februari 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J.E. Kok
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 9001:2015.

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	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
	3.3 Bouw- en milieuvergunningen onderzoekslocatie en directe omgeving	4
	3.4 Calamiteiten.....	10
	3.5 Samenvatting historie, uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen per adres	10
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	17
	3.7 Terreininspectie	17
	3.8 Toekomstige situatie.....	17
	3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	17
	3.10 Bodemopbouw en geohydrologie	18
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)18	
5	VELDWERK.....	20
	5.1 Algemeen.....	20
	5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	21
	5.3 Grondonderzoek	21
	5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	22
	5.5 Grondwateronderzoek	24
	5.5.1 Uitvoering veldwerk	24
	5.5.2 Grondwaterbemonstering.....	24
6	LABORATORIUMONDERZOEK	25
	6.1 Uitvoering analyses	25
	6.2 Toetsingskader	28
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	29
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest	32
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	33

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten (Circulaire bodemsanering, Wbb)
- 4c. - Getoetste analyseresultaten (Regeling bodemkwaliteit, Bbk indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit (grond)

1 INLEIDING

Van Wijnen Projectontwikkeling Midden bv heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin ter plaatse van Nieuwbouwplan Kerkplein, gelegen tussen de straten De Brink, Torenstraat en Holkerstraat te Nijkerk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het terrein, alsmede de sloop en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en/of het puin, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond en indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A), VROM, 2007. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 29 november 2019).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 7.550 \text{ m}^2$) betreft de herontwikkelingslocatie tussen de straten De Brink, Torrenstraat en Holkerstraat te Nijkerk (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Nijkerk, sectie B, nummers 1129, 1130, 1131, 4817 (ged.), 5063, 6139, 7997, 8556, 8557, 9006, 9404, 9407, 9409, 9410, 9413, 9637, 9640, 10473, 10474, 11372 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,7 á 3,2 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 161.475$, $Y = 470.570$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. 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.

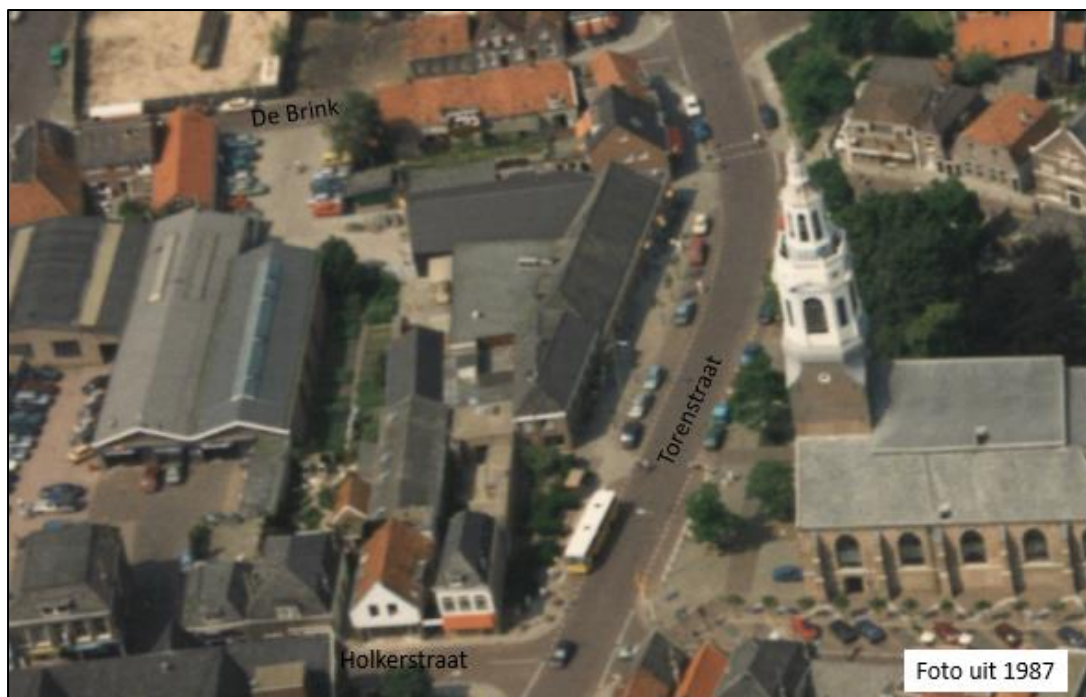
Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Van Wijnen Projectontwikkeling Midden bv (contactpersoon de heer W. van de Veen), d.d. november 2019 - februari 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst De Vallei (contactpersoon de heer R. Verduijn), d.d. 28 november 2019 Gemeente Nijkerk (contactpersoon de heer D. van Hooren), d.d. 22 november 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 18 november 2019

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1815 - heden blijkt, dat dat de locatie al voor 1900 deel uit maakte van de bebouwde kern van Nijkerk. Binnen de contouren van de onderzoekslocatie waren destijds diverse gebouwen aanwezig, vermoedelijk met name woningen. Uit het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek blijkt, dat de eerste bebouwing op de locatie al vanaf de 13^e eeuw is ontstaan en dus mogelijk al vanaf de 2^e helft van de Late-Middeleeuwen bewoond was.

De Torenstraat, welke op dit moment de oostelijke grens van de onderzoekslocatie betreft, was destijds meer westelijk gelegen, de onderzoekslocatie doorsnijdend. Vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw heeft de Torenstraat zijn huidige ligging. In deze periode was ook het centrale deel van de onderzoekslocatie bebouwd. Eind jaren '80 breidde deze bebouwing zich nog verder uit. Eind jaren '90 is de bebouwing binnen de contouren aanwezig zoals dit nu grotendeels nog steeds is. Onderstaande foto van de Omgevingsdienst De Vallei geeft de situatie ter plaatse van een groot deel van de onderzoekslocatie weer in 1987. Het centrale deel van de onderzoekslocatie was destijds bebouwd met (vermoedelijk) een supermarkt. Momenteel is dit terrein als parkeerterrein in gebruik. Aan de noordzijde van de locatie is in 2004 het pad De Brink 10 gesloopt.



Binnen de contouren van de onderzoekslocatie waren diverse woningen aanwezig (met name zijde De Brink en Holkerstraat), maar ook winkelpanden (supermarkt) en meerdere (auto)garagebedrijven, al dan niet met tankmogelijkheid.

De onderzoekslocatie is momenteel langs de straatzijden bebouwd met een aantal woningen en bedrijfspanden. Het binnenterrein, welke in gebruik is als parkeerterrein, is verhard met klinkers en asfalt. Langs de noordzijde, oostzijde en zuidzijde van het plangebied lopen respectievelijk de wegen De Brink, de Torenstraat en de Holkerstraat. Verder ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en tevens binnen de historische stadskern van Nijkerk. De Grote Kerk staat ten oosten van het plangebied. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Bouw- en milieuvergunningen onderzoekslocatie en directe omgeving

Bij de gemeente Nijkerk zijn de beschikbare bouwdoSSIERS geraadpleegd behorend bij de adressen Holkerstraat 9 t/m 19, Torenstraat 4 t/m 8 en De Brink 4 en 8. De bouwdoSSIERS dateren vanaf 1926 en merendeels uit de tweede helft van de 20e eeuw. De aanwezige funderingen hebben een diepteligging variërend tussen minimaal 70 en maximaal 120 cm -mv. De panden aan de Holkerstraat 19, in het zuidwestelijke deel van het plangebied, en het pand op de hoek van De Brink en de Torenstraat, zijn deels onderkelderd tot een diepte van respectievelijk 150 en 210 cm -mv. De verwachting is dat voor de aanleg van deze funderingen de bodem binnen bebouwde oppervlakten tot deze dieptes is vergraven/verstoord. In de aanwezige panden is op diverse manieren asbest toegepast (dakbeschot, beplating, schoorsteen, etc).

Behorende bij de (auto)garages en tankstations binnen de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse boven- en ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. In de tabellen II en III staan de gegevens vermeld van respectievelijk de ondergrondse en bovengrondse tanks die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest). Opgemerkt wordt dat de ondergrondse infrastructuur met betrekking tot brandstoftanks, pompen en leidingwerk diverse keren is gewijzigd in de loop der jaren. De actuele situatie is daarom niet met zekerheid vast te stellen. In paragraaf 3.5 wordt verder ingegaan over deze tankhistorie.

Tabel II. Ondergrondse tanks

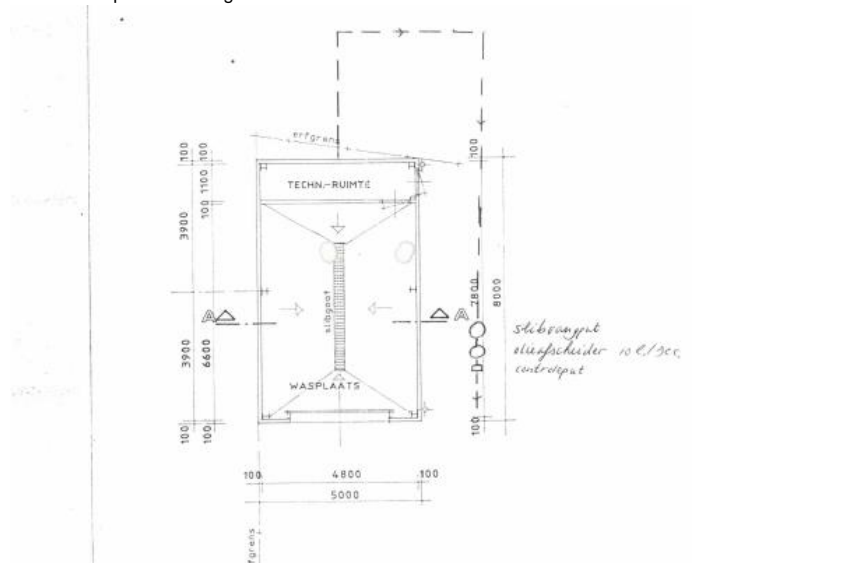
Soort brandstof	Inhoud (liter)	Vulpunt op tank?	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Kiwa-certificaat	Opmerkingen
Brink 26						
Diesel	4.000	onbekend	onbekend	1994	AJ00321	Tanksanering d.d. 25 oktober 1994. De tank is inwendig gereinigd en afgevuld met zand. Zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen
Holkerstraat 19						
Benzine	12.000	op de tank	1959	onbekend	-	Staan vermeld op een tekening bij vergunning d.d. 1959 als zijnde te plaatsen tanks. Eerste 3 tanks tussen panden 15 en 19, vierde tank ten noorden hiervan.
Diesel	12.000	op de tank				
Mengsmering	10.000	op de tank				
Benzine	12.000	op de tank				
Superbenzine	12.000	onbekend	1977	onbekend	-	Staan vermeld op tekening bij vergunning d.d. 1977, gelegen tussen panden 15 en 19. Pompen aan voorzijde pand 19
Normale benzine	12.000					
Superbenzine	12.000					
Afgewerkte olie	1.500					
Afgewerkte olie	4.000	onbekend	1994	onbekend	-	Staat vermeld op tekening d.d. 1994, tussen panden 15 en 19
Superbenzine	12.000					
Diesel	6.000					
Loodvrij	6.000					

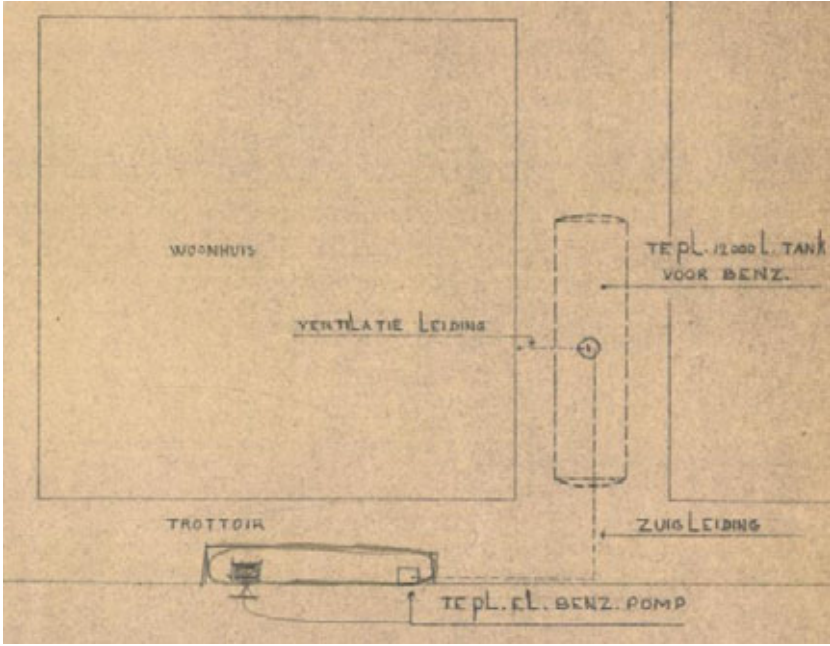
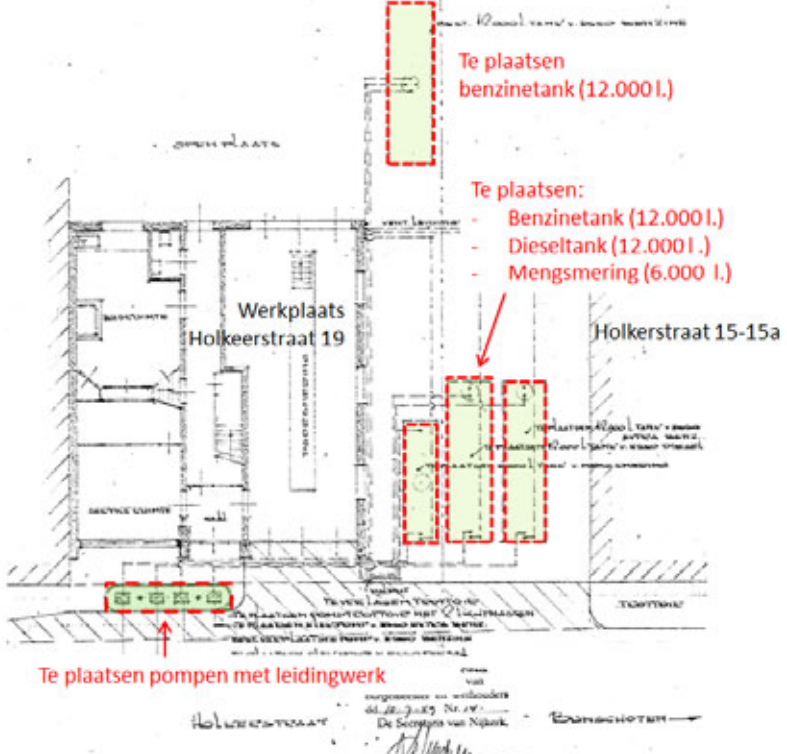
Tabel III. Bovengrondse tanks


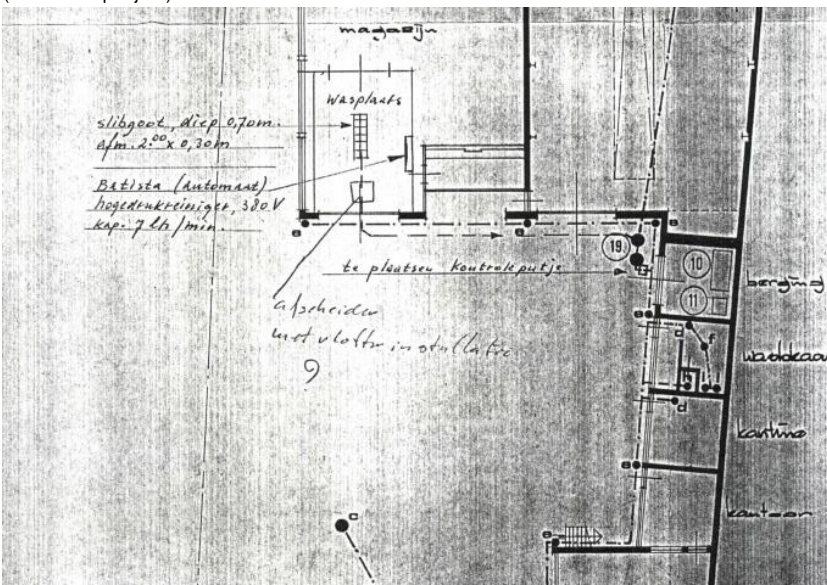
Soort brandstof	Inhoud (liter)	Afleverpunt	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Opmerkingen
Holkerstraat 19					
Smeerolie	2.500	onbekend	onbekend	onbekend	Staat vermeld op tekening bij vergunning d.d. 1977, gelegen in de werkplaats

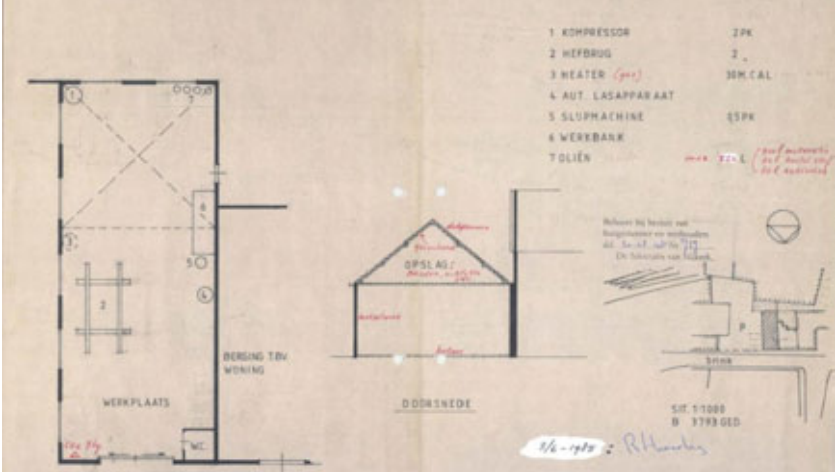
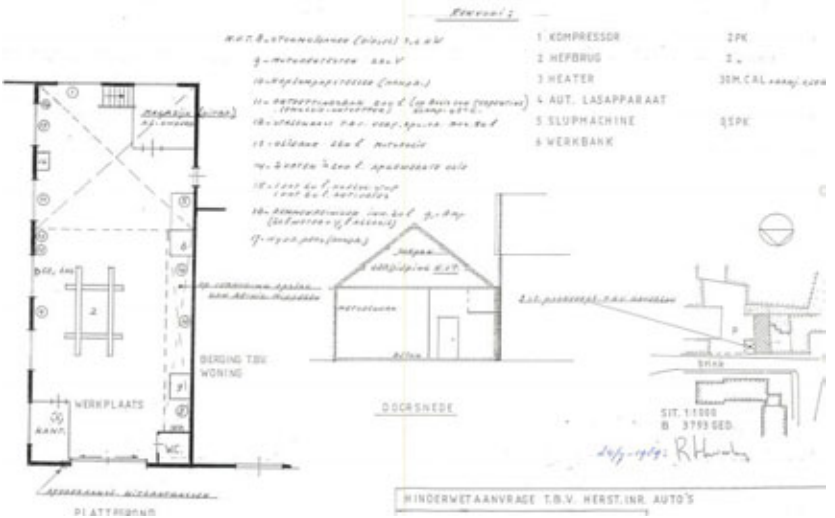
Uit het milieudossier van de gemeente Nijkerk blijkt, dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel IV geeft een opsomming van de verleende vergunningen.


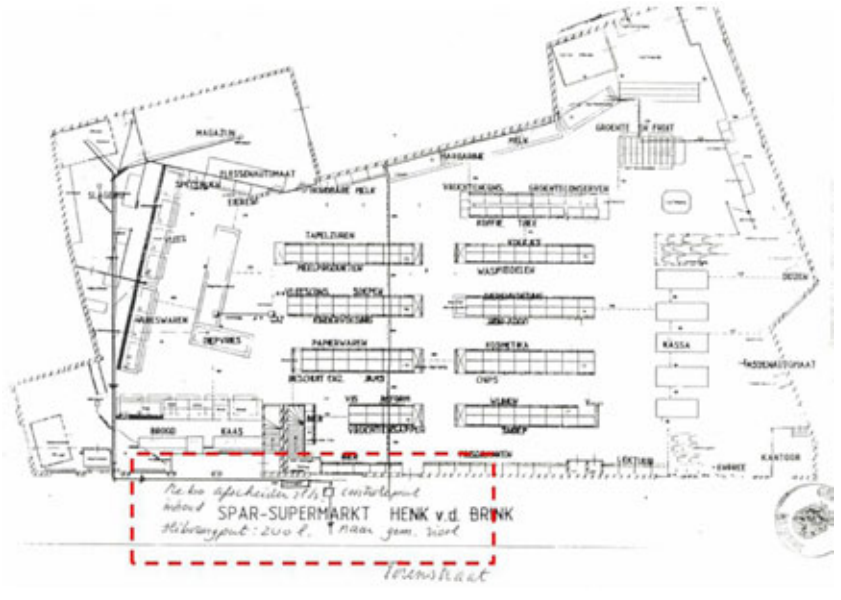
Tabel IV. Verleende milieuvergunningen en -meldingen

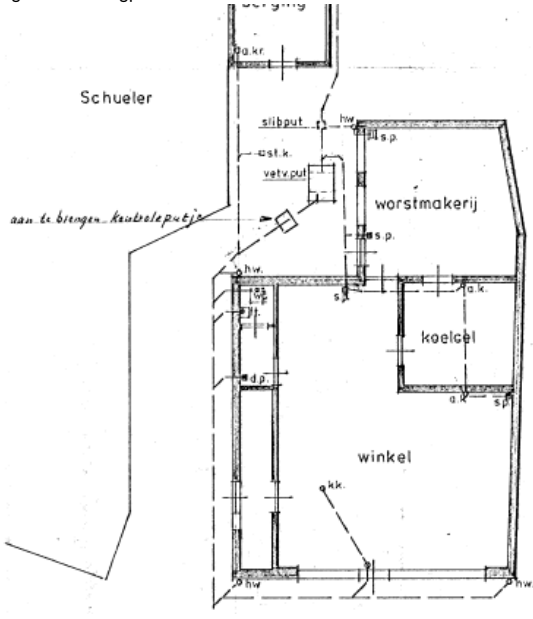
Naam aanvrager	Jaar vergunning	Omschrijving vergunning
Holkerstraat 7		
G. van de Beek	1925	Hinderwetvergunning voor een maalmolen + bijplaatsen kneedmachine (broodbakkerij)
Holkerstraat 9		
M. Knevel	1978	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een slagerij, rokerij en verkoopinrichting van vlees
M. Knevel	1978	Rioollozingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig
M. Knevel	1986	Melding Hinderwet voor het uitbreiden c.q. wijzigen van een slagerij, slachterij, rokerij annex winkelverkoop (andere opstelling machines)
M. Knevel	1997	Melding Besluit slagerijen Hinderwet voor het van toepassing worden van het Besluit (vetvanger aanwezig voor het lozen van bedrijfsafvalwater op de riolering)
Holkerstraat 11		
Firma gebr. Renes	1952	Uitbreiden van een carrosseriewerkplaats (bijplaatsen machines)
Holkerstraat 15		
Slijterij Evanri	1997	Melding AMvB voor het realiseren van een wasplaats bij slijterijsupermarkt. Er is een olieafscheider met controlepunt aanwezig. Exacte locatie is niet bekend. 

