

Terrein aan de
Luxemburglaan 2 en 10 te
Zoetermeer

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:

De Maese LUX70 B.V., Rotterdam

Rapportnummer dmw.ztm.20122.r01

Versienummer 1

Datum 27 mei 2020

Auteur:

Ir. H.W.M. de Natris



Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	10

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Rapport voorgaand bodemonderzoek
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

De Maese LUX70 B.V. heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Luxemburglaan 2 en 10 in Zoetermeer.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een appartementencomplex. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIW erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Luxemburglaan 2 en 10, 2711 BC Zoetermeer;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Zoetermeer, sectie 49, nummer 4923 en nummer 6967 (ged.);
Oppervlakte	: 1.170 m ² ;
Eigenaar	: perceel 4923 is eigendom van De Maese 70LUX B.V., perceel 6967 is eigendom van de Gemeente Zoetermeer;
Coördinaten RDS	: X = 93.610; Y = 453.140;
Bebouwing	: circa 950 m ² is bebouwd met een kantoorpand;
Terreinverharding	: klinkers en tegels.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De Maese Woningen, de heer M. Faber;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 30D, 30O en 31W);
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt in het 'Stadshart'. Tot begin jaren '80 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Zoetermeer nog agrarisch (akkers, weilanden en sloten). Omstreeks begin jaren '80 zijn de sloten gedempt en is het gebied opgehoogd om de wijk bouwrijp te maken. Er zijn geen aanwijzingen, dat daarvoor ander materiaal is gebruikt dan gebiedseigen grond en/of (schoon) zand.

In 1985 is het huidige kantoorpand op de locatie gebouwd.

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is geen informatie bekend over (ondergrondse) brandstoftanks op de onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen.

Ten noorden en ten westen van de locatie lopen openbare wegen, respectievelijk de Europaweg en de Luxemburglaan. Ten zuiden staat een appartementencomplex. Ten oosten staat een kantoorpand en liggen een openbare weg (Berlijnstraat) en parkeerterrein. De Berlijnstraat ligt ongeveer 3 meter lager dan de Europaweg en Luxemburglaan. De onderste bouwlaag van het kantoorpand ligt dus half ondergronds.

Er zijn geen aanwijzingen, dat op de locatie of op de aangrenzende percelen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn, voor zover bekend, geen asbesthoudende materialen opgeslagen of verwerkt. In de gevels en daken van de gebouwen op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen zijn, voor zover bekend, geen asbesttoepassingen verwerkt. Op de onderzoekslocatie en op de aangrenzende percelen liggen geen halfverhardingslagen met asbestverdacht puingranulaat.

Er bestaan plannen om het kantoorpand op de locatie te slopen om plaats te maken voor een appartementencomplex.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m –mv (= NAP -1,6 tot NAP -4,5 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-11	Westlandformatie	Klei, fijn zand en veen	Slecht doorlatende deklaag
11-34	Formaties van Twente en Kreftenheye	(Matig) grof zand	Eerste watervoerend pakket

De locatie ligt in gerioleerd gebied. In de deklaag stroomt het grondwater overwegend in verticale richting. Op het terrein is sprake opkwellend grondwater uit het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is regionaal zuid-zuidoostelijk gericht.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op het terrein zelf is, voor zover bekend, nooit grondwater in relevante hoeveelheden opgepompt.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken verricht. Wel is het rapport beschikbaar gekomen van een historisch bodemonderzoek. De informatie daaruit komt overeen met de informatie uit paragrafen 2.2 en 2.3. Een kopie van het rapport is opgenomen in bijlage 3. De locatie werd beschouwd als ‘onverdacht’ voor bodemverontreiniging.

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel 5652, ten oosten van de onderzoekslocatie. Daarbij is geen noemenswaardige bodembelasting aangetoond.