Holkerstraat 19		
Esso Nederland nv	1954	<p>Hinderwetvergunning voor het oprichten van een ondergrondse benzinebewaarplaats met aftapinrichting (12.000 liter benzinetank met pompen aan voorzijde pand)</p> 
Esso Nederland nv	1959	<p>Hinderwetvergunning voor het uitbreiden van de bestaande ondergrondse benzinepomp-installatie met aftapinrichting. Voornemen bestaat om een benzinetank (12.000 liter), dieseltank (12.000 liter) en mengsmeringtank (6.000 liter) te plaatsen.</p> 

<p>A.B. Visser</p> <p>1977</p> 	<p>1977</p>	<p>Nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor een herstelinrichting voor motorvoertuigen, alsmede (ondergrondse) opslag en aflevering van motorbrandstoffen</p> <table border="1" data-bbox="558 336 1372 806"> <thead> <tr> <th>nr</th> <th>omschrijving</th> <th>inh.</th> <th>inh.</th> <th>nr</th> <th>omschrijving</th> <th>inh.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>gas-saurelief</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>16</td> <td>gasfles (100 liter)</td> <td>3000 liter</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>brug</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>17</td> <td>gasfles (10 liter)</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>afzuigkap</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>18</td> <td>hester op air</td> <td>1000 liter</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>schakelaar</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>19</td> <td>keuken</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>koffiezetapparaat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>compressor</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>21</td> <td>poederkruiser</td> <td>6 kg cora</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>auto-licht</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>22</td> <td>automatische</td> <td>10 liter</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>schakelaar automaat</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>23</td> <td>keukenzand</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>opslag super benz. 12.000 liter</td> <td></td> <td></td> <td>24</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>opslag euro benz. 6.000 liter</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>opslag diesel 6.000 liter</td> <td></td> <td></td> <td>26</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>opslag afgewerkte olie 4.000 liter</td> <td></td> <td></td> <td>27</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>afzuigkap</td> <td></td> <td></td> <td>28</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>afzuigkap</td> <td></td> <td></td> <td>29</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>afzuigkap</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>afzuigkap</td> <td>2000 liter</td> </tr> </tbody> </table>	nr	omschrijving	inh.	inh.	nr	omschrijving	inh.	1	gas-saurelief	1/2	1/2	16	gasfles (100 liter)	3000 liter	2	brug	1/2	1/2	17	gasfles (10 liter)	2000 liter	3	afzuigkap	1/2	1/2	18	hester op air	1000 liter	4	schakelaar	1/2	1/2	19	keuken		5				20	koffiezetapparaat		6	compressor	1/2	1/2	21	poederkruiser	6 kg cora	7	auto-licht	1/2	1/2	22	automatische	10 liter	8	schakelaar automaat	1/2	1/2	23	keukenzand	2000 liter	9	opslag super benz. 12.000 liter			24	afzuigkap	2000 liter	10	opslag euro benz. 6.000 liter			25	afzuigkap	2000 liter	11	opslag diesel 6.000 liter			26	afzuigkap	2000 liter	12	opslag afgewerkte olie 4.000 liter			27	afzuigkap	2000 liter	13	afzuigkap			28	afzuigkap	2000 liter	14	afzuigkap			29	afzuigkap	2000 liter	15	afzuigkap			30	afzuigkap	2000 liter
nr	omschrijving	inh.	inh.	nr	omschrijving	inh.																																																																																																												
1	gas-saurelief	1/2	1/2	16	gasfles (100 liter)	3000 liter																																																																																																												
2	brug	1/2	1/2	17	gasfles (10 liter)	2000 liter																																																																																																												
3	afzuigkap	1/2	1/2	18	hester op air	1000 liter																																																																																																												
4	schakelaar	1/2	1/2	19	keuken																																																																																																													
5				20	koffiezetapparaat																																																																																																													
6	compressor	1/2	1/2	21	poederkruiser	6 kg cora																																																																																																												
7	auto-licht	1/2	1/2	22	automatische	10 liter																																																																																																												
8	schakelaar automaat	1/2	1/2	23	keukenzand	2000 liter																																																																																																												
9	opslag super benz. 12.000 liter			24	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
10	opslag euro benz. 6.000 liter			25	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
11	opslag diesel 6.000 liter			26	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
12	opslag afgewerkte olie 4.000 liter			27	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
13	afzuigkap			28	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
14	afzuigkap			29	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
15	afzuigkap			30	afzuigkap	2000 liter																																																																																																												
<p>Garagebedrijf Visser</p>	<p>1980</p>	<p>Rioollozingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomst van de werkplaats en wasplaats. Afvoer is voorzien van een betonnen slibvangput (650 liter), met olie- en benzineafscheider</p>																																																																																																																
<p>A.B. Visser</p>	<p>1989</p>	<p>Uitbreiden van een herstelinrichting voor motorvoertuigen, alsmede verkooppunt van motorbrandstoffen. Er vindt opslag plaats van superbenzine (12.000 liter), eurobenzine (6.000 liter), dieselolie (6.000 liter) en afgewerkte olie (4.000 liter).</p>																																																																																																																
<p>Esso Nederland</p>	<p>1987/1988</p>	<p>Lozingsvergunning voor het lozen van gezuiverd water van een grondwatersanering op het riool (ca 10.000 m³ per jaar)</p>																																																																																																																
<p>A.B. Visser</p>	<p>1994</p>	<p>Lozingsvergunning voor water op het riool afkomstig van de woning(en), alsmede autowasplaats (ca. 500 m³ per jaar)</p> 																																																																																																																

Brink 26		
R. Haverlag	1985	Oprichten en in werking hebben van een herstelrichting van motorvoertuigen en de opslag van oliën (2 vaten motorolie a 200 liter, 1 vat antivries a 60 liter, 1 vat koelvloeistof a 60 liter.
R. Haverlag	1989	Hinderwetvergunning voor een herstelrichting van motorvoertuigen 
Autobedrijf Rijk Haverlag	1991	Melding in het kader van het van toepassing worden van het Besluit herstelrichting voor motorvoertuigen 
RVION Nijkerk	2004	Melding Detail- en ambachtsbedrijven voor een winkel in kantoorartikelen

Torenstraat 4		
Almarkt Van den Bosch	1984	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een supermarkt 
Spar supermarkt	1989	Hinderwetvergunning voor het uitbreiden van een supermarkt (koelcellen, koelvitрины, schrap- en snijmachine)
Diversen	1997 / 2001 / 2002	Melding AMvB Besluit Detailhandel en ambachtsbedrijven voor het veranderen van het bedrijf (supermarkt en/of vishandel)
Spar	1995	Rioolozingsvergunning voor een supermarkt met slagerij, afvoer is voorzien van vetvangput 
Wal-Vis	2000	Melding Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer voor de verkoop van vis.

Torenstraat 6		
A. van Beek en P. Pijpers	1922	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een slagerij met slachtplaats
G. Cozijnsen	1973	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een slachterij, rokerij en slagerij met opslag van slachtafval
G. Cozijnsen	1980	Rioolozingsvergunning voor huishoudelijk afvalwater afkomstig van de slachterij/slagerij op de riolering. De sliibvangput bevindt zich direct achter de winkel. 
G. Cozijnsen	1992	Nieuwe Hinderwetvergunning voor een slagerij, slachterij en rokerij met opslag van slachtafval
G. Cozijnsen	1995	Idem
Slachtplaats Nijkerk bv	2001	Veranderen van de inrichting (verkoop vlees en vleeswaren)

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Nijkerk en de Omgevingsdienst De Vallei blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Samenvatting historie, uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen per adres

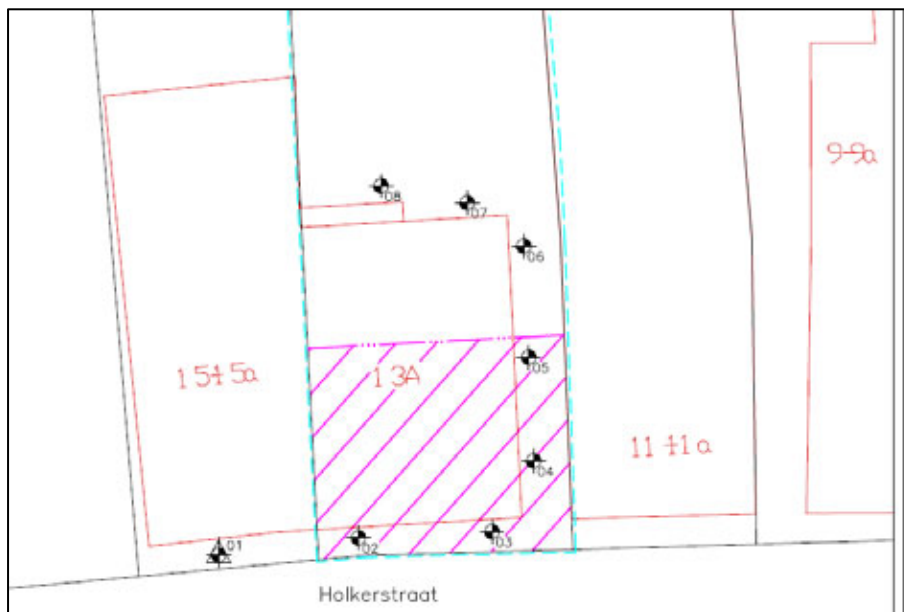
Holkerstraat 11

In het verleden is op deze locatie een aanhanger-, oplegger- en carrosseriebedrijf met werkplaats gevestigd geweest (in de jaren '40 en '50 van de vorige eeuw). Voor zover bekend heeft er ter plaatse geen bodemonderzoek plaatsgevonden. De locatie is wel verdacht met betrekking tot bodemverontreiniging, niet met betrekking tot asbest.

Holkerstraat 13a

Milieutechniek ZVS Eemnes bv, rapport BO18312, d.d. 12 december 2018

Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel (410 m²). Het perceel is bebouwd met een woonhuis gebouwd in 1900. De locatie is als 'onverdachte' locatie onderzocht middels in totaal 4 boringen (waaronder 1 peilbuis). Bij alle boringen zijn tot circa 0,55 m -mv zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. De bovengrond bleek destijds plaatselijk sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met metalen en PAK en de ondergrond eveneens matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met koper en kwik. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met minerale olie. Destijds is vastgesteld dat sprake is van circa 75 m³ sterk verontreinigde grond (traject 0,5-1,5 m -mv). In onderstaande figuur is de bijbehorende tekening weergegeven.



Holkerstraat 15-19

Op de locatie de Holkerstraat 19 was van 1954 tot 1992 het brandstofverkoopspunt H. Top Esso Servicecenter gevestigd. Het naastgelegen pand aan de Holkerstraat 15 is in gebruik geweest als auto-showroom. Het achtergelegen parkeerterrein betrof tot 1995 garage met werkplaats, wasplaats en magazijn. In 1962 is de werkplaats uitgebreid met een overdekte stalling. In 1970 is het Servicecenter Top overgenomen door autobedrijf Visser BV. Het pand aan de Holkerstraat is in gebruik geweest als doorsmeerruimte en wasruimte. Ook vond verkoop van motorbrandstoffen plaats. Het tankstation is tot 1992 in gebruik geweest.

In 1954 is een Hinderwetvergunning verleend voor een ondergrondse benzinebewaarplaats met aftapinrichting door Esso. In 1959 is de vergunning uitgebreid met een extra benzinetank van 12.000 liter, een dieseltank van 12.000 liter en een mengsmeringstank van 6.000 liter. In 1977 is een nieuwe Hinderwetvergunning verleend. Ook in 1989 is sprake van een nieuwe Hinderwetvergunning voor een garage met tankinstallatie (6.000 liter benzinetank, 12.000 liter benzinetank, 6.000 liter dieseltank en 4.000 liter afgewerkte olietank).

Milieukundig bodemonderzoek en aanvullend onderzoek, De Ruiter Milieutechnologie, rapport JM/PH/870316 en rapport JM/PH/870908, d.d. 1987

In dit bodemonderzoek is vastgesteld dat grond en grondwater sterk verontreinigd (> C-waarde) zijn met minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens zijn verontreinigingen met tert-butylmethylether (MTBE) en 1,2-dichloorethaan vastgesteld. De grondverontreiniging heeft zich tot onder de gebouwen verspreid. De grondwaterverontreiniging heeft zich tot tenminste 7 m -mv verspreid.

Concept-evaluatierapport bodemsaneringswerkzaamheden, De Ruiter Milieutechnologie en Broerius, rapport HV/EX/U890502, d.d. 1989

Tijdens de sanering is 261 ton grond verwijderd waarbij de ontgravingsdiepte varieerde van 1,25 tot 2,75 m -mv. Gelijkijdig zijn een drietal ondergrondse tanks (1 x 12.000 liter super, 1 x 2.000 liter afgewerkte olie en 1 x 12.000 liter benzine) verwijderd. Een tweetal tanks gelegen langs het pand aan de Holkerstraat 15 zijn niet verwijderd, maar onklaar gemaakt middels het afvullen met zand. Gelijkijdig zijn nieuwe tanks geplaatst. Deze tanks (1 x 6.000 liter diesel, 1 x 6.000 liter euroloodvrij, 1 x 12.000 liter super en 1 x 4.000 liter afgewerkte olie) zijn op een ander deel van het perceel (ten westen van Holkerstraat 19) geïnstalleerd.

Concept-evaluatierapport evaluatie proef grondwatersanering, De Ruiter Milieutechnologie, rapport EDZ/LVB/A890813, d.d. 1989

Aanvullend is een grondwatersanering opgestart met behulp van in totaal 10 peilbuizen. Echter, na negen weken is deze saneringsinspanning gestopt. Reden voor het niet slagen van de grondwatersanering bleek de beperkte onttrekkingsmogelijkheid ter voorkoming van zettingsschade aan de omliggende panden en de slechte doorlatendheid in de top van het watervoerende pakket. Op het moment van beëindigen waren de influentgehalten *nog sterk verhoogd* voor (niet-)vluchtige koolwaterstoffen en vluchtige aromaten.

Historisch overzicht en risico-evaluatie Esso-Benzinestation Holkerstraat 19, De Ruiter Milieutechnologie, rapport CO/IO/A901209.4409, d.d. 1990

Inhoud van het onderzoek is onbekend.

Concept-rapport controle-onderzoek grondwaterverontreiniging Esso-benzinestation, De Ruiter, rapport CO/ML/A910435.4409, d.d. 1991

Het onderzoek richtte zich destijds de restverontreinigingen van voorgaande saneringen. Ter plaatse van de voorgaande sanering bleek het grondwater sterk tot zeer sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten. Tevens is aangegeven dat de verontreiniging ook nog onder de bebouwing bevindt en is gebleken dat de verontreinigingssituatie in horizontale richting nog niet overal afgeperkt was. De concentraties met VOCl en PAK waren destijds nihil.

Verkennd bodemonderzoek, P&J Milieuservices bv, rapport 212995A en B, d.d. 1995 en 1996

Het zogenaamde achterterrein van Holkerstraat 19 (circa 3.600 m²) is onderzocht. Gedurende dit onderzoek zijn de activiteiten van de autoshowroom, wasserette, smeerruimte en de brandstofverkoop aan de straatzijde buiten beschouwing gelaten en werd verwezen naar het onderzoek uit 1987 en de sanering van 1989. Gedurende het veldwerk is in vrijwel alle boringen verspreid over het terrein puin aangetroffen. Midden op het achterterrein (deellocatie D), ter plaatse van de voormalige wasplaats, werd een matig verhoogd gehalte aan minerale olie (2.400 mg/kg ds) vastgesteld. Deze verontreiniging werd toegeschreven aan een (voormalige) ondergrondse opslagtanks (4.000 liter) voor afgewerkte olie. Verder werden ter plaatse van de voormalige werkplaats (deellocatie B) in de ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen vastgesteld. Ten westen en noorden van de werkplaats zijn in zowel de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOx en minerale olie aangetroffen. Ten westen van de werkplaats kwamen nikkel en zink matig verhoogd voor. In het grondwater werden lichte verhogingen aan arseen, chroom, xylenen en naftaleen vastgesteld. In het monster afkomstig van het depot puin zijn licht verhoogde gehalten zink, minerale olie en PAK aangetoond. Tevens is de EOx verhoogd.

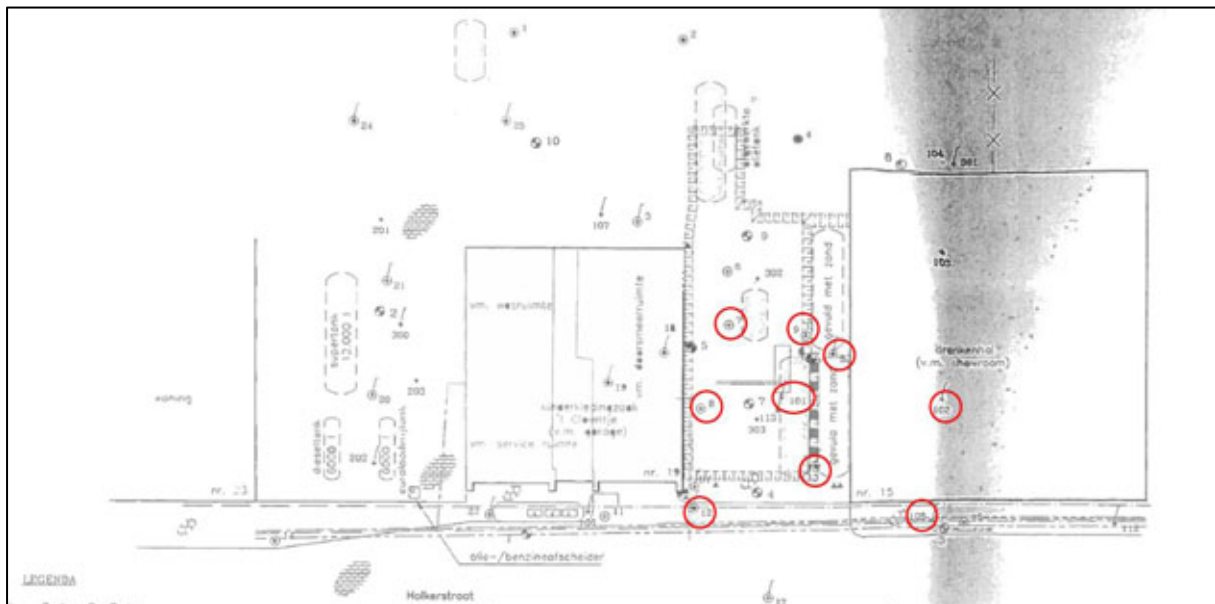
Na de herinrichting van de locatie is nogmaals een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd vanwege het grondverzet bij de egalisatie van het terrein en de aanleg van nieuwe riolering. Gedurende dit onderzoek zijn hogere gehalten vastgesteld. PAK (21 mg/kg ds) werd in de bovengrond boven de toenmalige interventiewaarde vastgesteld ter hoogte van de werkplaats. Lood (380 mg/kg ds) werd eveneens sterk verhoogd in de boven- en ondergrond aangetoond.

Milieukundig bodemonderzoek, DHV, rapport ML-BH971220, d.d. 10 juli 1997

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de opheffing van het tankstation. Ten tijde van het onderzoek waren nog 3 ondergrondse brandstoftanks aanwezig (6.000 liter diesel, 6.000 liter euro-loodvrij en 12.000 liter superbenzine), gelegen op een andere plek dan voor de sanering door de Ruiten. Bovengrondse tanks waren niet (meer) aanwezig. Verder was sprake van de volgende activiteiten:

- smeerruimte sinds 1954
- autoshowroom sinds 1972 (Holkerstraat 19, later nr. 15)
- garage Holkerstraat 21 (later nr. 19)
- autowasserette sinds 1984 (Holkerstraat 21, later nr. 19)
- autoquickservice (Holkerstraat 21, later nr. 19)
- tank met afgewerkte olie ten noorden van vroegere ligging tanks
- gecombineerde slibvangput en olie-benzineafscheider.

Uit de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bodem (grond en grondwater) rondom de voormalige tanks *sterk verontreinigd* is met minerale olie en vluchtige aromaten, hoogstwaarschijnlijk door lekkage van de tanks. Deze resultaten zijn in de grond analytisch bevestigd tot circa 8,0 m -mv en in het grondwater tot circa 12 m -mv. De grond welke tijdens de sanering in 1989 is aangevoerd is in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Onderstaande afbeelding geeft de tekening van het onderzoek weer.



In september 2001 is door SUBAT (voert het beheer over het bodemsaneringsfonds voor opgeheven tankstations) een **melding van een bodemverontreiniging** alsmede het voornemen tot bodemsanering voor de Holkerstraat 19 (Gevalsnummer 5411/GE/325/026) verricht. Vastgesteld was dat sprake is van een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging (beschikking MW1999.16071, d.d. 19-08-1999). Hiervoor is een **saneringsplan (HMVT, februari 1999)** opgesteld. Uit het saneringsplan blijkt dat de grond over een oppervlak van 200 m² in het traject 9-10 m -mv verontreinigd is. Het grondwater is over 650 m² tot een diepte van 12,5 m -mv eveneens sterk verontreinigd. Als eindresultaat werd als

terugsaneerwaarde de streefwaarde voor MO/BTEX genoemd. Het pand aan de Holkerstraat 19 is onderkelderd. De verontreiniging heeft zich, zo werd aangenomen, hierdoor niet onder het pand kunnen verspreiden. De locatie is functioneel gesaneerd middels in-situ systeem (i.e. bodemlucht ont-trekking, persluchtinjectie en grondwateronttrekking gedurende circa 1,5 jaar) en geschikt gemaakt voor alle doeleinden. Voorafgaand aan de sanering zijn een viertal ondergrondse tanks (1 x 6.000 liter diesel, 1 x 6.000 liter euroloodvrij, 1 x 12.000 liter super en 1 x 4.000 liter afgewerkte olie) verwijderd. Twee andere tanks welke reeds in 1989 na reiniging zijn afgevuld met zand, zijn wel in de bodem achtergebleven. Zo ook een klein deel van het leidingwerk ter plaatse van het plantsoen tussen de woningen aan de Holkerstraat 19 en 23. De tankgaten zijn opgevuld met 25 m³ aanvulzand. Er heeft verder geen ontgraving of afvoer van verontreinigde grond plaatsgevonden. Middels het in-situ systeem is ononderbroken 6.325 m³ grondwater onttrokken. Gedurende de eindcontrole bleken nog marginaal verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten in grond en grondwater aanwezig. In de grond ter hoogte van boring 401 (13) werd 640 mg/kg ds aan minerale olie en 0,27 mg/kg ds aan vluchtige aromaten vastgesteld.

Bovenstaande is in 2001 in een **evaluatierapport amovering / bodemsanering** voormalig tankstation, subat-nummer 2013 (HMVT, d.d. september 2001, 98018-06.rap) vastgelegd. Met het resultaat, sanering overeenkomstig met het saneringsplan, is door de provincie Gelderland ingestemd (MW2001.36826). De locatie is multifunctioneel gesaneerd en derhalve weer voor alle gebruiksdoeleinden geschikt.

Aanvullend onderzoek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau, rapport M07.0087, d.d. 2007

Gedurende het onderzoek is de locatie in twee verdachte deelloccaties onderverdeeld:

- Achterterrein van Holkerstraat 19 (centrale deel van onderhavige onderzoekslocatie): In de puinhoudende onderlaag is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen en zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In de kleilaag (oorspronkelijk maaiveld) komt lood matig verhoogd voor en zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en zink vastgesteld. Destijds is een bodemvolume van 1.300 m³ als sterk verontreinigd aangeduid (1.900 m² x gem. 0,7 m¹). Geconcludeerd werd dat de ondergrond weliswaar diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie, maar dat dit verontreinigingsbeeld overeenkomt met de heersende achtergrondwaarden in de 'oude kern (< 1900)' van Nijkerk. De loodverontreiniging werd om die reden niet als apart geval van bodemverontreiniging beschouwd.;
- Voormalige opslagtank voor afgewerkte olie / voormalige wasplaats, gedurende het onderzoek door P&J Milieuservices BV in 1995 werd een matig verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld, welke werd gerelateerd aan de voormalige tank. Dergelijk gehalte is niet (meer) bevestigd. Minerale olie werd hoogstens licht verhoogd aangetoond. Het chromatogram karakteriseerde diesel en motorolie. Dit karakter werd toegeschreven aan het voormalige gebruik van de wasplaats en niet aan de voormalige ondergrondse opslag.

Onderstaande afbeelding geeft de contouren van de onderzoekslocatie van destijds weer.



Verkennd bodemonderzoek, Milieutechniek ZVS Eemnes bv, rapport BO17297, d.d. 18 december 2017

Het onderzoek is destijds uitgevoerd in verband met de verkoop van de locatie (ruim 5.000 m²). Binnen de locatie zijn winkelpanden, een supermarkt en woningen met tuin aanwezig. Op de locatie Holkerstraat 19 is van 1954 tot 1992 een brandstofverkoopspunt aanwezig geweest. Het pand Holkerstraat 15 was in gebruik als autoshowroom, met op het achterterrein een garage met werkplaats, wasplaats en magazijn. De locatie is na het slopen van de garage in 1995 opgehoogd met vrijgekomen puin. Van de bebouwing was bekend dat er asbest in was verwerkt. Het parkeerterrein is verhard met asfalt (circa 15 cm dik) met daaronder een puinfundatie van circa 0,5 m. Zintuiglijk zijn bij de werkzaamheden zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen, alsmede volledige puinlagen. In een ondergrondse veenlaag is tevens een zwakke verdachte geur waargenomen. De volgende deellocaties zijn analytisch onderzocht:

- Totale onderzoekslocatie: De bovengrond (grond onder de puinfundatie) is plaatselijk licht verontreinigd met metalen, minerale olie, PCB's en/of PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met metalen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- Voormalige OBAS: In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.
- Voormalige tanks tussen 19-23: In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.
- Wasstraat: De bovengrond is licht verontreinigd met PCB's en metalen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- Bodemverontreiniging Holkerstraat 19: De ondergrond (traject 1,2-1,5 m -mv) is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met benzeen en /of minerale olie.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal waargenomen. Analytisch is in de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond. De aanleg van het parkeerterrein dateert uit 1996-1997, op basis waarvan de puinfundatie als onverdacht met betrekking tot asbest is gekarakteriseerd. Er heeft echter wel een onderzoek asbest in puin plaatsgevonden, maar opgemerkt wordt dat dit onderzoek asbest *niet* conform de NEN 5897 is uitgevoerd. Onderstaande afbeelding geeft de bijbehorende tekening weer.



Holkerstraat 23 (grenst aan de westzijde van de locatie)

Op de locatie is een lederwarenindustrie gevestigd geweest (excl. kleding en schoeisel). Ter plaatse zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Holkerstraat 27-29 (grenst aan de westzijde van de locatie)

De locatie is ten tijde van WOII verwoest. Voorheen was een smederij op de locatie gevestigd.

Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek, Milieutechniek ZVS Eemnes, rapport BO19249, d.d. 9 december 2019

Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de mogelijk transactie van de grond en het voornemen dit terrein bij het nieuwbouwplan te betrekken (circa 200 m²). Zintuiglijk zijn tot circa 2,7 m -mv bijmengingen in diverse mate met baksteen, kalksteen, beton en/of hout aangetroffen. Ter plaatse van 2 boring is asbesthoudende materiaal aangetroffen (boring 02, 4 stukjes dakbeschot a 220 gram). De bodem is tot ten minste 1,0 m -mv sterk verontreinigd met zware metalen (met name koper, zink, lood en nikkel). In het mengmonster van de ondergrond (zonder bijmengingen vanaf circa 1,0 m -mv), komen deze metalen boven de achtergrondwaarde voor (licht verontreinigd). Opgemerkt wordt dat het maaiveld van dit terrein circa 0,5 m hoger ligt dan het maaiveld direct ten oosten op het nieuwbouwplan. De indicatieve PFAS analyses gaven gehalten van 0,7 mg/kg d.s. voor PFOS en 1,5 mg/kg d.s. voor PFOA. Het totale berekende asbestgehalte ter plaatse van boring 02 bedraagt 44,2 mg/kg d.s. en blijft hiermee onder de grens voor nader onderzoek (wel zijn er vrije vezels aangetroffen). Een verontreiniging met asbest wordt niet aannemelijk geacht. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Torenstraat 4

Fugro, rapport A-3265/110, d.d. november 1995

Van 1938 tot 1983 was hier een garagebedrijf (autoplaatwerkerij annex -spuiterij) gevestigd. In 1971 is het bedrijf uitgebreid met een benzinepompinstallatie. Het bodemonderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de uitbreidingsplannen van de supermarkt (*niet* ter plaatse van het voormalige tankstation; het betreft de zuidoostelijke hoek en een westelijk gelegen deel). De bovengrond bleek destijds sterk verontreinigd met zink en lood en licht verontreinigd met koper, kwik en PAK. Deze verontreinigingen zijn destijds gerelateerd aan het aanwezige puin in de bovengrond. De ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met koper en kwik. In het grondwater zijn lichte arseenverontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de werkplaats, de vulleiding en de vulpunten heeft voor zover bekend nog geen onderzoek plaatsgevonden. De locatie is niet asbestverdacht, maar ook nog niet op asbest onderzocht. Aanvullend bodem- en asbestonderzoek is dus noodzakelijk.