Op de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland ligt de locatie in zône ‘Landbouw/Natuur’. In deze zône bevat de grond in het algemeen geen verhoogde achtergrondgehalten.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor ‘een kleinschalige, niet-lijnvormige onverdachte locatie’ (ONV-NL). De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Er is daarom geen onderzoek conform NEN 5707 verricht.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 15 en 22 mei 2020 uitgevoerd door MIW-erkend veldwerkbureau Soil Select uit 's-Gravenhage (Certificaatnummer K85363/02). Boormeester was de heer D. Bakker. De werkzaamheden bestonden uit het:

- maken van twee betonboringen;
- verrichten van vijf boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld, twee boringen tot 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld en één boring tot 3,0 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde boring is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

De locaties van de boringen en de peilbuis staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifraction en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

In verband met de eventuele afvoer van de grond tijdens de herontwikkeling van het terrein is het mengmonster van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 Tijdelijk Handelingskader).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOC);
- minerale olie.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,5 tot 1,6 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 6,8 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) bedroeg 1.650 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

In boring 2 werd op 90 cm diepte een tweede betonvloer aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuis zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S/A - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Voor PFAS zijn voorlopige normen opgenomen in het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (28 november 2019). De landelijke achtergrondwaarden voor onbeperkte toepassing zijn:

PFOS: 0,9 $\mu\text{g}/\text{kg}$;

PFOA: 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$;

Overige PFAS: 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

De landelijke hergebruiksnormen voor toepassing in woon- en industriegebieden zijn:

PFOS: 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$;

PFOA: 7 $\mu\text{g}/\text{kg}$;

Overige PFAS: 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

Tabel 4.1: analyseresultaten grond (gestandariseerd)

Boring:	1-8	2+4+6
Traject (m-mv):	0,05-0,9	0,6-2,0
Bemonsteringsdatum:	15 mei 2020	15 mei 2020
Grondsoort:	zand	zand
Voorbewerking		
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)		
Droge-stofgehalte	92,2	81,0
Organische Stof	<0,7	1,2
Lutum	2,5	5,1
Metalen (mg/kg ds)		
Barium (Ba)	51	70
Cadmium (Cd)	0,24 -	0,23 -
Kobalt (Co)	7,0 -	12 -
Koper (Cu)	7,1 -	6,5 -
Kwik (Hg)	0,05 -	0,05 -
Molybdeen (Mo)	1,1 -	1,1 -
Nikkel (Ni)	21 -	22 -
Lood (Pb)	11 -	10 -
Zink (Zn)	32 -	49 -
Minerale olie (mg/kg ds)		
Minerale olie Totaal	123 -	200 A
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)		
PCB 28	0,0035	0,0035
PCB 52	0,0035	0,0035
PCB 101	0,0035	0,0035
PCB 118	0,0035	0,0035
PCB 138	0,0035	0,0035
PCB 153	0,0035	0,0035
PCB 180	0,0035	0,0035
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245 -	0,0245 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)		
Naftaleen	0,035	0,035
Fenantheen	0,035	0,035
Anthraceen	0,035	0,035
Fluorantheen	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	0,035	0,035
Chryseen	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	0,035	0,035
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,035
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,35 -	0,35 -

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond is een zeer licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten.

De bovengrond bevat 1,4 µg/kg PFOS en <0,1 µg/kg PFOA. De overige PFAS zijn gemeten in gehalten van maximaal 0,3 µg/kg. De gehalten PFOA en overige PFAS liggen onder de landelijke achtergrondwaarden. Het gehalte PFOS ligt iets boven het landelijke achtergrondgehalte, maar voldoet aan de hergebruiksnorm.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	4
Filtertraject (m-mv):	2,0-3,0
Bemonsteringsdatum:	22 mei 2020
Voorbewerking	
AS3000	uitgevoerd
Metalen (µg/l)	
Barium (Ba)	48 -
Cadmium (Cd)	<0,20 -
Kobalt (Co)	<2,0 -
Koper (Cu)	<2,0 -
Kwik (Hg)	<0,050 -
Molybdeen (Mo)	2,7 -
Nikkel (Ni)	<3,0 -
Lood (Pb)	<2,0 -
Zink (Zn)	11 -
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Benzeen	<0,20 -
Tolueen	<0,20 -
Ethylbenzeen	<0,20 -
o-Xyleen	<0,10 -
m,p-Xyleen	<0,20 -
Som Xylenen (AS3000)	0,21 -
Som aromaten (BTEX)	<0,90 -
Naftaleen	<0,020 -
Styreen	<0,20 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)	
Dichloormethaan	<0,20 -
Trichloormethaan	<0,20 -
Tetrachloormethaan	<0,10 -
Trichlooretheen	<0,20 -
Tetrachlooretheen	<0,10 -
1,1-Dichloorethaan	<0,20 -
1,2-Dichloorethaan	<0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 -
Cis 1,2-Dichlooretheen	<0,10 -
Trans 1,2-Dichlooretheen	<0,10 -
CKW (Som)	<1,6 -
Tribroommethaan	<0,20 -
Vinylchloride	<0,10 -
1,1-Dichlooretheen	<0,10 -
1,2-Dichloorethenen (Som) AS3000	0,14 -
1,1-Dichloorpropaan	<0,20 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,20 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,20 -
Dichloorpropanen som factor 0.7	0,42 -
Minerale olie (µg/l)	
Minerale olie (GC) totaal	<50 -
Clean-Up Florisil	uitgevoerd

Toelichting: zie tabel 4.1a

In het grondwater zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde concentraties gemeten.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Luxemburglaan 2 en 10 in Zoetermeer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een appartementencomplex. Doel van het verkennend bodemonderzoek was het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt in het 'Stadshart' en heeft een oppervlakte van 1.170 m². Tot begin jaren '80 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Zoetermeer nog agrarisch (akkers, weilanden en sloten). Omstreeks begin jaren '80 zijn de sloten gedempt en is het gebied opgehoogd om de wijk bouwrijp te maken. Er zijn geen aanwijzingen, dat daarvoor ander materiaal is gebruikt dan gebiedseigen grond en/of (schoon) zand. In 1985 is het huidige kantoorpand op de locatie gebouwd. Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is geen informatie bekend over (ondergrondse) brandstoftanks op de onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen. Er zijn geen aanwijzingen, dat op de locatie of op de aangrenzende percelen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden of asbestverdachte materialen op- of in de bodem terecht gekomen kunnen zijn. Er bestaan plannen om het kantoorpand op de locatie te slopen om plaats te maken voor een appartementencomplex.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige, niet-lijnvormige onverdachte locatie' (ONV). De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Er is daarom geen onderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. In verband met de eventuele afvoer van de grond tijdens de herontwikkeling van het terrein is het mengmonster van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS (28 Tijdelijk Handelingskader).

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat tot op 3,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,5 tot 1,6 meter beneden het maaiveld;
- er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuis zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen;
- in de grond zijn van de onderzochte stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond is enkel een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten;
- de gehalten PFOA en overige PFAS in de bovengrond liggen onder de landelijke achtergrondwaarden. Het gehalte PFOS ligt iets boven het landelijke achtergrondgehalte, maar voldoet aan de hergebruiksnorm;
- het grondwater is niet verontreinigd met de stoffen waarop het is onderzocht.