Bodemonderzoek, P&J Milieuservices, rapport 9624401, april 1997

Aan de westzijde van de supermarkt was een uitbreiding gepland. De voormalige ondergrondse tanks behorend bij de voormalige garage/het tankstation waren hier gesitueerd. Zintuiglijk werden bij twee boringen lichte tot matige minerale olie-indicaties waargenomen. In de vaste bodem en het grondwater werden licht verhoogde gehalten aan metalen, vluchtige aromaten en minerale olie gemeten.

Torenstraat 6

Op de locatie is een slachterij/vleeswarenindustrie gevestigd (geweest). Voor zover bekend heeft ter plaatse geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

Brink 8

Ter plaatse is in 2009 een indicatieve partijkeuring uitgevoerd (Grondbank GMG, rapport P2009-1036, d.d. april 2009). De partij (347 ton) bleek destijds niet toepasbaar op basis van minerale olie (140 mg/kg d.s.).

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. De onderzoekslocatie bevindt zich in de oude kern van Nijkerk en kent een eeuwenoude bewoningsgeschiedenis met bijbehorende bedrijfsmatige activiteiten. En dit geldt ook voor de directe omgeving. De ligging van de Torrenstraat is enkele decennia geleden gewijzigd.

Ook de Holkerstraat 23 (kadastraal 9406) is geregistreerd met de activiteiten van een lederwarenindustrie (1956-1958).

Ten noorden van de onderzoekslocatie, aan de Brink op de hoek met de Commissaris van Heemstraat, is in het verleden een vrachtwagensloperij/metalenhandel gevestigd geweest, waarbij ook sprake was van een flinke bodemverontreiniging. Bij graafwerkzaamheden in de weg is in het verleden op een verontreiniging gestuit, mogelijk een uitloper van die verontreiniging.

3.7 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 3.2. Het terrein is grotendeels in gebruik als parkeerterrein, verhard met klinkers, stelconplaten en asfalt.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, hoogstwaarschijnlijk in fases. Na de sloop wordt een grote ondergrondse parkeerkelder ontgraven en vindt nieuwbouw plaats van zowel grondgebonden woningen als appartementen. In dit kader wordt vooraf een bestemmingsplanwijziging ingediend.

3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Nijkerk is de locatie gelegen in functieklasse 'wonen'. Volgens de bodemkwaliteitskaart regio De Vallei (Tauw, 21 oktober 2011) is de locatie gelegen in de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. Het homogene deelgebied betreft wonen voor 1945. Het algemene verontreinigingsbeeld komt overeen met de heersende achtergrondwaarden in de 'oude kern (<1900)' van Nijkerk, waarbij diffuse verontreinigingen met PAK, metalen en minerale olie voorkomen.

PFAS

Op 29 november 2019 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.10 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Op een afstand van $\pm 2,5$ kilometer ten westen van de onderzoekslocatie ligt het waterwingebied Holk. De onttrekking van dit pompstation heeft vermoedelijk geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd.

Deellocatie A: Holkerstraat 13a

In 2018 is een sterke loodverontreiniging aangetoond (traject 0,5-1,5 m -mv; circa 75 m³). Tevens is sprake van een matige PAK-verontreiniging in de ondergrond. Gezien de recentheid van het onderzoek en aangezien de aard en omvang van de verontreinigingen reeds voldoende in beeld zijn gebracht, bestaat er geen aanleiding aanvullend onderzoek uit te voeren. Deze verontreinigingen dienen, middels een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan, te worden gesaneerd alvorens een Omgevingsvergunning wordt afgegeven. Dit saneringsplan wordt separaat gerapporteerd en verder in onderhavige rapportage buiten beschouwing gelaten.

Deellocatie B t/m E: Holkerstraat 15-19

Ter plaatse is sinds 1954 sprake geweest van een tankstation. Vanaf 1987 zijn op de locatie diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd, met wisselend resultaat. Het meest recente onderzoek dateert van 2017. Binnen de onderzoekshistorie zijn door Econsultancy nog was leemten ontdekt, welke aanvullend onderzoek behoeven, namelijk:

- Mogelijke verspreiding van eerder geconstateerde verontreinigingen (al dan niet gesaneerd) tot onder de bestaande bebouwing. Geadviseerd wordt om na de sloop de bodem aanvullend te onderzoeken (Deellocatie B). Deze deellocatie wordt in onderhavig onderzoek verder dan ook buiten beschouwing gelaten.
- In het verleden is bebouwing gesloopt (o.a. de gesloopte garage in 1995), waarna het vrijkomende puin als ophooglaag is toegepast. Van een deel van deze bebouwing was bekend dat er asbesthoudende materialen in toegepast waren. Een onderzoek asbest in bodem en puin conform de NEN 5707 en 5897 heeft echter nooit plaatsgevonden (enkel indicatief; te weinig asbestgaten en -analyses). In het kader van bestemmingsplanwijziging en de afvoer van de grond en het puin is dit wel noodzakelijk (Deellocatie C).
- Tussen de huisnummers 15-15a en 19 zijn vermoedelijk nog twee ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Deze zijn reeds schoongemaakt en afgevuld met zand. In het verleden zijn echter verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetroffen, ook na de uitgevoerde sanering (in 2017 is het grondwater ter plaatse niet onderzocht). De bodem en het grondwater ter plaatse wordt onderzocht om de actuele kwaliteit van de bodem vast te stellen (Deellocatie D).
- In 2007 zijn op het achterterrein sterke loodverontreinigingen aangetoond. Deze zijn destijds niet als apart geval van bodemverontreiniging aangemerkt, aangezien deze overeenkwamen met de heersende achtergrondwaarden in de 'oude kern (< 1900) van Nijkerk'. Feit blijft echter dat er sterke verontreinigingen aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om deze verontreinigingssituatie te actualiseren en bepalen of inderdaad sprake is van diffuse verontreinigingen (Deellocatie E).

Deellocatie F: Holkerstraat 9-9a en 11-11a, Torenstraat 2a t/m 8-8a en Brink 8

Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is in het verleden slechts beperkt onderzocht. Ter plaatse van een deel Torenstraat 4 is in 1995 een bodemonderzoek uitgevoerd. De parameter asbest maakte hier echter geen deel van uit. De locatie is echter wel voor allerlei bedrijfsdoeleinde gebruikt geweest (slachterij/slagerij, garagebedrijf met spuitinrichting en supermarkt). Geadviseerd wordt om een gebiedsdekkend onderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 uit te voeren.

In tabel V zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weer gegeven.

Tabel V. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
C *	Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin	4.000 m ²	grond / puin: asbest	VED-HE-NL / AFG-FUN
D	Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks	100 m ²	grond en grondwater: minerale olie en vluchtige aromaten	VEP-OO
E *	Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging	4.000 m ²	grond: lood	VED-HE-NL
F	Oostelijke deel onderzoekslocatie	3.100 m ²	grond: metalen, PAK, minerale olie en asbest grondwater: metalen en minerale olie	VED-HE-NL

* Deellocatie C en E zijn geheel gecombineerd uitgevoerd met boornummers 'C'.

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / NEN 5897:

VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
 VED-HE-NL : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
 AFG-FUN : Afdgedekte funderingslagen

PFAS

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem kan leiden.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is indicatief onderzoek verricht naar de parameter PFAS, op basis van de NEN 5740.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

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 milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, asbestinspectiegaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie F.

Het veldwerk is op 11, 12 en 13 december 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel en de heer A. Bruil. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De asbestinspectiegaten, boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een schep, ramguts, zuigerboor en edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven 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. Het opgeboorde materiaal ter plaatse van deellocatie D is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. De bodemtrajecten ter plaatse van deellocatie D die onderzocht dienen te worden op vluchtige parameters, zijn met behulp van steekbussen bemonsterd. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Een aantal asbestinspectiegaten met boringen zijn, in verband met de nog in gebruik zijnde bebouwing direct buiten de gevels geplaatst en hiermee grenzend op/aan de onderzoekslocatie. Dit is met name van toepassing op het oostelijke deel van de locatie.

Naar aanleiding van de zintuiglijke verontreinigingen (minerale olie) ter plaatse van deellocatie D (peilbuis D01), is direct een aanvullende peilbuis geplaatst met een filterstelling snijdend aan de grondwaterspiegel (peilbuis D05).

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel VI zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel VI. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	300 m ² (overige terreindelen zijn bebouwd en verhard)
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Verhardingen en bebouwing
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie met veel opgeslagen materialen en wel verhardingen (klinkers, tegels en asfalt)
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	75 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee. Wel asbestverdacht materiaal op schuurtje, zonder dakgoot. Ter plaatse van de druppelzone staan veel materialen waardoor een bemonstering niet mogelijk is. Op het maaiveld ter plaatse staan ook golfplaten, mogelijk NT-platen.

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel VII zijn vermeld.

Tabel VII. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen		Grond	Grondwater
C Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin	1 (1,0 m -mv) 12 (1,5 m -mv) 3 (max. 2,0 m -mv)		verdachte laag: 3 x lood 3 x PFAS	-
E Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging	1 (3,0 m -mv) 17 (asbestinspectiegaten)		ondergrond: 2 x PFAS	
D Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks	2 (3,0 m -mv) 1 (3,5 m -mv) 2 (peilbuis) (*A)		verdachte laag: 5 x minerale olie en vluchtige aromaten (*C)	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
F Oostelijke deel onderzoekslocatie	10 (max. 1,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 1 (3,0 m -mv) 1 (bemonstering bestaande peilbuis) 14 (asbestinspectiegaten)		verdachte laag: 3 x standaardpakket ondergrond: 1 x standaardpakket	1 x standaardpakket
(*A)	Een van de peilbuizen is, op basis van de zichtbare verontreinigingen, conform de NEN 5740 aanvullend geplaatst met een filter snijdend aan de grondwaterspiegel.			
(*B)	De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.			
(*C)	De meest verdachte bodemtrajecten zijn met behulp van steekbussen bemonsterd (ongeroerde monsters).			

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk humeus, zwak tot matig veenhoudend, zwak grindig en/of zwak wortelhoudend.

Tabel VIII geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel VIII. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
Deellocatie C (Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin) en deellocatie E (Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging)			
C01	3,00	0,90 - 1,80	zwak baksteenhoudend
C02	1,50	0,20 - 0,80	matig baksteenhoudend, betreft aangevuld gat vermoedelijk van voormalige saneringslocatie
C03	1,60	0,05 - 0,80	sterk baksteenhoudend
		0,80 - 1,40	zwak baksteenhoudend
C04	1,50	0,07 - 0,80	sterk baksteenhoudend en zwak glashoudend
C05	1,50	0,20 - 0,60	matig baksteenhoudend
		0,80 - 1,10	zwak baksteenhoudend
C06	1,00 (gestaakt)	0,07 - 0,50	sterk baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend
		0,70 - 1,00	gestaakt, vermoedelijk op voormalige fundering
C07	1,50	0,13 - 0,70	volledig puin (sterk baksteenhoudend en zwak betonhoudend)
C08	2,00	0,14 - 0,40	volledig puin (matig baksteenhoudend en beton, grof gebroken puinfundatie)
		1,00 - 1,70	zwak baksteenhoudend
C09	2,00	0,25 - 0,50	grof puin (sterk baksteenhoudend en zwak betonhoudend)
		0,90 - 1,50	zwak baksteenhoudend
C10	1,50	0,00 - 0,30	zwak aardewerkhoudend
C11	1,50	0,13 - 0,70	matig baksteenhoudend en zwak betonhoudend
		0,70 - 1,00	zwak kolengruishoudend
C12	1,50	0,14 - 0,60	uiterst puinhoudend (baksteen en beton)
		0,60 - 0,80	zwak baksteenhoudend
C13	1,50	0,60 - 1,50	zwak baksteenhoudend
C14	1,50	0,40 - 0,60	zwak baksteenhoudend
C15	1,50	0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
C16	1,50	0,20 - 0,50	grof puin (uiterst baksteenhoudend en matig betonhoudend)
		0,50 - 1,10	matig baksteenhoudend
C17	1,00	0,15 - 0,80	sterk baksteenhoudend (veel hele stenen, waaltjes)
		0,80 - 1,00	matig baksteenhoudend, boring gestaakt op onbekend materiaal
C18	1,50	0,20 - 0,50	uiterst baksteenhoudend, zwak betonhoudend en resten plastic
		0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend

Tabel VIII (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
Deellocatie D (Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks)			
D01	3,70	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend en zwak leesteenhoudend
		2,30 - 2,50	zwakke olie-water reactie
		2,50 - 2,80	sterke olie-water reactie
		2,80 - 3,20	zwakke olie-water reactie
D02	3,50	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,40 - 1,90	geroerde grond
		1,90 - 2,70	zwak baksteenhoudend (betreft geroerde grond)
		2,70 - 2,90	matige olie-water reactie
D03	3,00	0,07 - 1,10	zwak baksteenhoudend
		1,10 - 1,50	zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend
		1,50 - 1,80	sterk baksteenhoudend
		2,60 - 3,00	zwakke olie-water reactie
D04	3,00	0,70 - 1,80	matig baksteenhoudend en matig kolengruishoudend
D05	3,70	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend en zwak leesteenhoudend
		2,30 - 2,50	zwakke olie-water reactie
		2,50 - 2,80	sterke olie-water reactie
		2,80 - 3,20	zwakke olie-water reactie
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)			
F01	1,50	0,00 - 0,60	sterk baksteenhoudend
		0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend
F02	1,30	0,00 - 0,80	sterk baksteenhoudend
F03	1,60	0,00 - 0,25	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak glashoudend
		0,25 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,10	zwak baksteenhoudend
F04	1,50	0,05 - 1,00	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend
F05	1,50	0,05 - 1,00	zwak betonhoudend en zwak baksteenhoudend
F06	3,00	0,05 - 0,50	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend en matig baksteenhoudend
F07	1,25	0,05 - 0,75	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
F10	1,25	0,05 - 0,75	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
F11	1,50 (gestaakt)	0,15 - 0,50	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend en zwak plastichoudend
		0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en gestaakt op onbekend massief materiaal
F12	0,75 (gestaakt)	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak plastichoudend en zwak glashoudend
		0,50 - 0,75	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en gestaakt op onbekend massief materiaal
F13	2,00	0,07 - 0,75	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend
		0,75 - 1,25	zwak baksteenhoudend
F14	1,75	0,07 - 0,75	sterk baksteenhoudend
		0,75 - 1,25	zwak baksteenhoudend
F15	1,25	0,05 - 0,75	zwak baksteenhoudend

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Ter plaatse van deellocatie D is een peilbuis geplaatst (filterstelling 2,7-3,7 m -mv). De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 11, 12 en 13 december 2019 is ingeschat. Op basis van de zintuiglijke verontreinigingen ter plaatse van peilbuis D01 is direct aanvullend een peilbuis geplaatst met een peilfilter snijdend aan de grondwaterspiegel geplaatst (filterstelling 1,7-3,7 m -mv), teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren. Voor de bemonstering van het grondwater ter plaatse van deellocatie F is gebruik gemaakt van een reeds bestaande peilbuis ter plaatse van boring F08. De peilbuis (eveneens genoemd F08) heeft een filterstelling van 2,0-3,0 m -mv).

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 20 december 2019 uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op basis van de onderzoeksresultaten (zie hoofdstuk 6) zijn vervolgens op 4 februari 2020 ter aanvulling, in totaal 3 bestaande peilbuizen bemonsterd. Deze grondwaterbemonstering is uitgevoerd door de heer J.T. Bouwman. 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 peilbuizen zijn in onderhavig onderzoek genoemd D06, D07 en D11. Ter plaatse zijn geen boringen door Econsultancy verricht om de bodemopbouw te bepalen. De boringen zijn wel opgenomen in de situatietekening in bijlage 2a, maar niet in de beschrijving van de bodemprofielen in bijlage 3a.

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel IX geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel IX. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie D (Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks)						
D01	Ter plaatse van deellocatie D	2,7-3,7	2,10	680	44,1	6,8
D06	Ten noordoosten van deellocatie D (onderzoek DHV 1997; PB 301)	3,0-5,0	2,20	840	24	6,8
D07	Ten zuidoosten van deellocatie D (onderzoek WM Grondboorbedrijf 2018; PB 01 *)	2,7-3,7	2,15	834	64	6,8
D11	Ten zuidwesten van deellocatie D **	2,2-3,2	2,45	850	174	6,9
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)						
F08	Centraal op deellocatie F	2,0-3,0	1,76	860	11	6,8

* Bijbehorende rapport is bij Econsultancy niet bekend

** Bijbehorend onderzoek niet bekend

Ter plaatse van peilbuis D05, waarvan het peilfilter snijdend aan de grondwaterspiegel is geplaatst, is op 20 december 2019 geen drijfslag gemeten.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *minerale olie en vluchtige aromaten grond:*
droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *lood grond:*
droge stof, lutum en organische stof en lood;
- *PFAS grond:*
droge stof, organische stof, perfluoroc-taansulfonaat lineair (PFOS), perfluoroc-taansulfonaat vertakt (PFOA), perfluoroc-taanzuur lineair (PFOS), perfluoroc-taanzuur vertakt (PFOA);

Grondwater:

- *minerale olie en vluchtige aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen 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.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonsters MME1, MMD2, MMF1 en MMF2 zijn samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters lood of zink.

Tabel X geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel X. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie C (Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin) en deellocatie E (Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging)			
MME1	C03 (0,05 - 0,50) C04 (0,10 - 0,50) C06 (0,07 - 0,50) C17 (0,15 - 0,50)	lood	verdachte laag (sterk baksteenhoudend en zwak glashoudend)
C03-1	C03 (0,05 - 0,50)	lood	sterk baksteenhoudend; uitsplitsing
C04-1	C04 (0,10 - 0,50)	lood	sterk baksteenhoudend en zwak glashoudend; uitsplitsing
C06-1	C06 (0,07 - 0,50)	lood	sterk baksteenhoudend; uitsplitsing
C17-1	C17 (0,15 - 0,50)	lood	sterk baksteenhoudend; uitsplitsing

Tabel X (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MME2	C09 (0,25 - 0,50) C16 (0,20 - 0,50) C18 (0,20 - 0,50)	lood	verdachte laag (sterk tot uiterst sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, resten plastic, grof puin)
MME3	C02 (0,20 - 0,50) C05 (0,20 - 0,60) C11 (0,20 - 0,70) C18 (0,50 - 1,00)	lood	verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, aangevuld zand nav voormalige sanering)
Deellocatie D (Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks)			
MMD1	D01 (3,20 - 3,50) D02 (3,20 - 3,50)	minerale olie en vluchtige aromaten *	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMD2	D01 (1,50 - 2,00) D02 (1,40 - 1,90) D04 (1,80 - 2,30)	minerale olie en vluchtige aromaten *	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
D01-7	D01 (2,50 - 2,70)	minerale olie en vluchtige aromaten	verdachte laag; steekbus (sterke olie-water reactie)
D03-8	D03 (2,70 - 2,90)	minerale olie en vluchtige aromaten	verdachte laag; steekbus (zwakke olie-water reactie)
D04-6	D04 (2,40 - 3,00)	minerale olie en vluchtige aromaten *	verticale afperking verdachte laag (geen olie-water reactie)
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)			
MMF1	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50) F14 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag (sterk baksteenhoudend)
MMF2	F10 (0,05 - 0,50) F11 (0,15 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag (matig betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak plastichoudend en zwak glashoudend)
F10-1	F10 (0,05 - 0,50)	zink	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend; uitsplitsing
F11-2	F11 (0,15 - 0,50)	zink	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend en zwak plastichoudend; uitsplitsing
F12-1	F12 (0,00 - 0,50)	zink	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak plastichoudend en zwak glashoudend; uitsplitsing
MMF3	F03 (0,25 - 0,50) F04 (0,05 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F13 (0,07 - 0,25)	standaardpakket	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak kolengruishoudend)
F03-2	F03 (0,25 - 0,50)	lood	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak kolengruishoudend; uitsplitsing
F04-1	F04 (0,05 - 0,50)	lood	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend; uitsplitsing
F06-1	F06 (0,05 - 0,50)	lood	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend; uitsplitsing
F13-1	F13 (0,07 - 0,25)	lood	zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend; uitsplitsing
MMF4	F02 (0,80 - 1,30) F03 (1,10 - 1,50) F05 (1,00 - 1,50) F06 (1,50 - 2,00) F08 (0,50 - 1,00) F10 (0,75 - 1,25) F13 (1,25 - 1,75) F15 (0,75 - 1,25)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

* Aangezien sprake is van geroerde monsters is de analyse op vluchtige aromaten indicatief

Indicatief PFAS-onderzoek

Tabel XI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel XI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMP1	C13 (0,14 - 0,60) C14 (0,13 - 0,40) C18 (0,20 - 0,50) F01 (0,00 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F07 (0,05 - 0,50)	PFAS	noordelijke deel onderzoekslocatie; bovengrond (zwak tot uiterst baksteenhoudend, zwak betonhoudend en resten plastic)
MMP2	C06 (0,07 - 0,50) C09 (0,25 - 0,50) C10 (0,00 - 0,30) F08 (0,08 - 0,50) F09 (0,05 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50)	PFAS	centrale deel onderzoekslocatie; bovengrond (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend en grof puin)
MMP3	C02 (0,20 - 0,50) C04 (0,10 - 0,50) C05 (0,20 - 0,60) C15 (0,07 - 0,50) F13 (0,07 - 0,25) F15 (0,05 - 0,50)	PFAS	zuidelijke deel onderzoekslocatie; bovengrond (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak glashoudend)
MMP4	F02 (0,80 - 1,30) F03 (1,10 - 1,50) F05 (1,00 - 1,50) F06 (1,50 - 2,00) F08 (0,50 - 1,00) F10 (0,75 - 1,25) F13 (1,25 - 1,75) F15 (0,75 - 1,25)	PFAS	noordelijke deel onderzoekslocatie; ondergrond (zwak tot (uiterst) sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend en resten plastic)
MMP5	C01 (1,80 - 2,20) C01 (2,50 - 3,00) C04 (0,90 - 1,40) C07 (1,00 - 1,50) C09 (0,50 - 0,90) C14 (0,60 - 1,00) C18 (1,00 - 1,50)	PFAS	zuidelijke deel onderzoekslocatie; ondergrond (zwak baksteenhoudend tot sterk, zwak tot matig betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend zwak aardewerkhoudend en grof puin)

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897)

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 6 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel XII geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel XII. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)			
ASB-MM1	F11 (0,15 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50) F13 (0,07 - 0,50) F14 (0,07 - 0,50) F15 (0,05 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (zwak tot matig betonhoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak plastichoudend en zwak glashoudend)
ASB-MM2	F03 (0,00 - 0,50) F04 (0,00 - 0,50) F05 (0,05 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F07 (0,05 - 0,50) F10 (0,05 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak kolengruishoudend)
ASB-MM3	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50)	asbest in puin (kwantitatief)	verdachte laag (sterk baksteenhoudend)
Deellocatie C (Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin) en deellocatie E (Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging)			
ASB-MM4	C02 (0,20 - 0,50) C04 (0,07 - 0,50) C06 (0,07 - 0,50) C17 (0,07 - 0,50)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (matig to sterk baksteenhoudend, zwak glashoudend)
ASB-MM5	C05 (0,20 - 0,60) C09 (0,25 - 0,50) C11 (0,13 - 0,50) 14 (0,40 - 0,60)	asbest in grond (kwantitatief)	verdachte laag (matig to sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
ASB-MM6	C07 (0,13 - 0,50) C08 (0,14 - 0,40) C12 (0,14 - 0,60) C16 (0,20 - 0,50) C18 (0,20 - 0,50)	asbest in puin (kwantitatief)	verdachte laag (puinlaag of uiterst sterke bijmengingen)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). 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 waarden 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 saneringsurgentie 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 circulaire. 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 weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

Toetsing Regeling bodemkwaliteit (Bbk, indicatief)

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

Indicatief PFAS-onderzoek

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies" (d.d. 29 november 2019).

Tabel XII. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897)

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestweegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en toetsing Regeling bodemkwaliteit (Bbk, indicatief)

Tabel XIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel XIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Bbk
Deellocatie C (Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin) en deellocatie E (Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging)					
MME1	C03 (0,05 - 0,50) C04 (0,10 - 0,50) C06 (0,07 - 0,50) C17 (0,15 - 0,50)	-	lood	-	klasse industrie
C03-1	C03 (0,05 - 0,50)	-	-	lood	niet toepasbaar
C04-1	C04 (0,10 - 0,50)	-	lood	-	klasse industrie
C06-1	C06 (0,07 - 0,50)	lood	-	-	klasse wonen
C17-1	C17 (0,15 - 0,50)	-	-	lood	niet toepasbaar
MME2	C09 (0,25 - 0,50) C16 (0,20 - 0,50) C18 (0,20 - 0,50)	-	-	-	altijd toepasbaar
MME3	C02 (0,20 - 0,50) C05 (0,20 - 0,60) C11 (0,20 - 0,70) C18 (0,50 - 1,00)	lood	-	-	klasse wonen
Deellocatie D (Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks)					
MMD1	D01 (3,20 - 3,50) D02 (3,20 - 3,50)	ethylbenzeen xylenen (som)	-	-	klasse industrie
MMD2	D01 (1,50 - 2,00) D02 (1,40 - 1,90) D04 (1,80 - 2,30)	minerale olie	-	-	klasse industrie
D01-7	D01 (2,50 - 2,70)	minerale olie	-	-	klasse industrie
D03-8	D03 (2,70 - 2,90)	ethylbenzeen xylenen (som) minerale olie	-	-	niet toepasbaar
D04-6	D04 (2,40 - 3,00)	-	-	-	altijd toepasbaar
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)					
MMF1	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50) F14 (0,00 - 0,50)	koper kwik lood zink PAK	-	-	klasse industrie
MMF2	F10 (0,05 - 0,50) F11 (0,15 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50)	kwik lood PCB PAK	zink	-	klasse industrie
F10-1	F10 (0,05 - 0,50)	-	-	zink	niet toepasbaar
F11-2	F11 (0,15 - 0,50)	-	-	-	altijd toepasbaar
F12-1	F12 (0,00 - 0,50)	-	zink	-	klasse industrie
MMF3	F03 (0,25 - 0,50) F04 (0,05 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F13 (0,07 - 0,25)	koper kwik zink PCB PAK	lood	-	klasse industrie
F03-2	F03 (0,25 - 0,50)	-	-	lood	niet toepasbaar
F04-1	F04 (0,05 - 0,50)	lood	-	-	klasse wonen
F06-1	F06 (0,05 - 0,50)	lood	-	-	klasse wonen
F13-1	F13 (0,07 - 0,25)	lood	-	-	klasse wonen
MMF4	F02 (0,80 - 1,30) F03 (1,10 - 1,50) F05 (1,00 - 1,50) F06 (1,50 - 2,00) F08 (0,50 - 1,00) F10 (0,75 - 1,25) F13 (1,25 - 1,75) F15 (0,75 - 1,25)	koper kwik lood	-	-	klasse industrie

Indicatief PFAS-onderzoek

Tabel XIV geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel XIV. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
MMP1	C13 (0,14 - 0,60) C14 (0,13 - 0,40) C18 (0,20 - 0,50) F01 (0,00 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F07 (0,05 - 0,50)	alle PFAS	-	-
MMP2	C06 (0,07 - 0,50) C09 (0,25 - 0,50) C10 (0,00 - 0,30) F08 (0,08 - 0,50) F09 (0,05 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50)	alle PFAS	-	-
MMP3	C02 (0,20 - 0,50) C04 (0,10 - 0,50) C05 (0,20 - 0,60) C15 (0,07 - 0,50) F13 (0,07 - 0,25) F15 (0,05 - 0,50)	alle PFAS	-	-
MMP4	F02 (0,80 - 1,30) F03 (1,10 - 1,50) F05 (1,00 - 1,50) F06 (1,50 - 2,00) F08 (0,50 - 1,00) F10 (0,75 - 1,25) F13 (1,25 - 1,75) F15 (0,75 - 1,25)	alle PFAS	-	-
MMP5	C01 (1,80 - 2,20) C01 (2,50 - 3,00) C04 (0,90 - 1,40) C07 (1,00 - 1,50) C09 (0,50 - 0,90) C14 (0,60 - 1,00) C18 (1,00 - 1,50)	alle PFAS	-	-

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

Tabel XV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie D (Holkerstraat 15-19: Ondergrondse brandstoftanks)				
D01	Ter plaatse van deellocatie D	benzeen xylenen (som)	ethylbenzeen naftaleen minerale olie	-
D06	Ten noordoosten van deellocatie D (onderzoek DHV 1997; PB 301)	-	-	-
D07	Ten zuidoosten van deellocatie D (onderzoek WM Grondboorbedrijf 2018; PB 01 *)	xylenen (som)	-	-
D11	Ten zuidwesten van deellocatie D	-	-	-
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)				
F08	Centraal op deellocatie F	molybdeen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel XVI geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel XVI. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
Deellocatie F (Oostelijke deel onderzoekslocatie)		
ASB-MM1	F11 (0,15 - 0,50) F12 (0,00 - 0,50) F13 (0,07 - 0,50) F14 (0,07 - 0,50) F15 (0,05 - 0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-MM2	F03 (0,00 - 0,50) F04 (0,00 - 0,50) F05 (0,05 - 0,50) F06 (0,05 - 0,50) F07 (0,05 - 0,50) F10 (0,05 - 0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM3	F01 (0,00 - 0,50) F02 (0,00 - 0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.
Deellocatie C (Holkerstraat 15-19: Ophooglaag van puin) en deellocatie E (Holkerstraat 15-19: Loodverontreiniging)		
ASB-MM4	C02 (0,20 - 0,50) C04 (0,07 - 0,50) C06 (0,07 - 0,50) C17 (0,07 - 0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MM5	C05 (0,20 - 0,60) C09 (0,25 - 0,50) C11 (0,13 - 0,50) 14 (0,40 - 0,60)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MM6	C07 (0,13 - 0,50) C08 (0,14 - 0,40) C12 (0,14 - 0,60) C16 (0,20 - 0,50) C18 (0,20 - 0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.

Analytisch is geen asbest aangetoond. Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Van Wijnen Projectontwikkeling Midden bv een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd ter plaatse van het nieuwbouwplan Kerkplein, gelegen tussen de straten De Brink, Torenstraat en Holkerstraat te Nijkerk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het terrein, alsmede de sloop en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en/of het puin, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk humeus, zwak tot matig veenhoudend, zwak grindig en/of zwak wortelhoudend.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie C, E en F: Gehele onderzoekslocatie met ophooglaag met puin, loodverontreiniging en oostelijke terreindeel

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heteroog verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem is tot circa 0,8 m -mv zintuiglijk verontreinigd met puin (plaatselijk volledige puinlagen), baksteen, beton, aardewerk, plastic, glas en/of kolengruis. Tot maximaal 1,7 m -mv zijn plaatselijk nog enkele zwakke bijmengingen met voornamelijk baksteen aangetroffen. Dit verontreinigingsbeeld is op de gehele onderzoekslocatie van toepassing.

De bodem is tot 0,5 á maximaal 1,0 m -mv (stedelijke ophooglaag met matige tot sterke zintuiglijke verontreinigingen onder de verhardingen) is heteroog verontreinigd met lood of zink. Dit beeld komt overeen met de onderzoeksresultaten van voorgaande onderzoeken. Zo is in 2007 ook al geconstateerd dat de 'puinhoudende bodem' licht tot sterk verontreinigd is met lood en licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. Destijds is de 'puinhoudende onderlaag van de grond' tot circa 2,5 m -mv aangeduid. De aangetroffen sterke loodverontreinigingen zijn tot circa 0,7 a 1,0 m -mv aangetoond. In 2007 is al geconcludeerd dat dit verontreinigingsbeeld overeen komt met de heersende achtergrondwaarden in de 'oude kern (< 1900)' van Nijkerk. De stedelijke ophooglaag, daar waar de zintuiglijke verontreinigingen aanwezig zijn, kan als heteroog verontreinigde laag worden beschouwd. De aangetoonde sterke loodverontreiniging rondom het pand Holkerstraat 13 (ZVS Eemnes, 2018) komt ook hiermee overeen.

In onderhavig onderzoek heeft voor het westelijke terreindeel (Holkerstraat 15-19) enkel aanvullend onderzoek naar de parameter lood plaatsgevonden om de aanwezigheid van gehalten boven de interventiewaarde te verifiëren. De aanwezigheid van deze sterke loodverontreinigingen wordt bevestigd. Aangenomen kan worden dat ook de overige parameters (nog steeds) aanwezig zijn in gehalten boven de AW2000-waarde. De sterke verontreinigingen beperken zich tot circa 0,5 m -mv. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel (deellocatie F, was niet eerder onderzocht) is plaatselijk een sterke

lood- en zinkverontreiniging aangetoond, eveneens in dezelfde stedelijke ophooglaag. Overige parameters (metalen, PAK en PCB) zijn in lichte mate aangetoond.

Bij het recente onderzoek achter de Holkerstraat 29, behorende tot het nieuwbouwplan, zijn eveneens sterke metaalverontreinigingen geconstateerd. Deze sterke verontreinigingen zijn weliswaar tot circa 1,0 m -mv aangetroffen, het maaiveld bevindt zich ook circa 0,5 m hoger dan het parkeerterrein waar onderhavig onderzoek voornamelijk betrekking op heeft. Ook hier gaat het dus weer om dezelfde verontreinigde laag.

Geconcludeerd kan worden dat de bodem tot maximaal 0,5 a 1,0 m -mv heterogeen verontreinigd is, waarbij verontreinigingen van lood en zink in lichte tot sterke mate voorkomen. Overige metalen, PAK, PCB en minerale olie worden in lichte mate aangetoond. Ook in de ondergrond (zand en klei) is sprake van lichte verontreinigingen. De matige tot sterke verontreinigingen lijken sterk samen te hangen met de aanwezige zintuiglijke bijmengingen.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Gezien het heterogene karakter van de verontreinigingen acht Econsultancy een nader onderzoek naar de geconstateerde verontreinigingen, waarbij de specifiek verontreinigde kernen separaat worden afgeperkt, niet doeltreffend. Geadviseerd wordt om de ten tijde van de start van de sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden deze 'ophooglaag' onder saneringscondities op basis van de zintuiglijke waarnemingen te ontgraven en in depots met verschillende te verwachte kwaliteitsklasse te scheiden. Door middel van (indicatieve) partijkeuringen kan de definitieve hergebruikskwaliteit worden bepaald. Op basis van de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (Bbk) in onderhavig onderzoek wordt ingeschat dat deze bodemlaag deels als 'Klasse Industrie' en deels als 'Niet toepasbaar' afgezet kan worden.

Op basis van bovenstaande onderzoeksgegevens is ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie sprake van een heterogeen verontreinigde stedelijke ophooglaag met hoogstwaarschijnlijk een totale omvang van de sterke verontreinigingen van meer dan 25 m³. De verontreiniging dient derhalve beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging. Werkzaamheden dient dit vooraf wel in een saneringsplan door het bevoegd gezag te worden goedgekeurd.

Indicatief PFAS-onderzoek

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Het indicatieve onderzoek naar de parameter PFAS heeft in de analyses van zowel de bovengrond als de ondergrond geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de toepassingsnorm voor de functieklasse 'Landbouw/Natuur'.

Deellocatie D: Ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van het adres Holkerstraat 15-19 zijn in het verleden een groot aantal boven- en ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. De lange gebruiksgeschiedenis heeft tot gevolg gehad dat de ondergrondse infrastructuur met tanks, pompen en leidingwerk meerdere keren is gewijzigd. Op basis van de bekende informatie is het niet met zekerheid vast te stellen of alle tanks anno 2020 uit de bodem zijn verwijderd. Met name bestaat er wat twijfel over de twee ondergrondse brandstoftanks direct langs de gevel/onder het pand van Holkerstraat 15. Zeer vermoedelijk zijn deze tanks in het verleden afgevuld met zand en dus nog in de bodem aanwezig. Met het oog op de herontwikkeling van de locatie en de saneringsgeschiedenis ter plaatse, waarbij mogelijk restverontreinigingen aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht, ondergrondse brandstoftanks" (VEP-OO).

Ter plaatse van de tanks zijn zintuiglijk in de ondergrond wel degelijk nog verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aanwezig. Er is namelijk vanaf circa 2,3 m -mv sprake van een zwakke tot sterke oliewaterreactie. De analysesresultaten van de grond, al dan niet met ongeroerde monsters, hebben echter maximaal een lichte verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een matige verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Aanvullend zijn 3 omliggende bestaande peilbuizen bemonsterd, waarbij ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond. De actuele verontreinigingscontour is niet groter dan in 2017 aangetoond. Hierbij wordt opgemerkt dat in onderhavig onderzoek geen sterke verontreinigingen (meer) zijn aangetoond. Ook dient opgemerkt te worden dat stroomafwaarts niet bemonsterd is en dat ter plaatse van de bebouwing geen onderzoek heeft plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht, ondergrondse brandstoftanks" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard. Een verontreiniging als gevolg van de ondergrondse opslag van brandstof is nog steeds aanwezig, het zij op behoorlijke diepte (> 2,3 m -mv). Contact met deze verontreinigde bodemlaag en het grondwater wordt niet direct aannemelijk geacht en dient ook voorkomen te worden. Bij bemaling van het grondwater ten tijde van de bouwwerkzaamheden dient hier echter wel rekening mee gehouden te worden en zal ook deze verontreiniging in het saneringsplan opgenomen moeten worden (ook als de tanks al verwijderd blijken te zijn).

Daarnaast wordt geadviseerd om, wanneer de tanks nog aanwezig blijken te zijn, na de ontgraving ervan een eindinspectie uit te voeren door de putwanden en -bodem te bemonsteren. De resultaten hiervan kunnen alsnog leiden tot een onderzoeks- of saneringsinspanning.

Onderhavig onderzoek naar voormalige brandstoftanks op de locatie is zorgvuldig uitgevoerd, maar niet alle gegevens van de tanks zijn bekend. Derhalve wordt niet uitgesloten dat er mogelijk nog ondergrondse brandstoftanks of leidingen aanwezig zijn.

Verkenkend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897)

Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie heeft ook een verkennend onderzoek asbest in bodem en puin plaatsgevonden.

Er zijn op het maaiveld van de onverharde en onbebouwde terreindelen geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel wordt opgemerkt dat op het noordelijke terreindeel een schuurtje is voorzien van asbestverdachte golfplaten, zonder dakgoot. Onderzoek van de druppelzone (toplaag direct onder de dakgoot) bleek door begroeiing en opslag van materialen niet mogelijk.

In de bodem en het puin zijn in het opgegraven en opgeboorde materiaal zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond. De onderzoekshypothese, dat de locatie als "heterogeen verdachte, niet-lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt verworpen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem of puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Eindconclusie

Binnen het nieuwbouwplan Kerkplein zijn diverse (sterke) verontreinigingen aanwezig. Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten is de verontreinigingssituatie voldoende in beeld gebracht en acht Econsultancy een nader onderzoek in het kader van de herontwikkeling niet noodzakelijk. Wel wordt geadviseerd om een saneringsplan op te stellen waarbij ingegaan wordt op:

- De heterogeen verspreide sterke verontreinigingen met metalen (lood en zink) in de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag (stedelijke ophooglaag) tot 0,5 a 1,0 m -mv. Hiertoe behoort ook de reeds aangetoonde sterke verontreiniging met lood rondom het pand Holkerstraat 13 (ZVS Eemnes 2018) en de aangetoonde sterke verontreiniging met metalen op het achterterrein van Holkerstraat 29 (ZVS Eemnes 2019).
- Het op basis van zintuiglijke waarnemingen scheiden in verschillende verdachte kwaliteitsklassen en vervolgens (indicatief) keuren van deze bodemlaag ten tijde van de herontwikkeling;
- De sanering van de mogelijk nog aanwezige ondergrondse brandstoftanks en de (lichte) (rest)verontreinigingen in de grond en matige (rest)verontreinigingen in het grondwater met minerale olie en/of vluchtige aromaten ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftanks tussen Holkerstraat 15 en 19.

Tenslotte wordt geadviseerd om na de sloop van de panden Holkerstraat 13 en 15 aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van de verontreinigingen onder de bebouwing. Het vermoeden bestaat echter dat de resultaten zullen passen in het reeds bekende verontreinigingsbeeld van de locatie.

De werkzaamheden zullen (deels) onder saneringscondities plaats moeten vinden.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

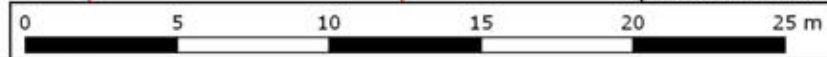
Bijlage 2a Locatieschets



Legenda

-  Opslagtank (ondergronds)
-  Voormalige opslagtank (ondergronds)

Schaal: 1:250



0 5 10 15 20 25 m

Titel: locatieschets; De Brink / Torenstraat / Holkerstraat te Nijkerk | A3

PROJECT: 11198.003

SCHAAL: 1:500

DATUM: 20-2-2020

GETEKEND: CPe

BIJLAGE: 2a

 Eco/nsultancy

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamering foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

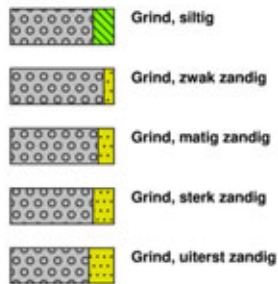


Foto 6.

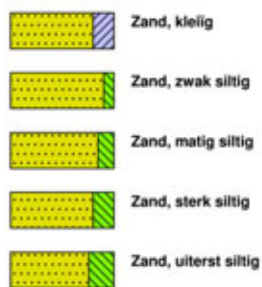
Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



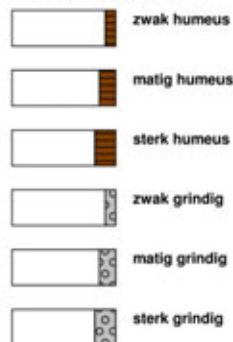
klei



leem



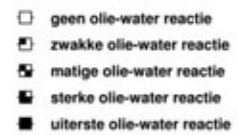
overige toevoegingen



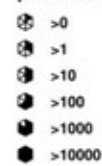
geur



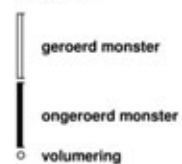
olie



p.i.d.-waarde



monsters



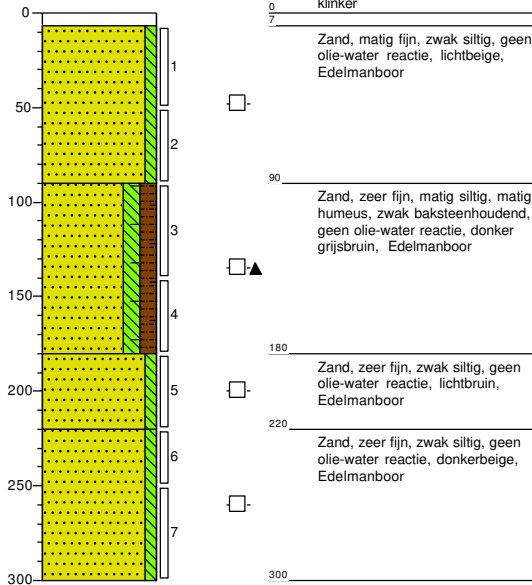
overig



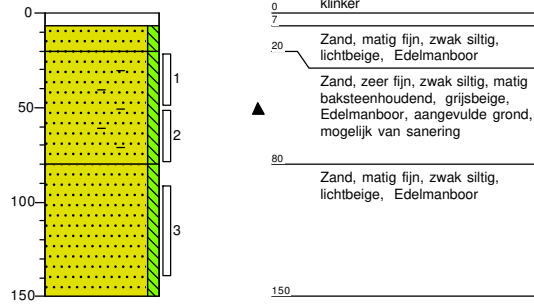
peilbuis



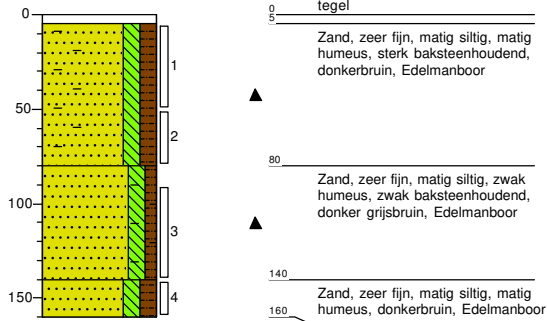
Boring: C01



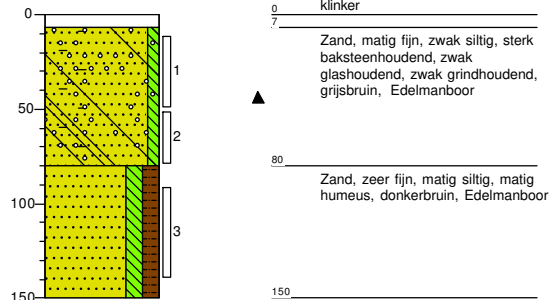
Boring: C02



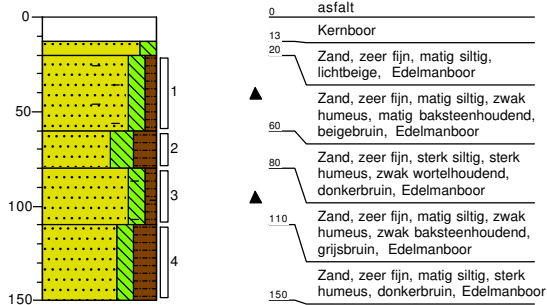
Boring: C03



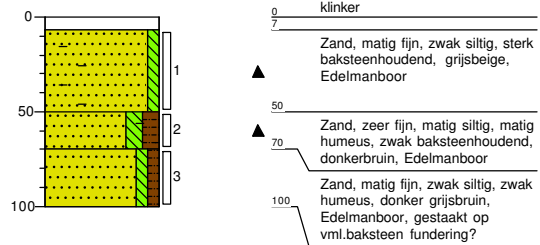
Boring: C04



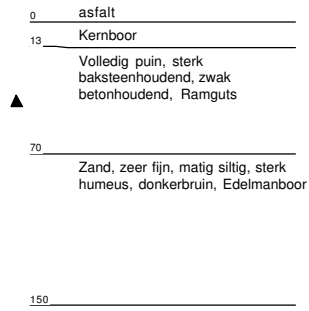
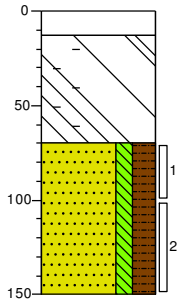
Boring: C05



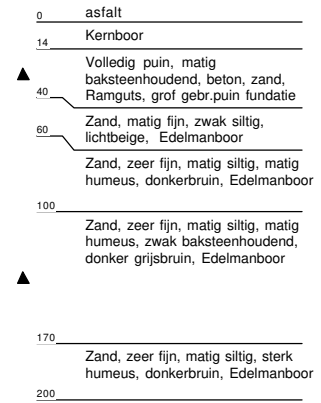
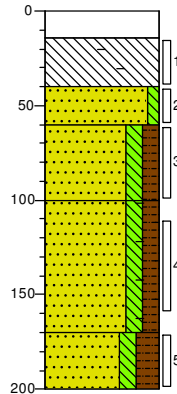
Boring: C06



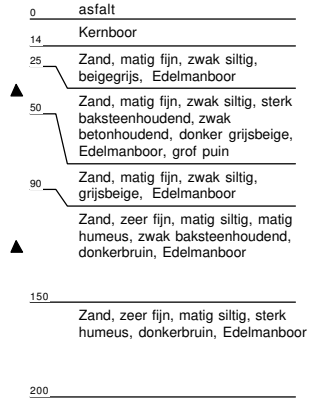
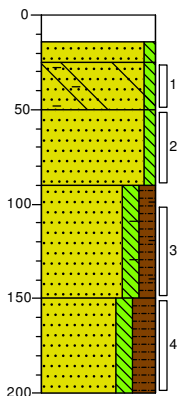
Boring: C07



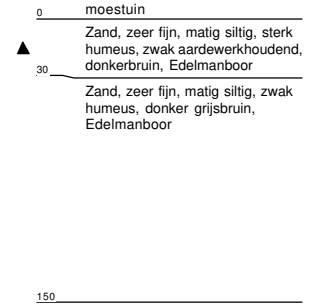
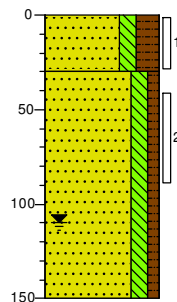
Boring: C08



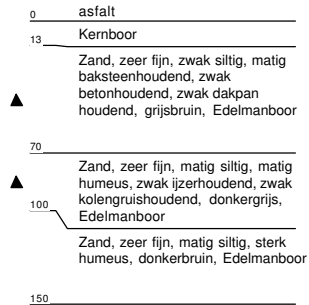
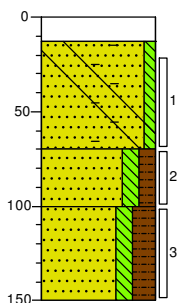
Boring: C09



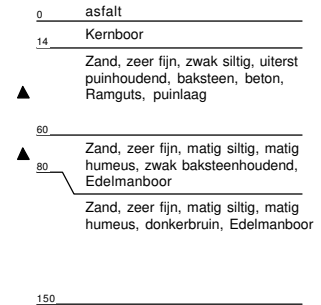
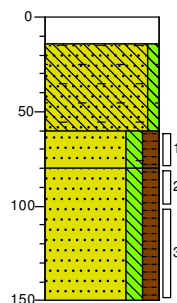
Boring: C10



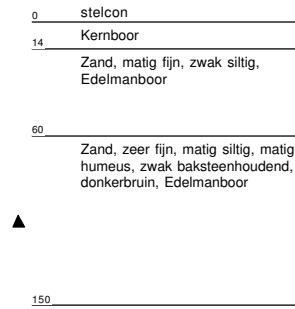
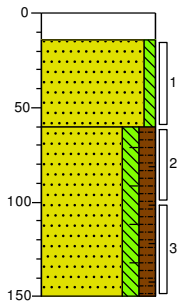
Boring: C11