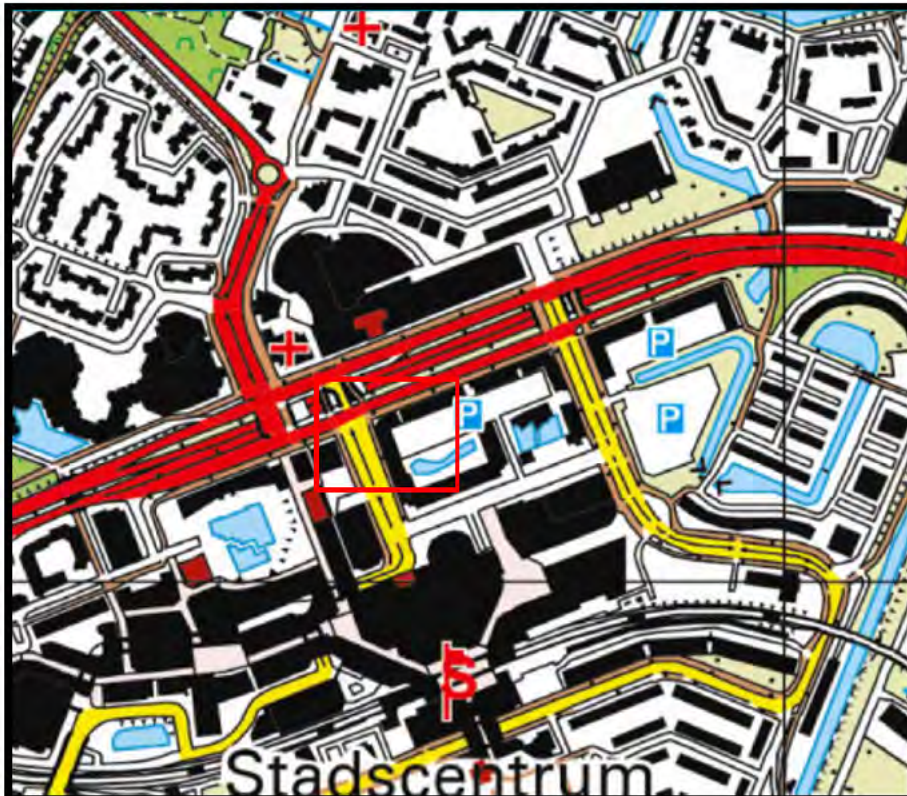
Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige- of toekomstige terreingebruik.

Indien bij de bouwwerkzaamheden grond van de locatie moet worden afgevoerd dan kan deze zeer waarschijnlijk binnen de regels van het Besluit bodemkwaliteit of van de lokale Nota Bodembeheer elders worden hergebruikt. Mogelijk is daarbij een aanvullende AP04-keuring nodig.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als zeer klein beoordeeld.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster, 2020