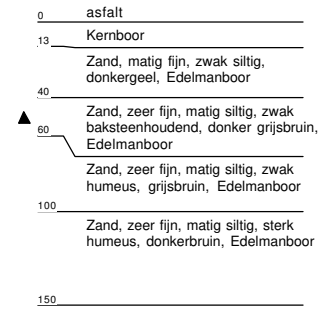
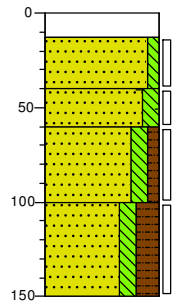
Boring: C12



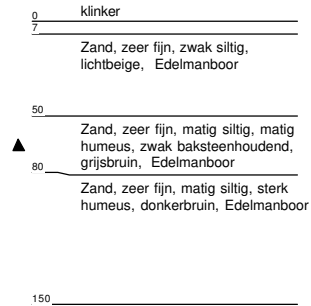
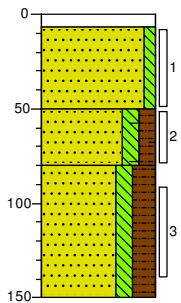
Boring: C13



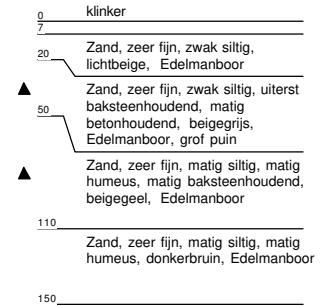
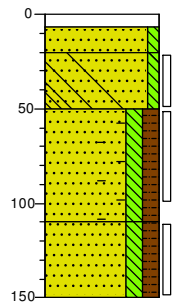
Boring: C14



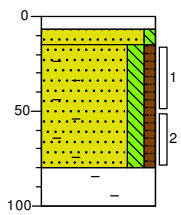
Boring: C15



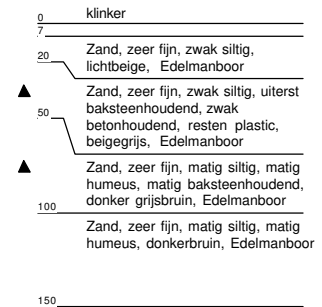
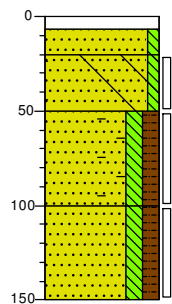
Boring: C16



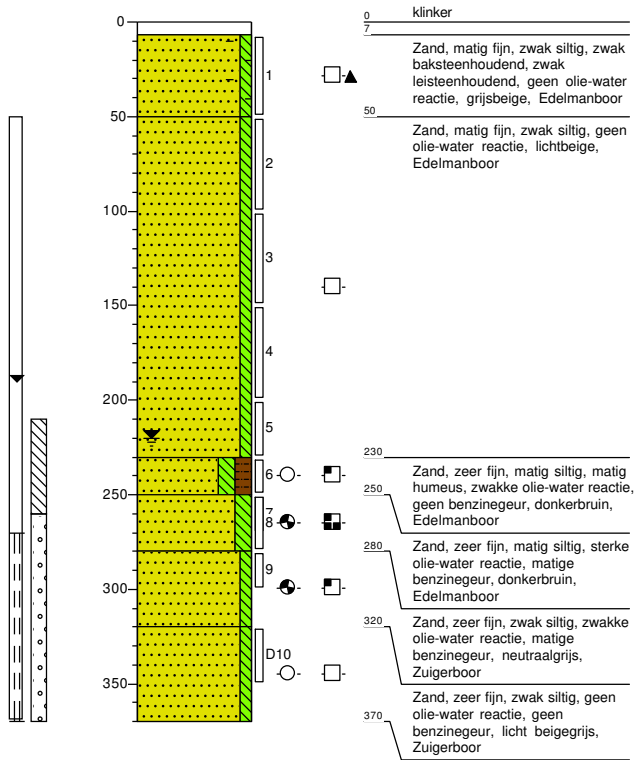
Boring: C17



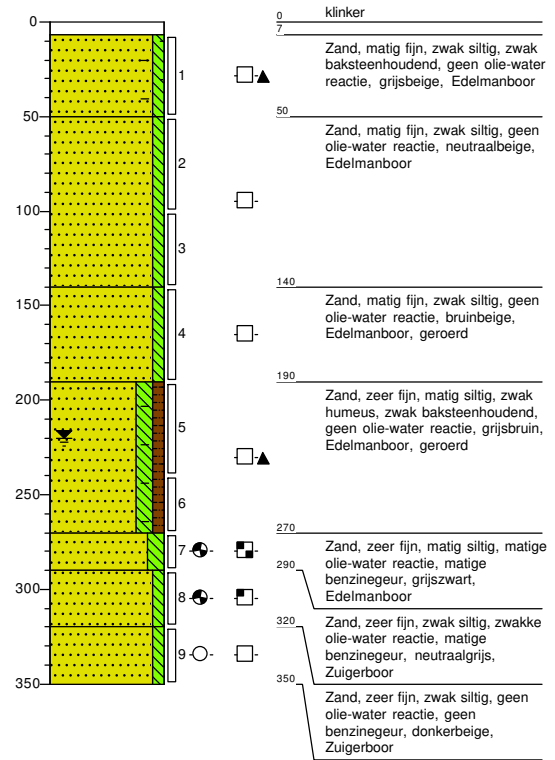
Boring: C18



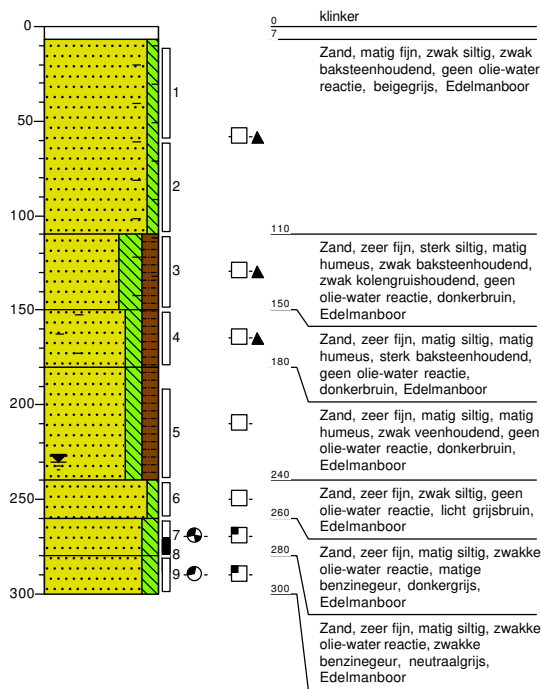
Boring: D01



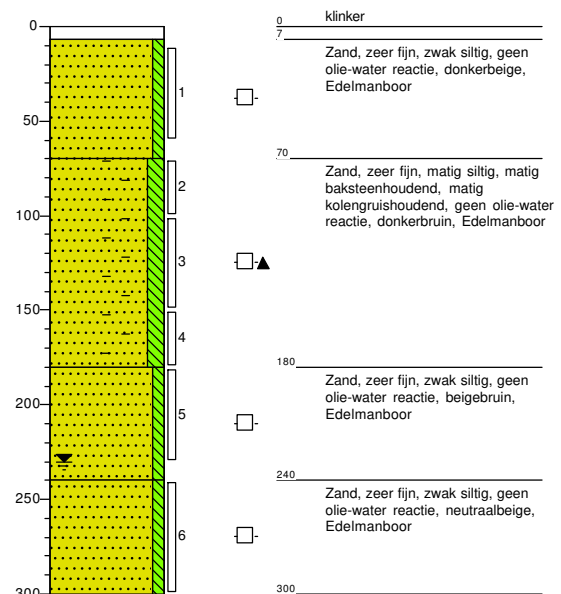
Boring: D02



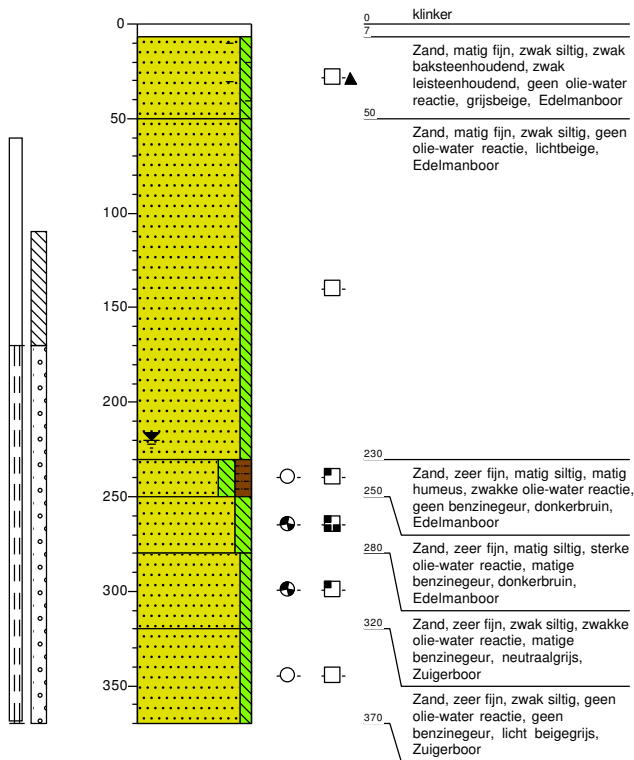
Boring: D03



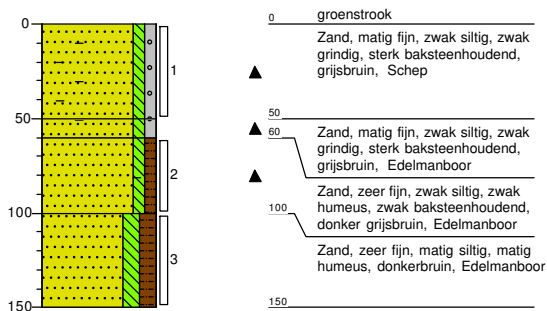
Boring: D04



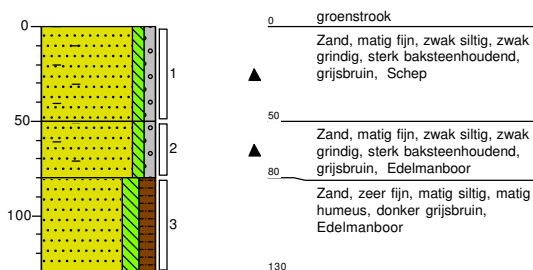
Boring: D05



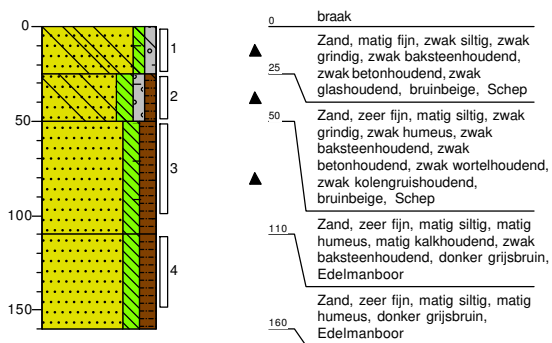
Boring: F01



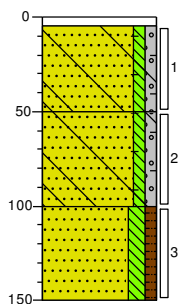
Boring: F02



Boring: F03



Boring: F04



0 tegel
5 Edelmanboor

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruinbeige, Schep

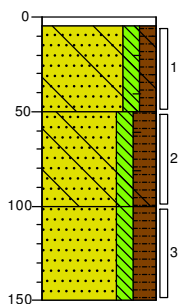
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

▲

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: F05



0 tegel
5 Edelmanboor

▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kiezelhoudend, donker grijsbruin, Schep

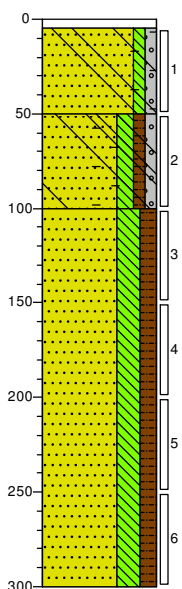
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, Schep

▲

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Schep

150

Boring: F06



0 tegel
5 Edelmanboor

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, grijsbruin, Schep

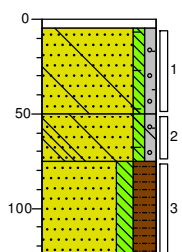
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor

300

Boring: F07



0 tegel
5 Edelmanboor

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruinbeige, Schep

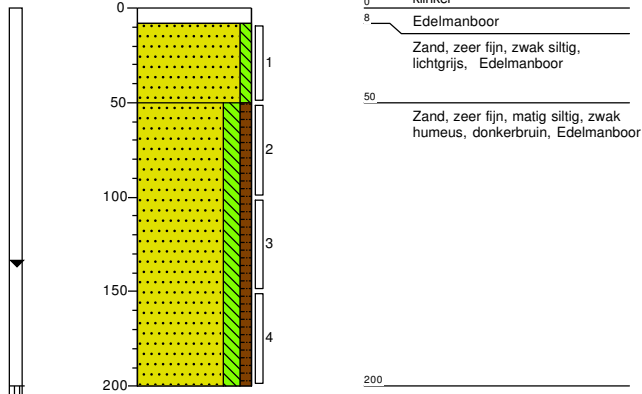
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

▲

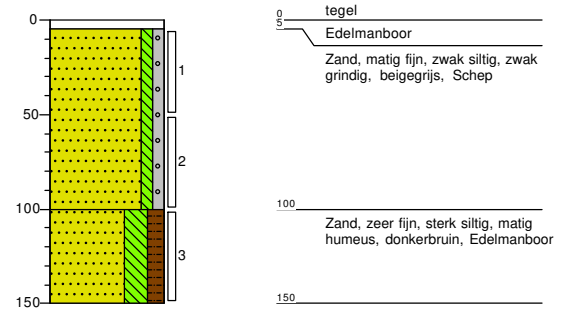
75 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

125

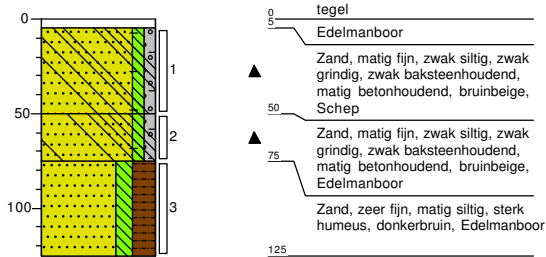
Boring: F08



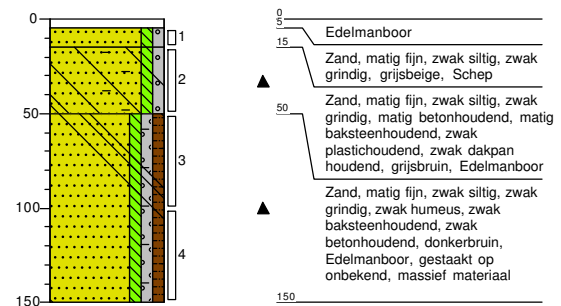
Boring: F09



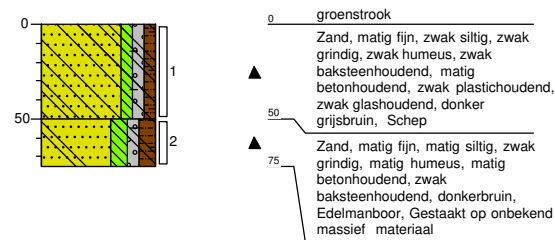
Boring: F10



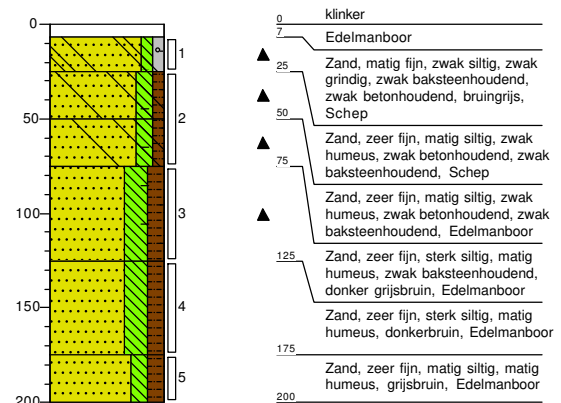
Boring: F11



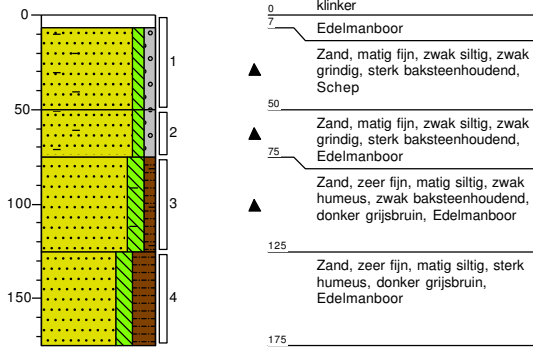
Boring: F12



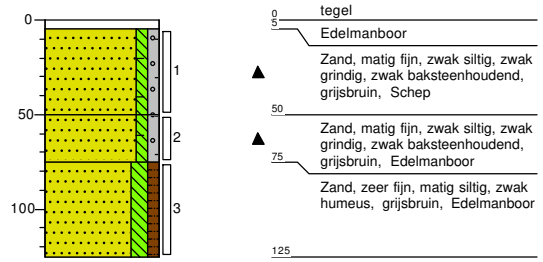
Boring: F13



Boring: F14



Boring: F15



Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk (deellocatie F)



Foto 1. Asbestinspectiegat F01



Foto 2. Asbestinspectiegat F02



Foto 3. Asbestinspectiegat F03



Foto 4. Asbestinspectiegat F04



Foto 5. Asbestinspectiegat F05



Foto6. Asbestinspectiegat F06



Foto 7. Asbestinspectiegat F07



Foto 8. Asbestinspectiegat F09



Foto 9. Asbestinspectiegat F10



Foto 10. Asbestinspectiegat F11



Foto 11. Asbestinspectiegat F12



Foto 12. Asbestinspectiegat F13



Foto 13. Asbestinspectiegat F14



Foto 14. Asbestinspectiegat F15

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 17-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019188017/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2019

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 analyscertificaat 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11198.003	Certificaatnummer/Versie	2019188017/1
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2019/11:19
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.2	82.7	82.7	84.5	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.1	99.6	99.7	99.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	0.73	<0.050	0.099	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	0.11	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.091	0.070 ²⁾	0.16	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	0.78	<0.25	0.26	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	0.025	0.47	<0.010	0.10	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	17	53	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	78	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.6	71	<5.0	<5.0	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	26	<11	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	7.5	<5.0	<5.0	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.9	<6.0	<6.0	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	230	<35	<35	59
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D01-7 D01 (250-270)	11-Dec-2019	11105683
2	D03-8 D03 (270-290)	11-Dec-2019	11105684
3	D04-6 D04 (240-300)	11-Dec-2019	11105685
4	MM1 D01 (320-350) D02 (320-350)	11-Dec-2019	11105686
5	MM2 D01 (150-200) D02 (140-190) D04 (180-230)	11-Dec-2019	11105687

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

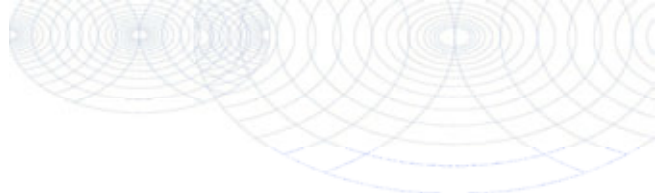
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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).

VA

**TESTEN
RvA LO10**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188017/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105683	D01	7	250	270	0550109740	D01-7 D01 (250-270)
11105684	D03	8	270	290	0550190155	D03-8 D03 (270-290)
11105685	D04	6	240	300	0537878369	D04-6 D04 (240-300)
11105686	D01	D10	320	350	0537879102	MM1 D01 (320-350) D02 (320-350)
11105686	D02	9	320	350	0537876982	MM1 D01 (320-350) D02 (320-350)
11105687	D01	4	150	200	0537878359	MM2 D01 (150-200) D02 (140-190)
11105687	D04	5	180	230	0537878375	MM2 D01 (150-200) D02 (140-190)
11105687	D02	4	140	190	0537878372	MM2 D01 (150-200) D02 (140-190)

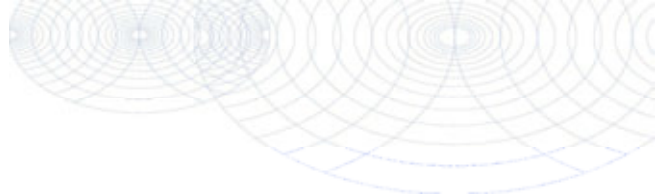


Eurofins Analytico B.V.

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 2019188017/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

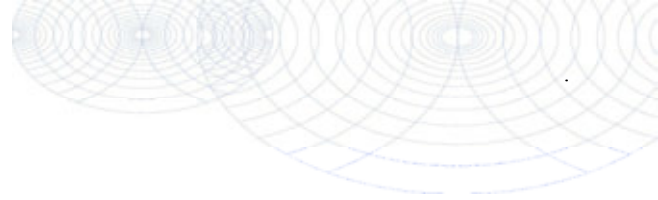
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019188017/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



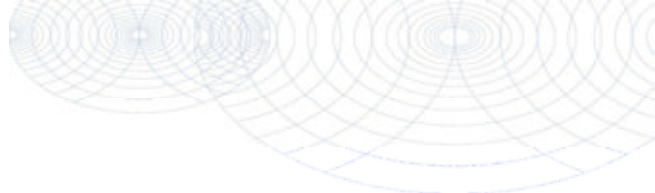
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019188017/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

Monster nr.

11105685

11105686

11105687

**Eurofins Analytico B.V.**

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

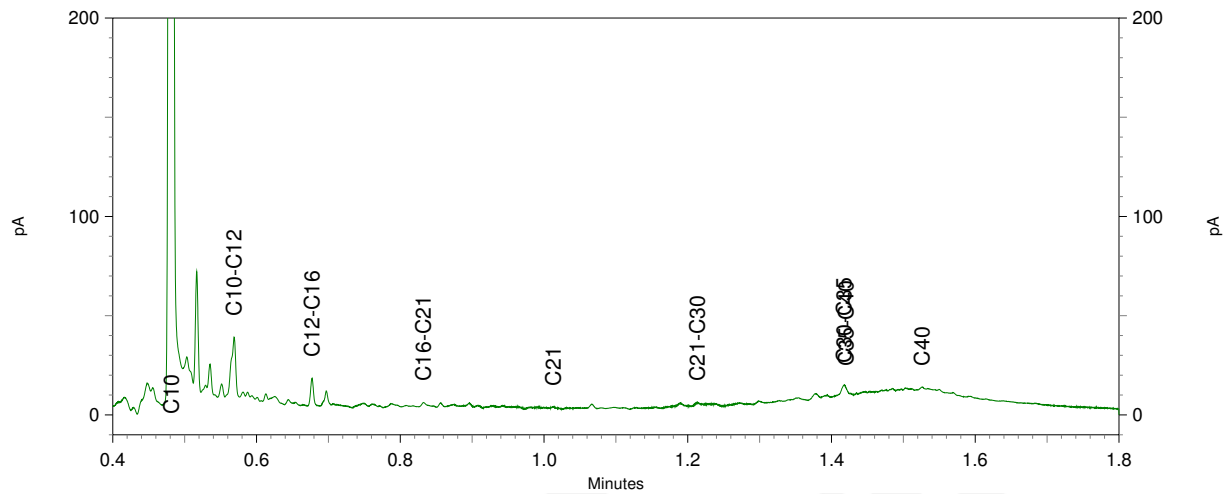
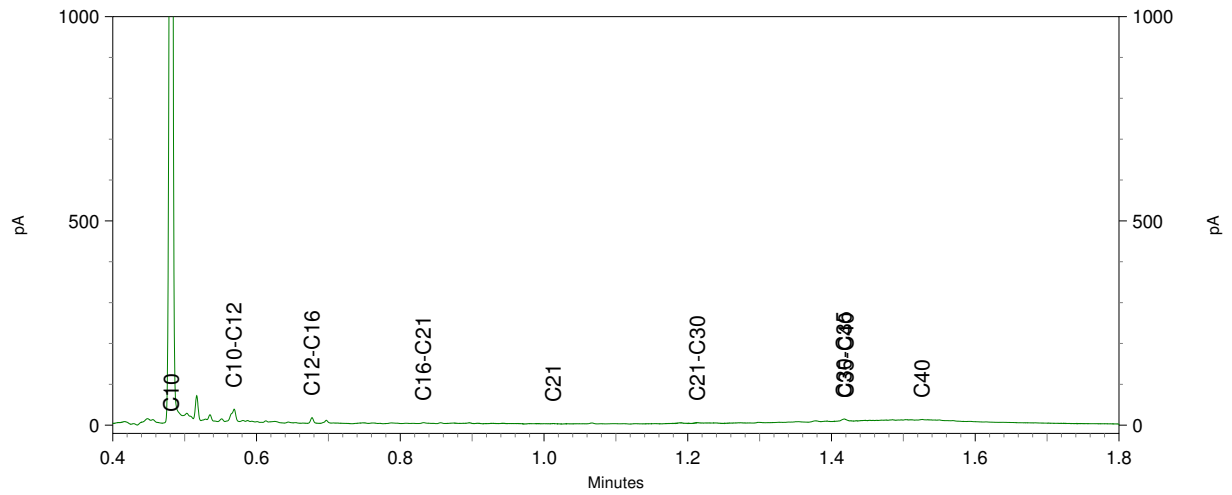
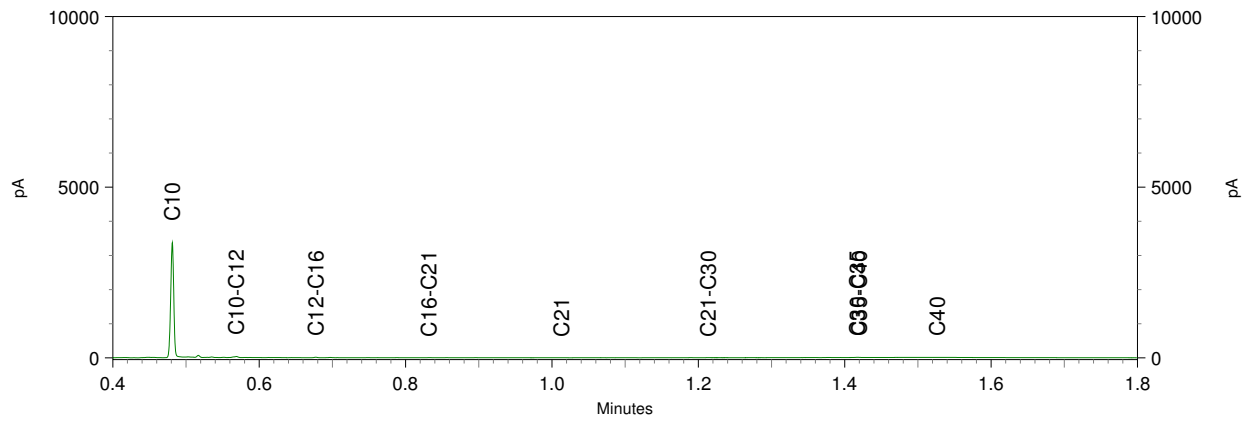
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

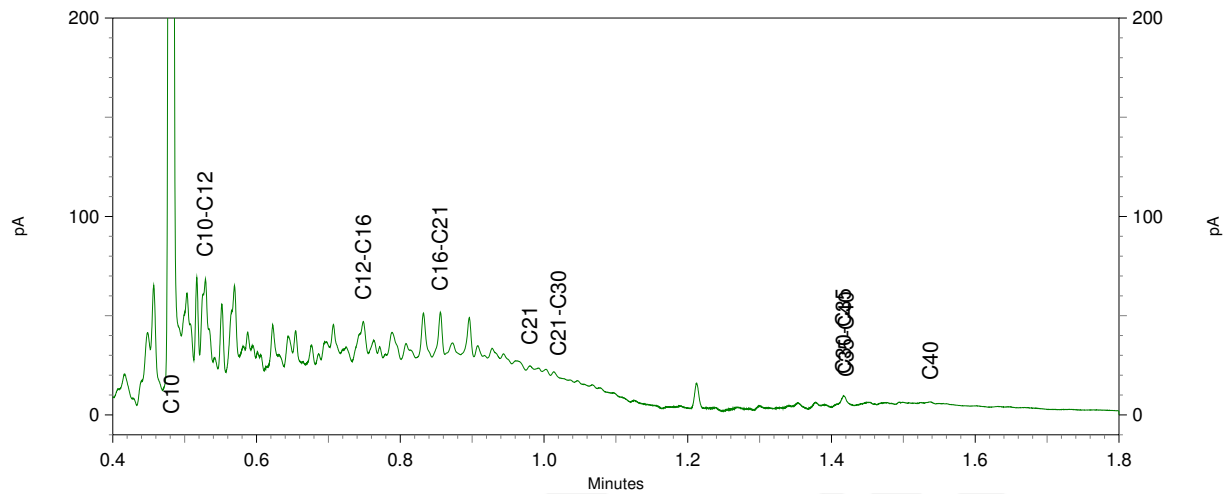
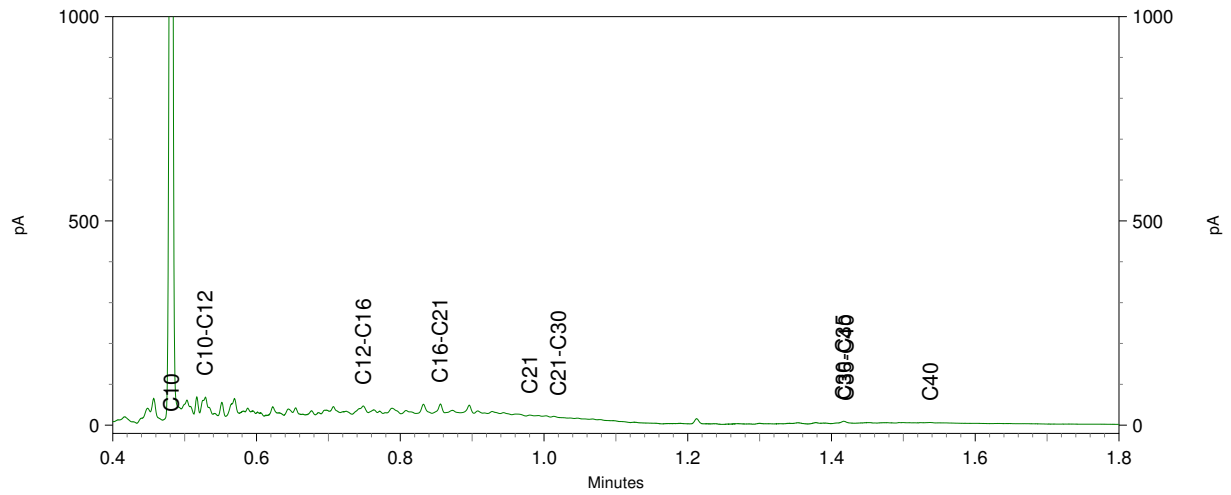
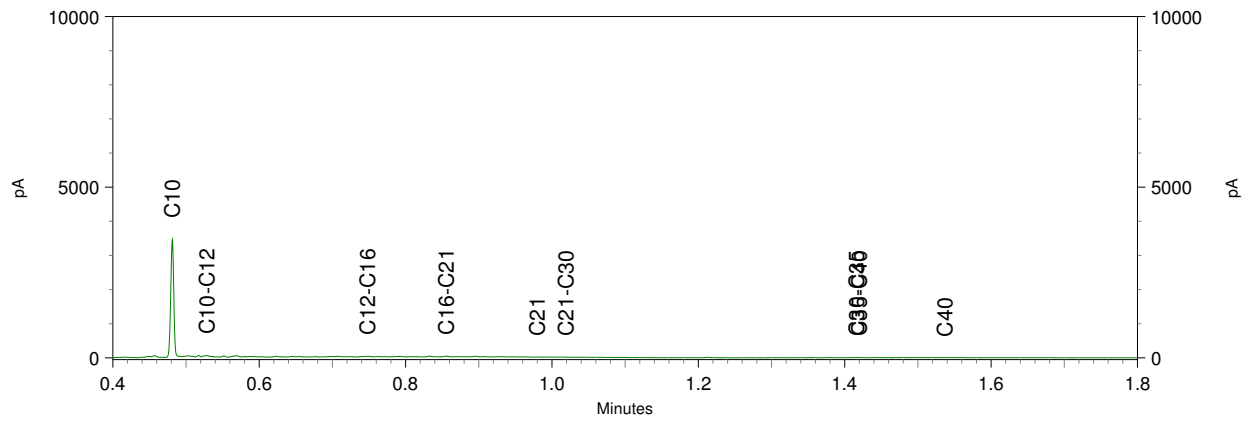
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105683
 Certificate no.: 2019188017
 Sample description.: D01-7 D01 (250-270)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105684
 Certificate no.: 2019188017
 Sample description.: D03-8 D03 (270-290)
 V

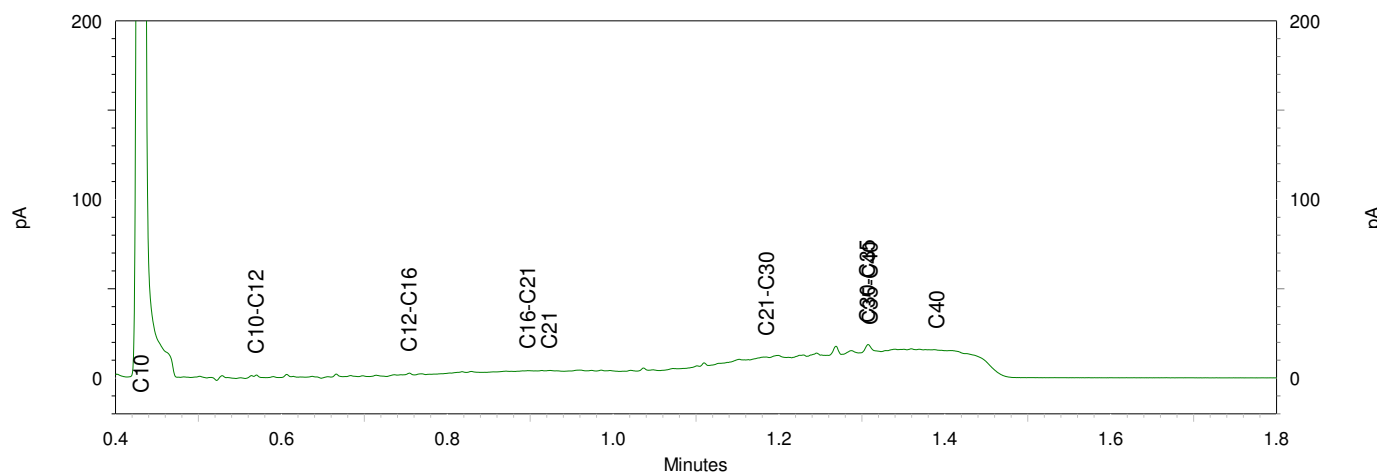
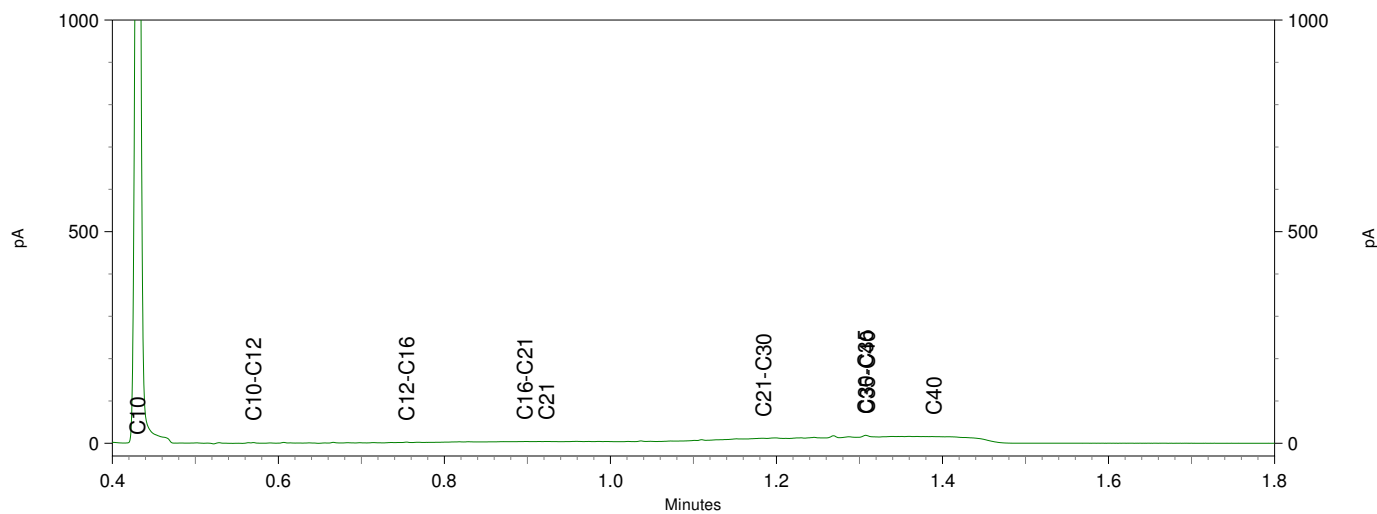
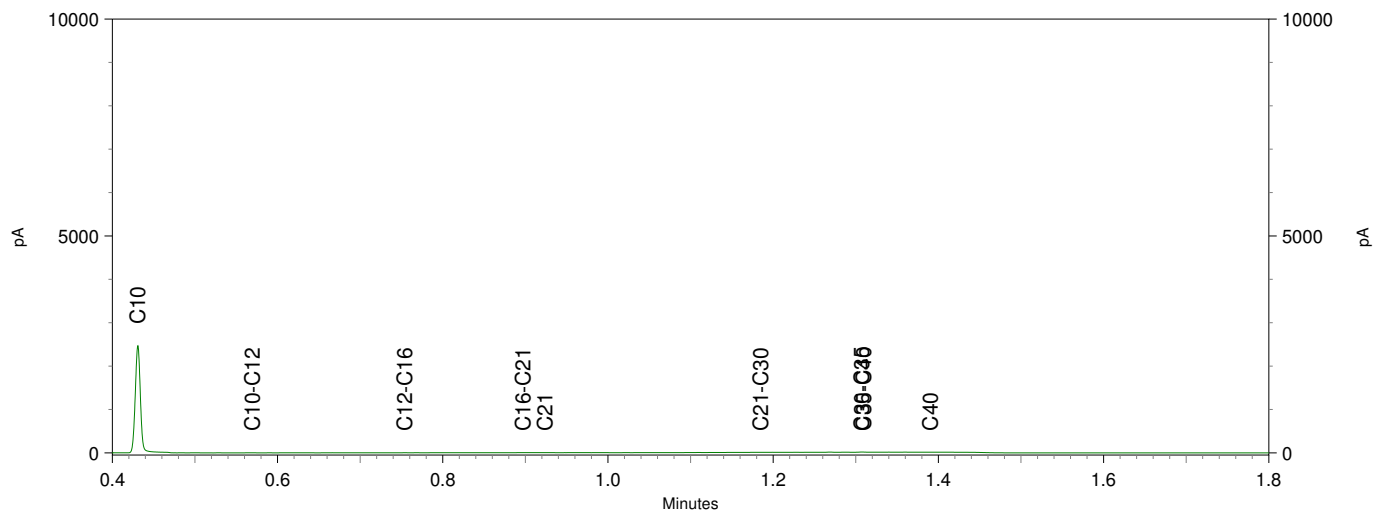


Sample ID.: 11105687

Certificate no.: 2019188017

Sample description.: MM2 D01 (150-200) D02 (140-190) D04 (180-230)

∇



Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 23-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019190059/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2019

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11198.003	Certificaatnummer/Versie	2019190059/1
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	Startdatum	17-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Dec-2019/07:55
		Bijlage	A, C
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	88.6	91.8	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.2
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	13	110

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME1 C03 (5-50) C04 (10-50) C06 (7-50) C17 (15-50)	12-Dec-2019	11112780
2	MME2 C09 (25-50) C16 (20-50) C18 (20-50)	12-Dec-2019	11112781
3	MME3 C02 (20-50) C05 (20-60) C11 (20-70) C18 (50-100)	12-Dec-2019	11112782

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

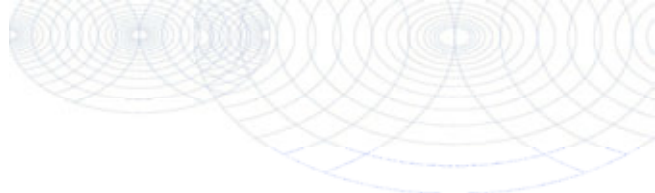


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019190059/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11112780	C04	1	10	50	0537876992	MME1 C03 (5-50) C04 (10-50) C05 (15-50)
11112780	C06	1	7	50	0537877571	MME1 C03 (5-50) C04 (10-50) C05 (15-50)
11112780	C17	1	15	50	0537877702	MME1 C03 (5-50) C04 (10-50) C05 (15-50)
11112780	C03	1	5	50	0537879111	MME1 C03 (5-50) C04 (10-50) C05 (15-50)
11112781	C09	1	25	50	0537833718	MME2 C09 (25-50) C16 (20-50) C17 (25-50)
11112781	C18	1	20	50	0537876994	MME2 C09 (25-50) C16 (20-50) C17 (25-50)
11112781	C16	1	20	50	0537879105	MME2 C09 (25-50) C16 (20-50) C17 (25-50)
11112782	C05	1	20	60	0537833711	MME3 C02 (20-50) C05 (20-60) C06 (25-60)
11112782	C11	1	20	70	0537833679	MME3 C02 (20-50) C05 (20-60) C06 (25-60)
11112782	C02	1	20	50	0537877688	MME3 C02 (20-50) C05 (20-60) C06 (25-60)
11112782	C18	2	50	100	0537877698	MME3 C02 (20-50) C05 (20-60) C06 (25-60)

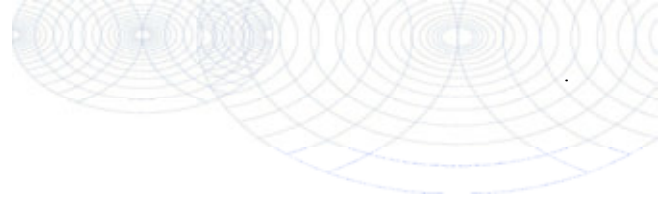


Eurofins Analytico B.V.

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 2019190059/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019188018/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2019

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188018/1
 Startdatum 12-Dec-2019
 Rapportagedatum 18-Dec-2019/11:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.0	87.6	89.3	74.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.4	1.6	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.5	98.3	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.1	2.2	4.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	71	74	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	3.6	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	18	26	44
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.28	0.34	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	5.9	7.5	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	130	240	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	82	280	130	70
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	13	8.7	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.3	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36	37	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF1 F01 (0-50) F02 (0-50) F14 (0-50)	11-Dec-2019	11105688
2	MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F12 (0-50)	11-Dec-2019	11105689
3	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F06 (5-50) F13 (7-25)	11-Dec-2019	11105690
4	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-150) F05 (100-150) F06 (150-200) F08 (50-100) F10 (75-125)	11-Dec-2019	11105691



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11198.003	Certificaatnummer/Versie	2019188018/1
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2019/11:03
Monsternemer	Andre Bruil	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ¹⁾	0.0015 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0052	0.0079	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.12	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050	0.080	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.37	0.57	0.098
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.23	0.35	0.059
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.32	0.39	0.075
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.15	0.18	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.21	0.27	0.053
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.15	0.23	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.14	0.25	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1.8	2.6	0.49

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF1 F01 (0-50) F02 (0-50) F14 (0-50)	11-Dec-2019	11105688
2	MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F12 (0-50)	11-Dec-2019	11105689
3	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F06 (5-50) F13 (7-25)	11-Dec-2019	11105690
4	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-150) F05 (100-150) F06 (150-200) F08 (50-100) F10 (75-125)	11-Dec-2019	11105691

Eurofins Analytico B.V.

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

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

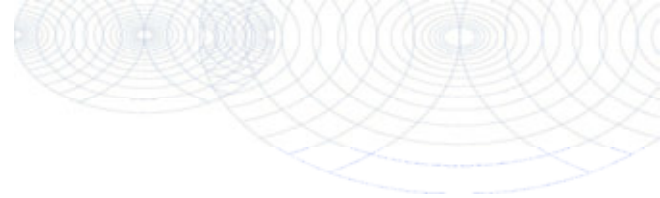
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188018/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105688	F14	1	0	50	0537833665	MMF1 F01 (0-50) F02 (0-50) F14
11105688	F02	1	0	50	0537877150	MMF1 F01 (0-50) F02 (0-50) F14
11105688	F01	1	0	50	0537877514	MMF1 F01 (0-50) F02 (0-50) F14
11105689	F11	2	15	50	0537833672	MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F1
11105689	F12	1	0	50	0537833670	MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F1
11105689	F10	1	5	50	0537876984	MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F1
11105690	F04	1	5	50	0537877146	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F0
11105690	F13	1	7	25	0537833673	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F0
11105690	F06	1	5	50	0537877059	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F0
11105690	F03	2	25	50	0537877152	MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F0
11105691	F15	3	75	125	0537833660	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F13	4	125	175	0537833669	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F10	3	75	125	0537877070	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F06	4	150	200	0537877042	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F05	3	100	150	0537833663	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F03	4	110	150	0537877057	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F02	3	80	130	0537877504	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15
11105691	F08	2	50	100	0537877128	MMF4 F02 (80-130) F03 (110-15

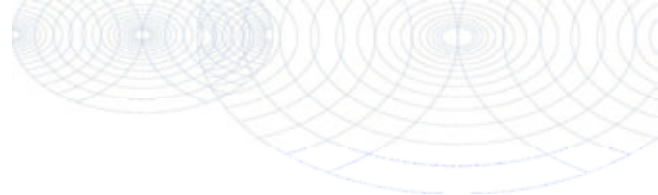


Eurofins Analytico B.V.

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 2019188018/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019188018/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

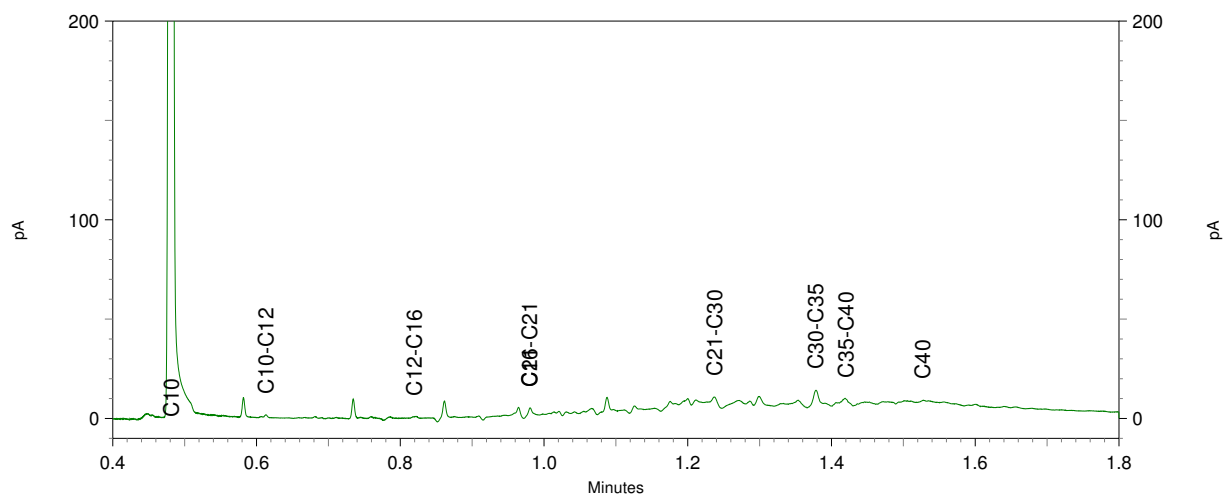
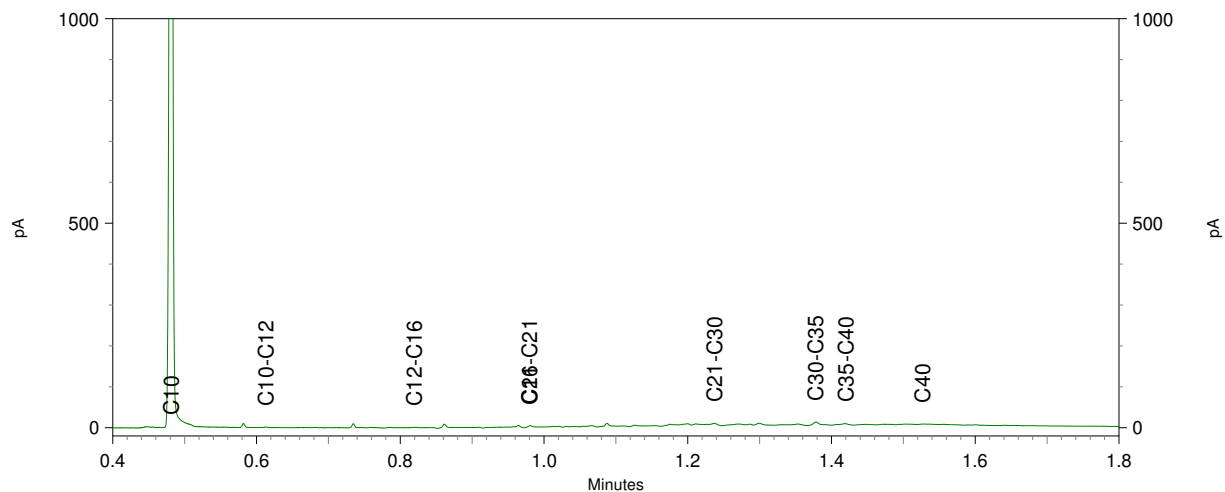
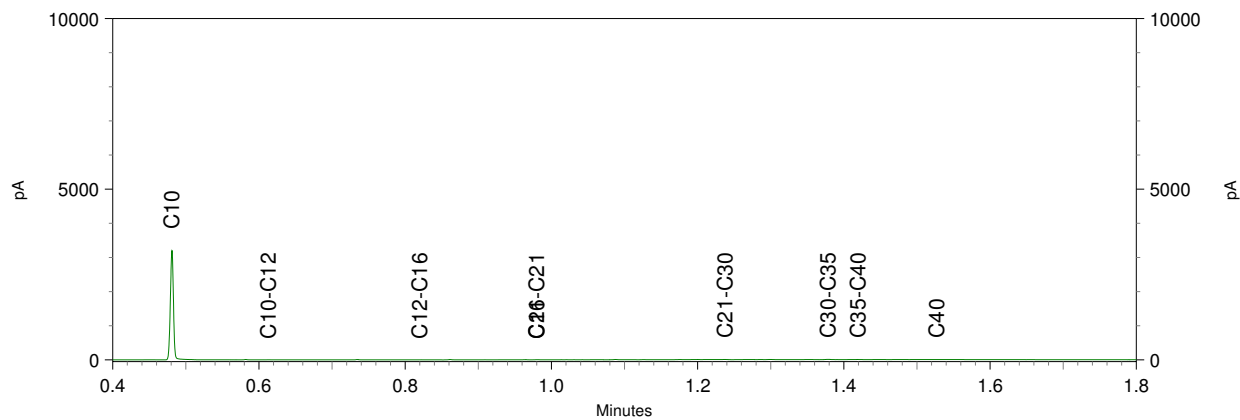
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105689

Certificate no.: 2019188018

Sample description.: MMF2 F10 (5-50) F11 (15-50) F12 (0-50)

V



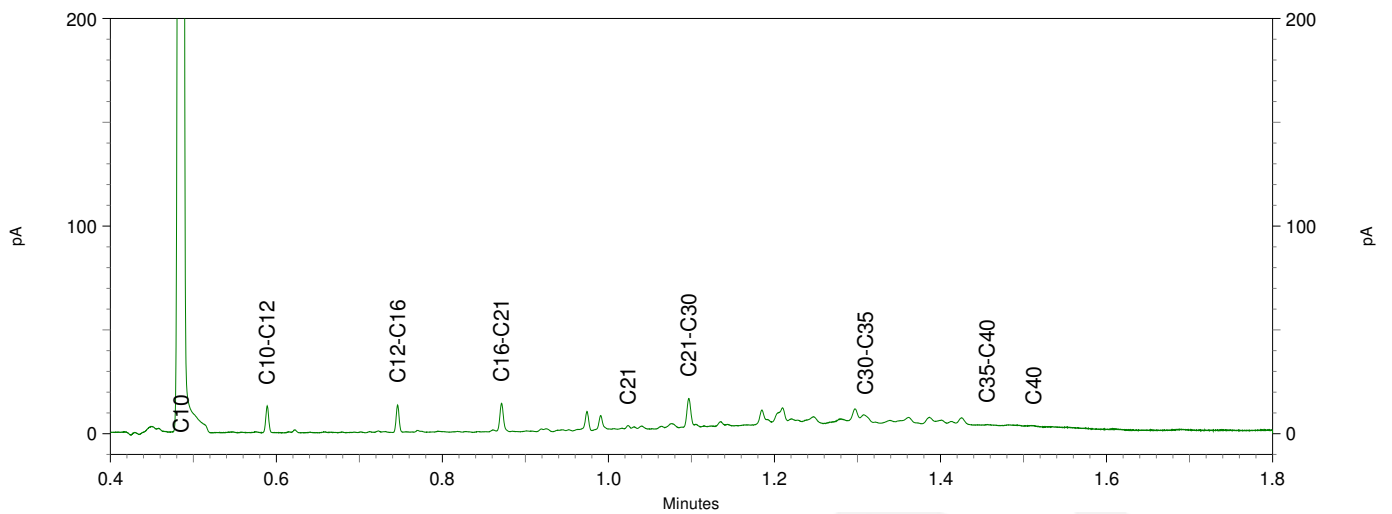
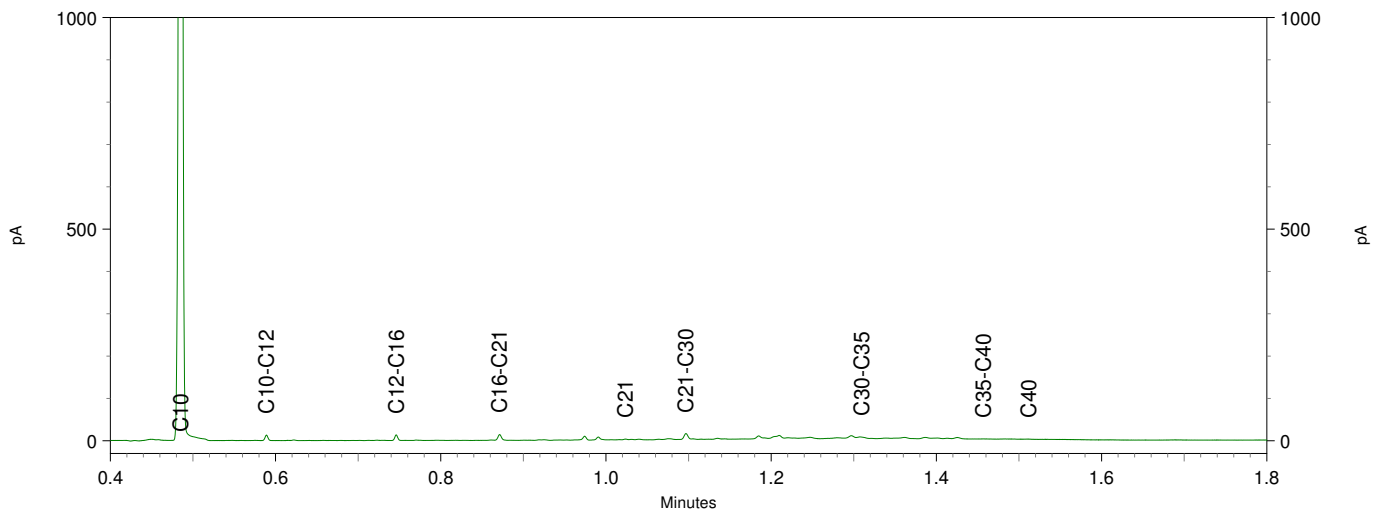
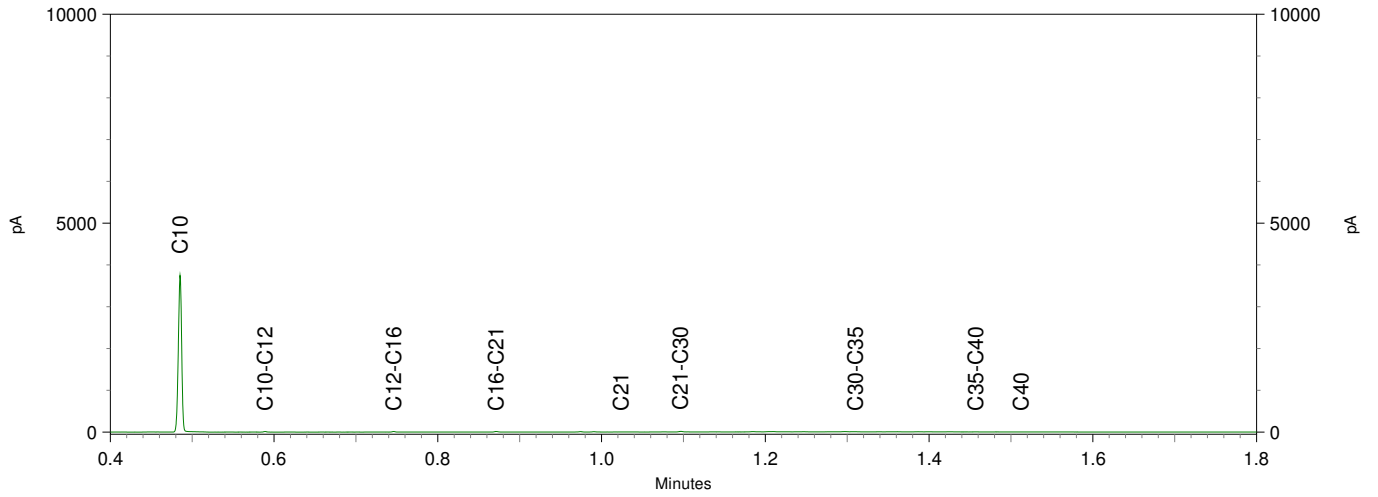
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105690

Certificate no.: 2019188018

Sample description.: MMF3 F03 (25-50) F04 (5-50) F06 (5-50) F13 (7-25)

V



Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 27-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020009924/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Dec-2019

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 analyscertificaat 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11198.003	Certificaatnummer/Versie	2020009924/1
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	Startdatum	22-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jan-2020/09:40
Monsternemer	Andre Bruil	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.1	88.9	91.7	92.4	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.6	0.7	1.0	4.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	98.2	99.1	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	2.9	2.0	<2.0	4.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	820	200	46	480	380

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C03-1 C03 (5-50)	12-Dec-2019	11158854
2	C04-1 C04 (10-50)	12-Dec-2019	11158855
3	C06-1 C06 (7-50)	12-Dec-2019	11158856
4	C17-1 C17 (15-50)	12-Dec-2019	11158857
5	F03-2 F03 (25-50)	11-Dec-2019	11158858



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

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	11198.003	Certificaatnummer/Versie	2020009924/1
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	Startdatum	22-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jan-2020/09:40
Monsternemer	Andre Bruil	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	87.9	90.2	89.6	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.4	<0.7	0.8	4.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	98.5	99.2	98.9	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	2.5	2.9	3.7
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	48			
S Zink (Zn)	mg/kg ds			360	44	290

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F04-1 F04 (5-50)	12-Dec-2019	11158859
7	F06-1 F06 (5-50)	11-Dec-2019	11158860
8	F10-1 F10 (5-50)	11-Dec-2019	11158861
9	F11-2 F11 (15-50)	11-Dec-2019	11158862
10	F12-1 F12 (0-50)	11-Dec-2019	11158863

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

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer

 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020009924/1
 Startdatum 22-Jan-2020
 Rapportagedatum 27-Jan-2020/09:40
 Bijlage A, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120

Nr. Monsteromschrijving

11 F13-1 F13 (7-25)

Datum monstername

11-Dec-2019

Monster nr.

11158864

Eurofins Analytico B.V.

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

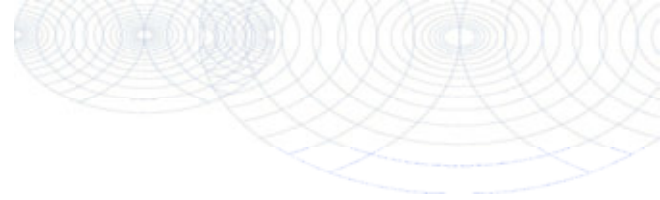
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020009924/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11158854	C03	1	5	50	0537879111	C03-1 C03 (5-50)
11158855	C04	1	10	50	0537876992	C04-1 C04 (10-50)
11158856	C06	1	7	50	0537877571	C06-1 C06 (7-50)
11158857	C17	1	15	50	0537877702	C17-1 C17 (15-50)
11158858	F03	2	25	50	0537877152	F03-2 F03 (25-50)
11158859	F04	1	5	50	0537877146	F04-1 F04 (5-50)
11158860	F06	1	5	50	0537877059	F06-1 F06 (5-50)
11158861	F10	1	5	50	0537876984	F10-1 F10 (5-50)
11158862	F11	2	15	50	0537833672	F11-2 F11 (15-50)
11158863	F12	1	0	50	0537833670	F12-1 F12 (0-50)
11158864	F13	1	7	25	0537833673	F13-1 F13 (7-25)

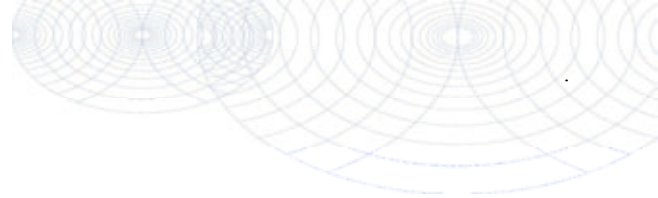


Eurofins Analytico B.V.

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 2020009924/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



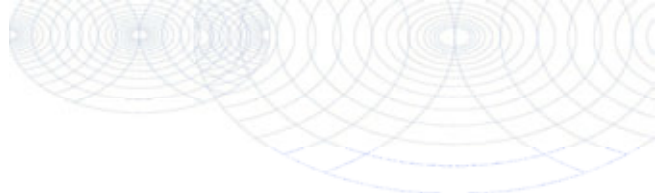
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020009924/1

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

- 11158854
- 11158855
- 11158856
- 11158857
- 11158858
- 11158859
- 11158860
- 11158861
- 11158862
- 11158863
- 11158864



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).

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 27-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193336/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-2019

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 analyscertificaat 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019193336/1
 Startdatum 20-Dec-2019
 Rapportagedatum 27-Dec-2019/13:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		6.3
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		4.4
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	1.1	<0.20
S Toluene	µg/L	7.0	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	120	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	4.9	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	13	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	18	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	150	<0.90
S Naftaleen	µg/L	65	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D01-1-1 (270-370)	20-Dec-2019	11123453
2	F08-1-1 (200-300)	20-Dec-2019	11123454

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019193336/1
 Startdatum 20-Dec-2019
 Rapportagedatum 27-Dec-2019/13:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	510	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	24	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	560 ²⁾	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D01-1-1 (270-370)	20-Dec-2019	11123453
2	F08-1-1 (200-300)	20-Dec-2019	11123454

Eurofins Analytico B.V.

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

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

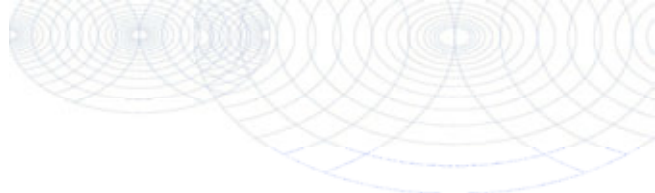


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193336/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11123453	D01	1	270	370	0680449238	D01-1-1 (270-370)
11123453	D01	2	270	370	0680449243	D01-1-1 (270-370)
11123454	F08	1	200	300	0680449240	F08-1-1 (200-300)
11123454	F08	2	200	300	0680449252	F08-1-1 (200-300)
11123454	F08	3	200	300	0800754167	F08-1-1 (200-300)

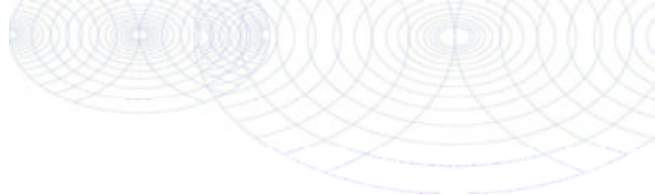


Eurofins Analytico B.V.

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 2019193336/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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 2019193336/1

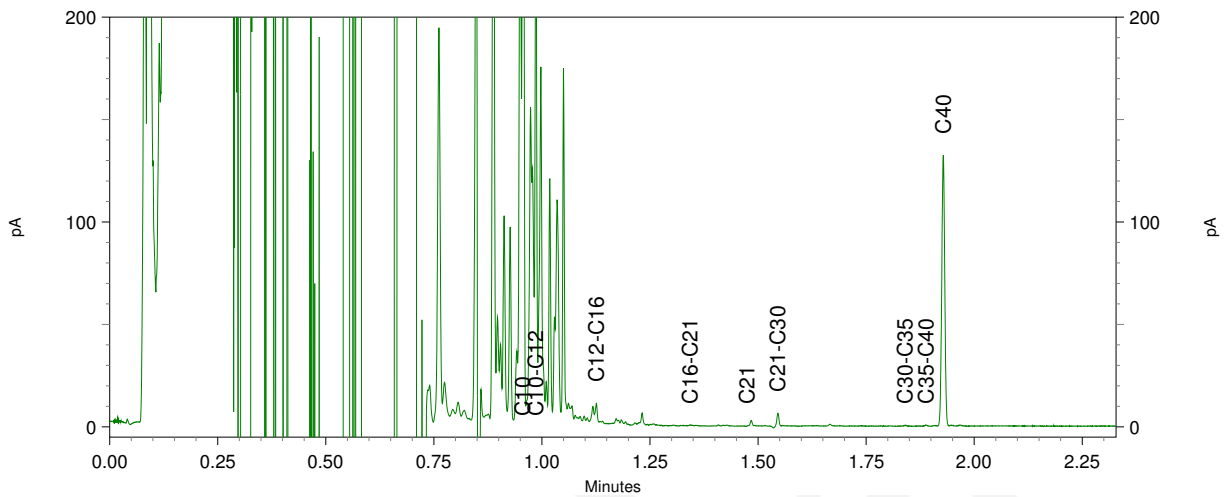
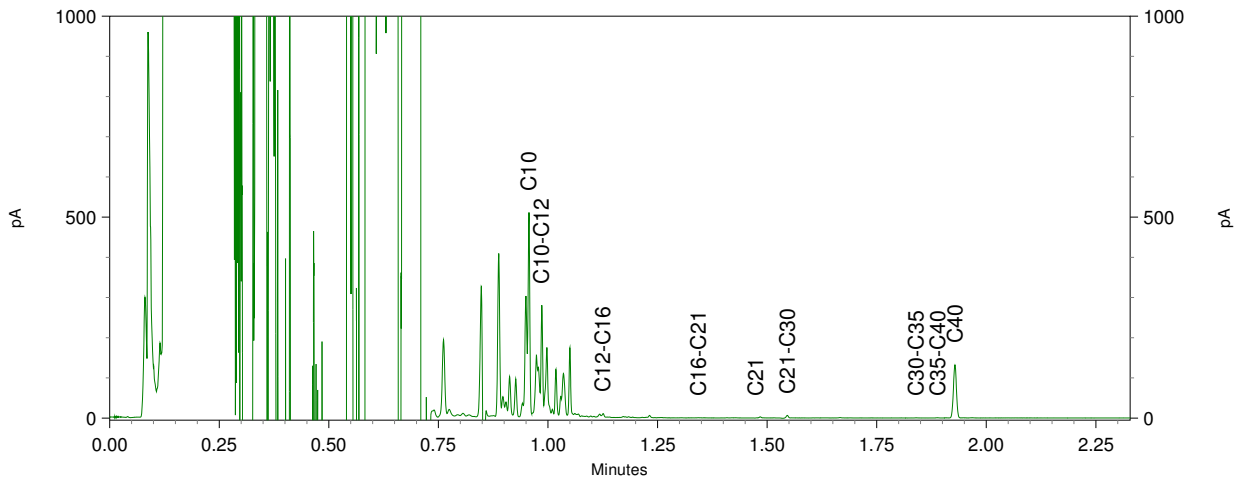
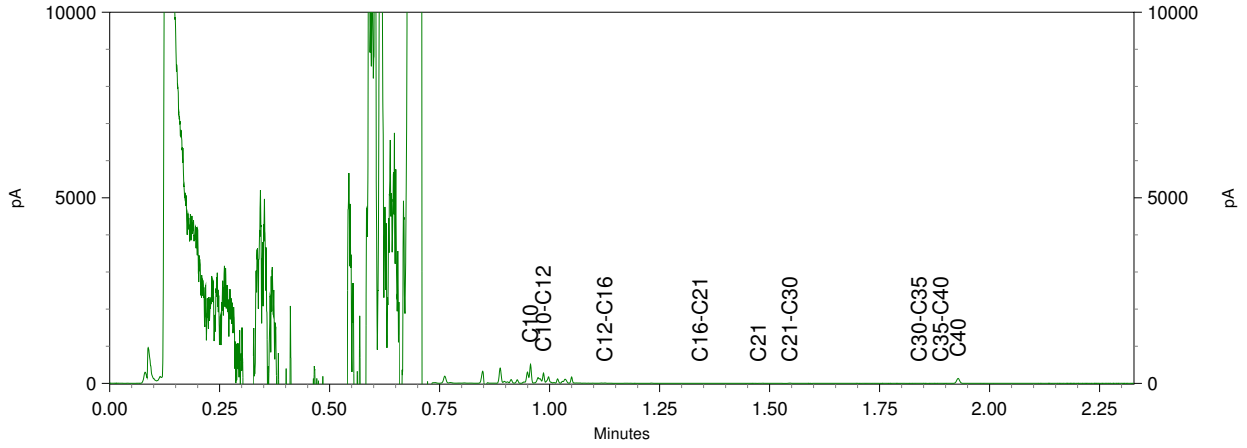
Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11123453
 Certificate no.: 2019193336
 Sample description.: D01-1-1 (270-370)
 V



Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 10-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020017071/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2020

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jesse Bouwman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020017071/1
 Startdatum 04-Feb-2020
 Rapportagedatum 10-Feb-2020/11:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	0.21
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.45	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.81	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	1.3	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	1.3	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D6-1-1	03-Feb-2020	11181814
2	D7-1-1	03-Feb-2020	11181815
3	D11-1-1	03-Feb-2020	11181816

Eurofins Analytico B.V.

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

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

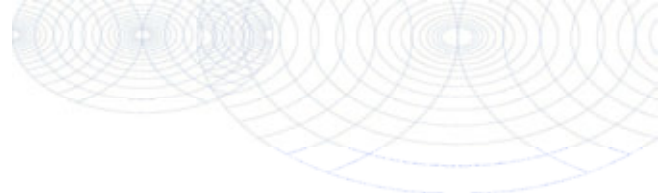


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020017071/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11181814	D6	1	380	480	0680451040	D6-1-1
11181814	D6	2	380	480	0680451056	D6-1-1
11181814	D6	3	380	480	0800754152	D6-1-1
11181815	D7	1	270	370	0680451052	D7-1-1
11181815	D7	2	270	370	0680451046	D7-1-1
11181815	D7	3	270	370	0800754193	D7-1-1
11181816	D11	1	220	320	0680451034	D11-1-1
11181816	D11	2	220	320	0680451045	D11-1-1
11181816	D11	3	220	320	0800754543	D11-1-1

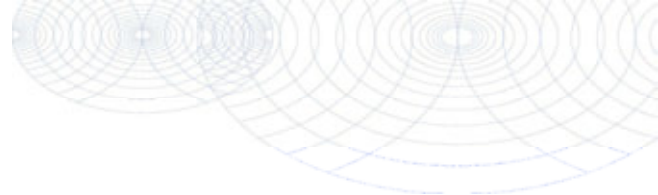


Eurofins Analytico B.V.

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 2020017071/1**

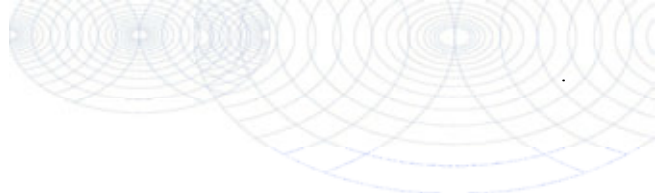
Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020017071/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019188019/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2019

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019188019/1
 Startdatum 12-Dec-2019
 Rapportagedatum 19-Dec-2019/07:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.0 ¹⁾	84.7 ¹⁾	87.9 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ²⁾	13.9 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<5.2 ²⁾	<3.1 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			32.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg			<15.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	11-Dec-2019	11105692
2	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	11-Dec-2019	11105693
3	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)	12-Dec-2019	11105694

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

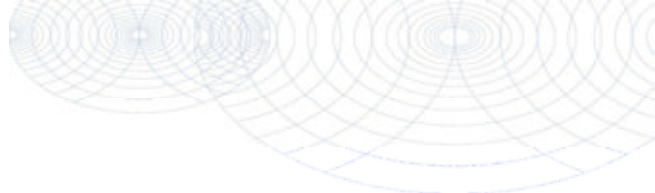
Eurofins Analytico B.V.

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

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).

FZ



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188019/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105692	ASB-MM1	1	0	50	1572757MG	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
11105693	ASB-MM2	1	0	50	1572756MG	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
11105694	ASB-MM3	1	0	50	1572754MG	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-M
11105694	ASB-MM3	2	0	50	1572755MG	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-M

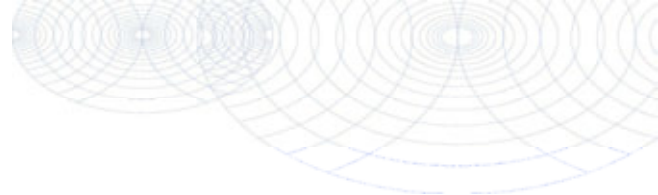


Eurofins Analytico B.V.

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 2019188019/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

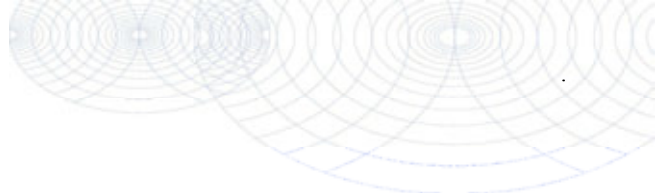
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019188019/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
Project omschrijving : 2019188019-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6185752
Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11400 g
 Percentage droogrest : **80,0** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9469,9	84,5	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	533,1	4,8	140,5	26,36	0	0,0
1-2 mm	368,9	3,3	116,2	31,50	0	0,0
2-4 mm	289,7	2,6	289,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	296,5	2,6	296,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	249,9	2,2	249,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11208,0	100,0	1105,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	0,0	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
Project omschrijving : 2019188019-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6185753
Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11748 g
 Percentage droogrest : **84,7** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10161,0	88,0	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	534,4	4,6	152,2	28,48	0	0,0
1-2 mm	284,6	2,5	134,0	47,08	0	0,0
2-4 mm	196,5	1,7	196,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	195,5	1,7	195,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,1	1,6	181,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11553,1	100,0	872,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	0,0	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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
 Project omschrijving : 2019188019-11198.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6185754
 Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28444 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	24463,5	86,6	12,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1168,3	4,1	193,3	16,55	0	0,0
1-2 mm	461,8	1,6	135,3	29,30	0	0,0
2-4 mm	375,7	1,3	196,7	52,36	0	0,0
4-8 mm	638,3	2,3	638,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	901,8	3,2	901,8	100,00	0	0,0
>20 mm	250,5	0,9	250,5	100,00	0	0,0
Totaal	28259,9	100,0	2328,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
Project omschrijving : 2019188019-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
Project omschrijving : 2019188019-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6185752 ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1572757MG
6185753 ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1572756MG
6185754 ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3 ASB-MM3	0-.5 0-.5	1572754MG 1572755MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979738
Project omschrijving : 2019188019-11198.003
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

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 24-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019190040/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2019

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019190040/1
 Startdatum 17-Dec-2019
 Rapportagedatum 23-Dec-2019/21:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3 ¹⁾
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.8 ²⁾	87.6 ²⁾	90.1 ²⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ³⁾	14.2 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<6.4 ³⁾	<6.9 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			15.4 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg			<8.2 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ⁴⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM4	12-Dec-2019	11112734
2	ASB-MM5	13-Dec-2019	11112735
3	ASB-MM6	13-Dec-2019	11112736

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

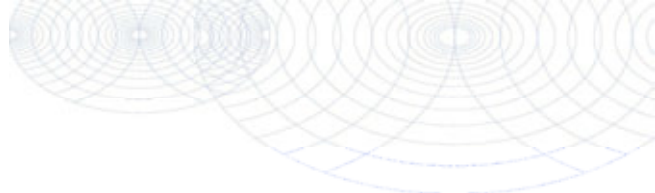
FZ

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

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019190040/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11112734	ASB-MM4	1	7	50	1572752MG	ASB-MM4
11112735	ASB-MM5	1	10	60	1572748MG	ASB-MM5
11112736	ASB-MM6	1	13	60	1572751MG	ASB-MM6

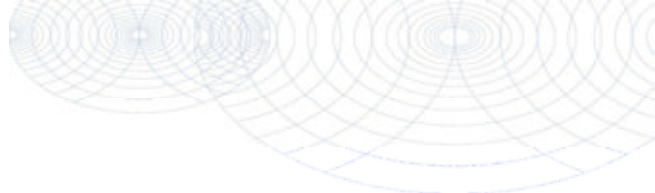


Eurofins Analytico B.V.

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 2019190040/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 4)

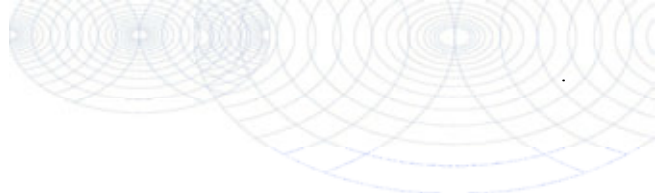
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019190040/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6189557
Uw referentie : ASB-MM4
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12012 g
 Percentage droogrest : **85,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9925,4	84,2	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	417,8	3,5	48,9	11,70	0	0,0
1-2 mm	289,5	2,5	99,8	34,47	0	0,0
2-4 mm	278,5	2,4	278,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	505,7	4,3	505,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	372,0	3,2	372,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11788,9	100,0	1317,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	0,0	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	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6189558
Uw referentie : ASB-MM5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12422 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10537,3	86,9	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,8	2,0	34,8	14,39	0	0,0
1-2 mm	346,9	2,9	99,9	28,80	0	0,0
2-4 mm	301,2	2,5	301,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	347,4	2,9	347,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	358,0	3,0	358,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12132,6	100,0	1148,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	0,0	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	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6189559
Uw referentie : ASB-MM6
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 23-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13920 g
 Percentage droogrest : **90,1** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9962,8	72,8	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	259,5	1,9	75,0	28,90	0	0,0
1-2 mm	434,9	3,2	167,2	38,45	0	0,0
2-4 mm	417,0	3,0	286,5	68,71	0	0,0
4-8 mm	899,9	6,6	899,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	1293,4	9,5	1293,4	100,00	0	0,0
>20 mm	418,7	3,1	418,7	100,00	0	0,0
Totaal	13686,2	100,0	3153,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Uw referentie : **ASB-MM6**
Monstercode : **6189559**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6189557	ASB-MM4	ASB-MM4	.07-.5	1572752MG
6189558	ASB-MM5	ASB-MM5	.1-.6	1572748MG
6189559	ASB-MM6	ASB-MM6	.13-.6	1572751MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 981145
Project omschrijving : 2019190040-11198.003
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

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020018957/1
Uw project/verslagnummer	11198.003
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Feb-2020

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2020018957/1
 Startdatum 06-Feb-2020
 Rapportagedatum 14-Feb-2020/11:26
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	91.1	91.5	63.8	74.6	84.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾	1.0 ¹⁾	4.5 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.8	98.7	95.2	98.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
som PFOS	µg/kg ds	0.7 ²⁾	0.8 ²⁾	0.7 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6 ²⁾	0.7 ²⁾	0.6 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMP1	11-Dec-2019	11187600
2	MMP2	11-Dec-2019	11187601
3	MMP3	11-Dec-2019	11187602
4	MMP4	11-Dec-2019	11187603
5	MMP5	12-Dec-2019	11187604

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 11198.003
 Uw projectnaam Torenstr nijkerk
 Uw ordernummer

 Monsternemer Andre Bruil
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2020018957/1
 Startdatum 06-Feb-2020
 Rapportagedatum 14-Feb-2020/11:26
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMP1	11-Dec-2019	11187600
2	MMP2	11-Dec-2019	11187601
3	MMP3	11-Dec-2019	11187602
4	MMP4	11-Dec-2019	11187603
5	MMP5	12-Dec-2019	11187604

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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

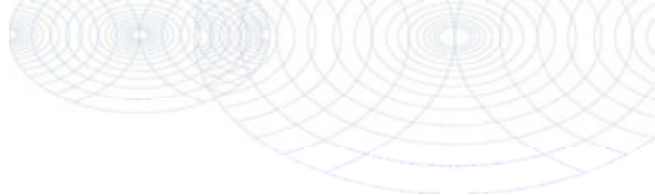
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

FZ

TESTEN
RvA LO10

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020018957/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11187600	F07	1	5	50	0537877063	MMP1
11187600	F06	1	5	50	0537877059	MMP1
11187600	F01	1	0	50	0537877514	MMP1
11187600	C18	1	20	50	0537876994	MMP1
11187600	C13	1	14	60	0537877131	MMP1
11187600	C14	1	13	40	0537877119	MMP1
11187601	C06	1	7	50	0537877571	MMP2
11187601	C09	1	25	50	0537833718	MMP2
11187601	F12	1	0	50	0537833670	MMP2
11187601	F09	1	5	50	0537877161	MMP2
11187601	F08	1	8	50	0537877130	MMP2
11187602	F15	1	5	50	0537833661	MMP3
11187602	F13	1	7	25	0537833673	MMP3
11187602	C04	1	10	50	0537876992	MMP3
11187602	C02	1	20	50	0537877688	MMP3
11187602	C05	1	20	60	0537833711	MMP3
11187602	C15	1	7	50	0537879089	MMP3
11187603	F15	3	75	125	0537833660	MMP4
11187603	F13	4	125	175	0537833669	MMP4
11187603	F10	3	75	125	0537877070	MMP4
11187603	F06	4	150	200	0537877042	MMP4
11187603	F05	3	100	150	0537833663	MMP4
11187603	F03	4	110	150	0537877057	MMP4
11187603	F02	3	80	130	0537877504	MMP4
11187603	F08	2	50	100	0537877128	MMP4
11187604	C04	3	90	140	0537876998	MMP5
11187604	C01	5	180	220	0537877696	MMP5
11187604	C01	7	250	300	0537877689	MMP5
11187604	C18	3	100	150	0537877697	MMP5
11187604	C09	2	50	90	0537833704	MMP5
11187604	C07	2	100	150	0537833687	MMP5
11187604	C14	3	60	100	0537877123	MMP5

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020018957/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

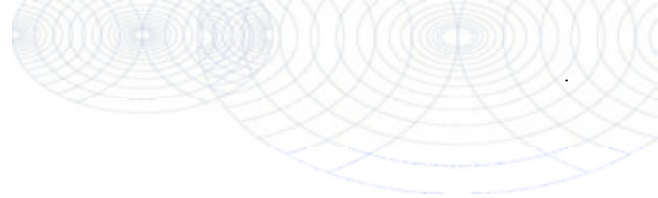
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020018957/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



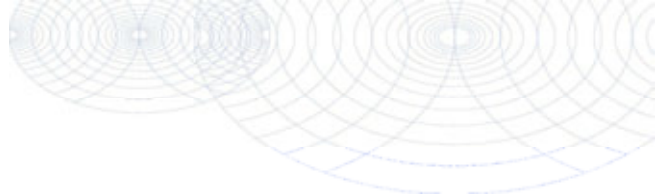
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020018957/1

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

11187600
11187601
11187602
11187603
11187604



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 B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020018957-11198.003
Ons kenmerk : Project 999690
Validatieref. : 999690_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JWQX-FRVX-GLAY-AZCS
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237311 = MMP1

6237312 = MMP2

6237313 = MMP3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Startdatum :	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Monstercode :	6237311	6237312	6237313
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	91,0	91,6	90,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237311 = MMP1
 6237312 = MMP2
 6237313 = MMP3

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Startdatum	: 10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Monstercode	: 6237311	6237312	6237313
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	0,3	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6	0,7	0,6
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237311 = MMP1

6237312 = MMP2

6237313 = MMP3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Startdatum :	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
Monstercode :	6237311	6237312	6237313
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,4	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,7	0,8	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237314 = MMP4
 6237315 = MMP5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2020	10/02/2020
Startdatum :	10/02/2020	10/02/2020
Monstercode :	6237314	6237315
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,3	85,3
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237314 = MMP4
 6237315 = MMP5

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/02/2020	10/02/2020
Startdatum	: 10/02/2020	10/02/2020
Monstercode	: 6237314	6237315
Matrix	: Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6237314 = MMP4

6237315 = MMP5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2020	10/02/2020
Startdatum :	10/02/2020	10/02/2020
Monstercode :	6237314	6237315
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,1

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

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcode's schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6237311	MMP1	MMP1	-	1103515492
6237312	MMP2	MMP2	-	1103514981
6237313	MMP3	MMP3	-	1103515007
6237314	MMP4	MMP4	-	1103515247
6237315	MMP5	MMP5	-	1103515185

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999690
Project omschrijving : 2020018957-11198.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
(Circulaire bodemsanering, Wbb)**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer **11198.003** Deellocatie D
 Projectnaam Torenstr nijkkerk
 Datum monsternamen 11-12-2019
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatsnummer 2019188017
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 17-12-2019

Analys	Eenheid	D01-7	GSSD	Oordeel	D03-8	GSSD	Oordeel	D04-6	GSSD	Oordeel	MM1	GSSD	Oordeel	MM2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		0,7			0,7			0,7			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#	25		#	25		#	25		#	25		#
Voorbehandeling																
Cryogen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (n/m)	85,2	85,2		82,7	82,7		82,7	82,7		84,5	84,5		87,5	87,5	
Organische stof	% (n/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (n/m) ds	99,5			99,1			99,6			99,7			99,1		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Toluene	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,73	3,65	*	<0,050	0,175	-	0,099	0,495	*	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	0,051	0,255	-	<0,050	0,175	-
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,056	0,28		<0,050	0,175	-	0,11	0,55	-	<0,050	0,175	-
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,091	0,455	*	0,07	0,35	-	0,16	0,805	*	0,07	0,35	-
STX (som)	mg/kg ds	<0,25			0,78			<0,25			0,26			<0,25		
Naftaleen	mg/kg ds	0,025	0,025		0,47	0,47		<0,010	0,007		0,1	0,1		<0,010	0,007	
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C13)	mg/kg ds	17	85		53	265		<3,0	10,5		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	60		78	390		<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	48		71	355		<5,0	17,5		<5,0	17,5		7,1	35,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70		26	130		<11	38,5		<11	38,5		18	90	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65		7,5	37,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5		18	90	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,9	49,5		<6,0	21		<6,0	21		<6,0	21		12	60	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	360	*	230	1150	*	<35	122,5	-	<35	122,5	-	59	295	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.									Zie bijl.		
Extra parameters																
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-		4,455	> Industrie		0,875	-		1,65	-		0,875	-

Legenda

Nr.	Analytico-or	Monster
1	11105683	D01-7: D01 (250-270)
2	11105684	D03-8: D03 (270-290)
3	11105685	D04-6: D04 (340-360)
4	11105686	MM1: D01 (130-350) D02 (330-350)
5	11105687	MM2: D01 (150-200) D02 (140-190) D04 (180-230)

BoToVa Oordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde
Overschrijding Achtergrondwaarde
Verloren aan Achtergrondwaarde
Overschrijding Achtergrondwaarde
Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 11198.003 Deellocatie E
 Projectnaam Torenstr nijkkerk
 Datum monstername 12-12-2019
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2019190059
 Startdatum 17-12-2019
 Rapportagedatum 23-12-2019

Analyse	Einheid	MME1	GSSD	Oordeel	MME2	GSSD	Oordeel	MME3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,6			0,7			1,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2			3,2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6		91,8	91,8		86,6	86,6	
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6		<0,7	0,49		1,7	1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			99,4			98,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0	1,4		3,2	3,2	
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)								Uitgevoerd		
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	346,3	**	13	20,46	-	110	169,4	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11112780	MME1: C03 (5-50) C04 (10-50) C06 (7-50) C17 (15-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	11112781	MME2: C09 (25-50) C16 (20-50) C18 (20-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11112782	MME3: C02 (20-50) C05 (20-60) C11 (20-70) C18 (50-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BuToVa F12 Toelichting Web grond

Uw projectnummer	11198.003	Uitsplitsingen, Deellocatie E en F
Projectnaam	Tuinenrijpark	
Datum monstername	11-12-2019	
Monitornummer	André Bruij	
Identificatienummer	202009024	
Startdatum	22-01-2020	
Rapportagedatum	27-02-2020	

Locatie	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet	CG-1	GG-1	Ordbet				
Bodemtype correctie																																		
Organische stof	2,9			1,6			0,7			1			4,1			0,8			1,4			0,7			0,8			4,8			0,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3,2			2,9			2			2			4			2			2,1			2,5			2,9			3,7			2			
Voorkeuzehandeling	Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd					
Bodemchemische analyses																																		
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1		88,9	88,9		91,7	91,7		92,4	92,4		86	86		90,1	90,1		87,9	87,9		90,2	90,2		89,6	89,6		83	83		92,6	92,6	
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9		1,6	1,6		0,7	0,7		1	1		4,1	4,1		0,8	0,8		1,4	1,4		0,7	0,49		0,8	0,8		4,8	4,8		0,8	0,8	
Glucosest	% (m/m) ds	96,9			98,2			98,1			98,9			97,7			98,1			98,1			98,2			98,9			98,9			98,1		98,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2		2,9	2,9		2	2		<2,0	1,4		4	4		<2,0	1,4		2,1	2,1		2,5	2,5		2,9	2,9		3,7	3,7		<2,0	1,4	
Metalen																																		
Lood (Pb)	mg/kg ds	820	1242	***	200	300,7	**	46	72,41	*	480	755,6	***	380	555,9	***	82	129,1	*	48	75,42	*	360	831,1	***	44	99,84	*	200	594,4	**	120	188,9	*
Zink (Zn)	mg/kg ds																																	

Legenda

1	1115854	CG-1 CG-1 (10-10)	André Bruij
2	1115855	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
3	1115856	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
4	1115857	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
5	1115858	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
6	1115859	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
7	1115860	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
8	1115861	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
9	1115862	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
10	1115863	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht
11	1115864	CG-1 CG-1 (10-10)	Overzicht

Verklaring van de gebruikte tekens:

-
- *
- **
- ***

Deze toelichting is uitsluitend van toepassing op de in de tabel vermelde locaties.
 De rest van de toelichting is uitsluitend van toepassing op de in de tabel vermelde locaties.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	11198.003	Grondwater
Projectnaam	Torenstr nijkerk	
Datum monsternamen	20-12-2019	
Monsternemer	Andre Bruil	
Certificaatnummer	2019193336	
Startdatum	20-12-2019	
Rapportagedatum	27-12-2019	

Analyse	Eenheid	PB D01	Oordeel	PB F08	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	1,1	*	<0,20	-
Tolueen	µg/L	7	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	120	**	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	4,9		<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	13		<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	18	*	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	150		<0,90	-
Naftaleen	µg/L	65	**	<0,020	-
Styreen	µg/L			<0,20	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	510		<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	24		<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	560	**	<50	-
Chromatogram		Zie bijl.			
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L			<20	-
Cadmium (Cd)	µg/L			<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L			<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L			<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L			<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L			6,3	*
Nikkel (Ni)	µg/L			<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L			4,4	-
Zink (Zn)	µg/L			<10	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L			<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L			<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L			<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L			<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L			<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-
CKW (som)	µg/L			<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L			<0,20	-
Vinylchloride	µg/L			<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0,42	-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	146		0,77	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11123453	PB D01	Overschrijding Streefwaarde
2	11123454	PB F08	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	11198.003	Aanvullende grondwateranalyses Deellocatie D
Projectnaam	Torenstr nijkerk	
Datum monstername	03-02-2020	
Monsternemer	Jesse Bouwman	
Certificaatnummer	2020017071	
Startdatum	04-02-2020	
Rapportagedatum	10-02-2020	

Analyse	Eenheid	D06	Oordeel	D07	Oordeel	D11	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	0,21	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	0,45	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	0,81	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	1,3	*	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	1,3	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,63	-	1,68	-	0,7	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11181814	D06	Voldoet aan Streefwaarde
2	11181815	D07	Overschrijding Streefwaarde
3	11181816	D11	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer	11198.003	Indicatieve PFAS-analyses
Uw projectnaam	Torenstr nijkerk	
Datum monstername	11-12-2019	
Monsternemer	Andre Bruil	
Certificaatnummer	2020018957	
Startdatum	06-02-2020	
Rapportagedatum	14-02-2020	

Analyse	Einheid	MMP1	Oordeel	MMP2	Oordeel	MMP3	Oordeel	MMP4	Oordeel	MMP5	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		0.700		0.900		1		4.5		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#	25	#	25	#	25	#	25	#
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	91.1		91.5		63.8		74.6		84.2	
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7		0.9		1.0		4.5		0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.2		98.8		98.7		95.2		98.9	
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)											
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	-	0.3	-	<0.1	-	0.2	-	<0.1	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluordeciaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	-	0.7	-	0.6	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	-	0.1	-	<0.1	-	0.1	-	<0.1	-
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat(N µg/kg ds	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Eti µg/kg ds	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA µg/kg ds	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
som PFOS	µg/kg ds	0.7	-	0.8	-	0.7	-	0.2	-	0.1	-
som PFOA	µg/kg ds	0.2	-	0.4	-	0.1	-	0.3	-	0.1	-

Legenda

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11187600	MMP1
2	11187601	MMP2
3	11187602	MMP3
4	11187603	MMP4
5	11187604	MMP5

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten
(Regeling bodemkwaliteit, Bbk indicatief)**

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

Uw projectnummer	11198.003	Indicatief, deellocatie D
Projectnaam	Torenstr nijkkerk	
Datum monsternamen	11-12-2019	
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	
Certificaatnummer	2019188017	
Startdatum	12-12-2019	
Rapportagedatum	17-12-2019	

Analyse	Eenheid	D01-7	Oordeel	D03-8	Oordeel	D04-6	Oordeel	MM1	Oordeel	MM2	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,7		0,7		0,7		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#	25	#	25	#	25	#	25	#
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	85,2		82,7		82,7		84,5		87,5	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		<0,7		<0,7		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,1		99,6		99,7		99,1	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<= AW	0,73	Niet toepasbaar	<0,050	<= AW	0,099	Ind.	<0,050	<= AW
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		0,051		<0,050	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050		0,056		<0,050		0,11		<0,050	
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	<= AW	0,091	Ind.	0,07	<= AW	0,16	Ind.	0,07	<= AW
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		0,78		<0,25		0,26		<0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	0,025		0,47		<0,010		0,1		<0,010	
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	17		53		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12		78		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6		71		<5,0		<5,0		7,1	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14		26		<11		<11		18	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13		7,5		<5,0		<5,0		18	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,9		<6,0		<6,0		<6,0		12	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	Ind.	230	Niet toepasbaar	<35	<= AW	<35	<= AW	59	Ind.
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.						Zie bijl.	
Extra parameters											
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0,875	<= AW	4,455	Niet toepasbaar	0,875	<= AW	1,65	<= AW	0,875	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11105683	D01-7: D01 (250-270)	Klasse industrie
2	11105684	D03-8: D03 (270-290)	Niet Toepasbaar > industrie
3	11105685	D04-6: D04 (240-300)	Altijd toepasbaar
4	11105686	MM1: D01 (320-350) D02 (320-350)	Klasse industrie
5	11105687	MM2: D01 (150-200) D02 (140-190) D04 (180-230)	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Uw projectnummer	11198.003	Indicatief, deellocatie E
Projectnaam	Torenstr nijkerk	
Datum monstername	12-12-2019	
Monsternemer	A.G.C. Rondeel	
Certificaatnummer	2019190059	
Startdatum	17-12-2019	
Rapportagedatum	23-12-2019	

Analyse	Eenheid	MME1	Oordeel	MME2	Oordeel	MME3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,6		0,7		1,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		3,2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,6		91,8		86,6	
Organische stof	% (m/m) ds	1,6		<0,7		1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2		99,4		98,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		3,2	
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd	
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	Ind.	13	<= AW	110	Wonen

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11112780	MME1: C03 (5-50) C04 (10-50) C06 (7-50) C17 (15-50)	Klasse industrie
2	11112781	MME2: C09 (25-50) C16 (20-50) C18 (20-50)	Altijd toepasbaar
3	11112782	MME3: C02 (20-50) C05 (20-60) C11 (20-70) C18 (50-100)	Klasse wonen

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Uw projectnummer	11198.003	Indicatief, deellocatie F
Projectnaam	Torenstr nijkerk	
Datum monsternamen	11-12-2019	
Monsternemer	Andre Bruil	
Certificaatnummer	2019188018	
Startdatum	12-12-2019	
Rapportagedatum	18-12-2019	

Analyse	Eenheid	MMF1	Oordeel	MMF2	Oordeel	MMF3	Oordeel	MMF4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7		2,4		1,6		5,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2		2,1		2,2		4,5	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88		87,6		89,3		74,6	
Organische stof	% (m/m) ds	1,7		2,4		1,6		5,2	
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,2		97,5		98,3		94,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2		2,1		2,2		4,5	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	41		71		74		77	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	0,27	<= AW	0,26	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	3,3	<= AW	3,6	<= AW	3,2	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	Ind.	18	<= AW	26	Wonen	44	Ind.
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	Wonen	0,28	Wonen	0,34	Wonen	0,49	Wonen
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	<= AW	5,9	<= AW	7,5	<= AW	7,3	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	Wonen	130	Wonen	240	Ind.	120	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	Wonen	280	Ind.	130	Ind.	70	<= AW
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		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		5,3		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		17		17		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8		13		8,7		11	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		6,3		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	36	<= AW	37	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,001		0,0015		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0018		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0018		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0052	Wonen	0,0079	Wonen	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11		0,12		0,25		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,077		<0,050		0,08		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44		0,37		0,57		0,098	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26		0,23		0,35		0,059	
Chryseen	mg/kg ds	0,32		0,32		0,39		0,075	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,15		0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22		0,21		0,27		0,053	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		0,15		0,23		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15		0,14		0,25		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	Wonen	1,8	Wonen	2,6	Wonen	0,49	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11105688	MMF1: F01 (0-50) F02 (0-50) F14 (0-50)	Klasse industrie
2	11105689	MMF2: F10 (5-50) F11 (15-50) F12 (0-50)	Klasse industrie
3	11105690	MMF3: F03 (25-50) F04 (5-50) F06 (5-50) F13 (7-25)	Klasse industrie
4	11105691	MMF4: F02 (80-130) F03 (110-150) F05 (100-150) F06(150-200) F08 (50-100) F10 (75-125) F13 (125-175)	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Uw projectnummer 11198.003 Indicatief, uitsplitsingen
 Projectnaam Torencstr nijkkerk
 Datum monstername 11-12-2019
 Monsternemer Andre Bruil
 Certificaatnummer 2020009924
 Startdatum 22-01-2020
 Rapportagedatum 27-01-2020

Analyse	Eenheid	C03-1	Oordeel	C04-1	Oordeel	C06-1	Oordeel	C17-1	Oordeel	F03-2	Oordeel	F04-1	Oordeel	F06-1	Oordeel	F10-1	Oordeel	F11-2	Oordeel	F12-1	Oordeel	F13-1	Oordeel
Bodemtype correctie																							
Organische stof		2,9		1,6		0,7		1		4,1		0,8		1,4		0,7		0,8		4,8		0,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2		2,9		2		2		4		2		2,1		2,5		2,9		3,7		2	
Voorbehandeling																							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																							
Droge stof	% (m/m)	85,1		88,9		91,7		92,4		86		90,1		87,9		90,2		89,6		83		92,6	
Organische stof	% (m/m) ds	2,9		1,6		0,7		1		4,1		0,8		1,4		<0,7		0,8		4,8		0,8	
Gloeierecht	% (m/m) ds	96,9		98,2		99,1		98,9		95,7		99,1		98,5		99,2		98,9		94,9		99,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2		2,9		2		<2,0		4		<2,0		2,1		2,5		2,9		3,7		<2,0	
Metalen																							
Lood (Pb)	mg/kg ds	820	> IW	200	Ind.	46	Wonen	480	> IW	380	> IW	82	Wonen	48	Wonen	360	> IW	44	<< AW	290	Ind.	120	Wonen
Zink (Zn)	mg/kg ds																						

Legenda

Nr.	Analyse-nr	Monster	Oordeel
1	1115854	C03-1: C03 (5-50)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
2	1115855	C04-1: C04 (10-50)	Klasse Industrie
3	1115856	C06-1: C06 (7-50)	Klasse wonen
4	1115857	C17-1: C17 (15-50)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
5	1115858	F03-2: F03 (25-50)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
6	1115859	F04-1: F04 (5-50)	Klasse wonen
7	1115860	F06-1: F06 (5-50)	Klasse wonen
8	1115861	F10-1: F10 (5-50)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
9	1115862	F11-2: F11 (15-50)	Altijd toepasbaar
10	1115863	F12-1: F12 (0-50)	Klasse Industrie
11	1115864	F13-1: F13 (7-25)	Klasse wonen

Verklaring van de gebruikte tekens:

<< AW Kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. Klasse Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		A	I
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾					-	
cyanide (vrij) ⁴⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ¹⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) ⁷⁾	0,10 ¹⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ¹⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20 ¹⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80 ¹⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25 ¹⁾		0,25	3	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,25 ¹⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 ¹⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ¹⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾		1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-	x				

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (inralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (inralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
^{1A)}	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
^{1B)}	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