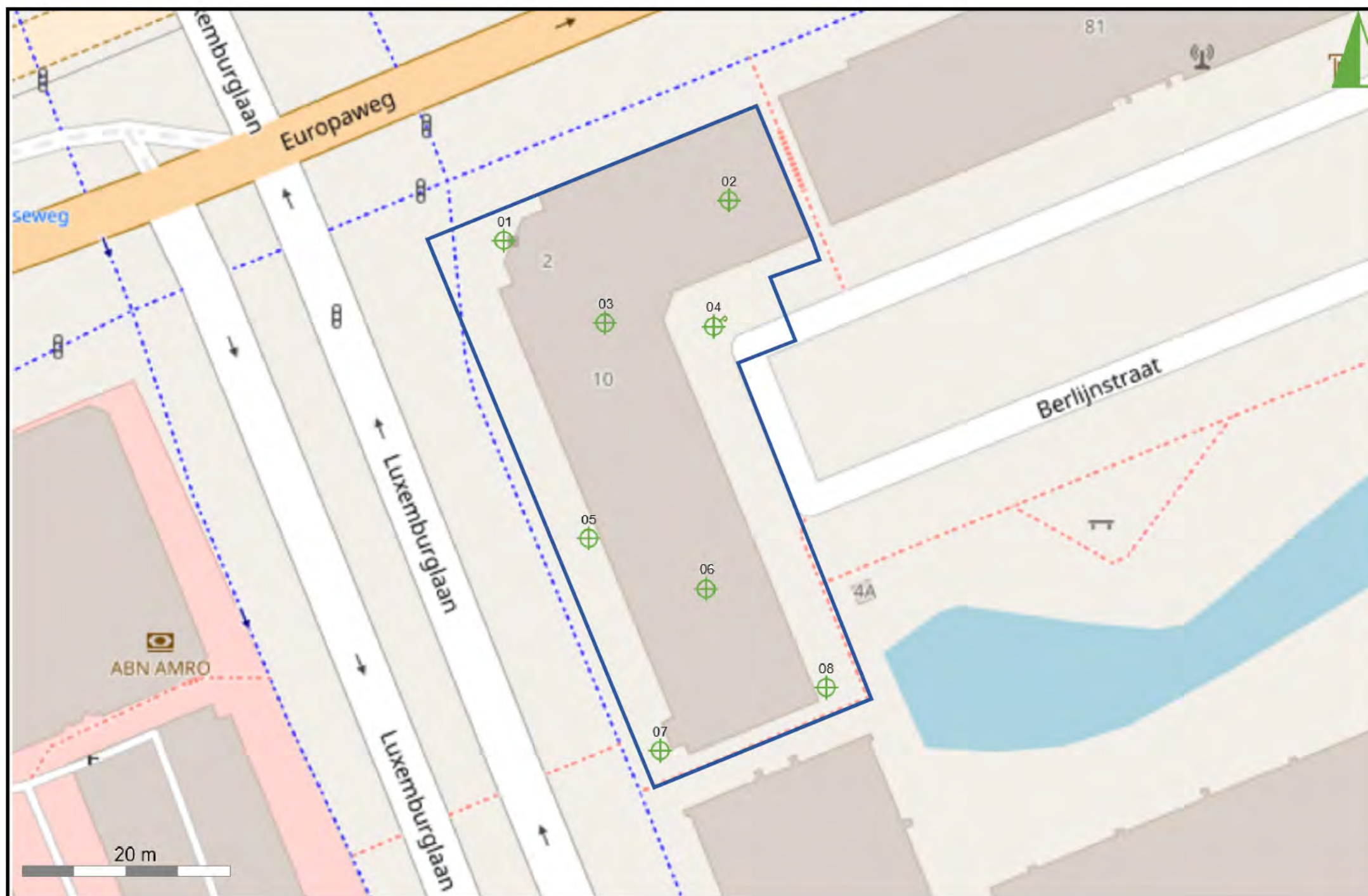


© Google, 2020

Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie





-  Boring
 -  Boring met peilbuis
 -  Begrenzing onderzoekslocatie
- De kaart is Noord-gericht, tenzij anders staat aangeduid

Bijlage 2: Situatie met ligging boringen en peilbuizen

Bijlage 3: rapport voorgaand bodemonderzoek



HISTORISCH ONDERZOEK NEN 5725

Locatie : Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Opdrachtgever : Emroy Holding B.V.
Projectnummer : 251395.23
Datum : 4 november 2011



*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Historisch bodemonderzoek
Methode	NEN5725
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie verdenking met betrekking tot bodemverontreiniging aanwezig is
Onderzoekslocatie	Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer	251395.23
Datum rapportage	4 november 2011

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Emroy Holding B.V.
Contactpersoon	heer E. van Emmerik
Postadres	Haaksbergweg 75
Postcode en plaats	1101 BR AMSTERDAM
Telefoonnummer	020-6739915

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	Search Ingenieursbureau B.V.
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	0413-241666
Faxnummer	0413-241667
Website	www.searchbv.nl
e-mail	milieu@searchbv.nl
Locatie-inspectie	William Riezebosch

Colofon Rapportage

Opgesteld door	ing. Jelle J.W.G Verhallen
Goedgekeurd door	ing. Sjaak Veken

Datum/paraaf controle	4 november 2011
-----------------------	-----------------



INHOUD

1. INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2. ALGEMENE GEGEVENS EN LOCATIE-INSPECTIE	3
2.1 ALGEMEEN	3
2.2 LOCATIE-INSPECTIE	4
3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	5
3.1 ARCHIEFONDERZOEK.....	5
3.2 INTERVIEWS	6
3.3. REEDS UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	6
3.4 ASBEST IN BODEM	6
4. INFORMATIE OMGEVING	7
4.1 ALGEMEEN	7
4.2 REEDS UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	7
5. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE	8
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

Bijlage I	: topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage II	: situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage III	: geraadpleegde informatiebronnen
Bijlage IV	: foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Emroy Holding B.V. heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel aan de Luxemburglaan 2 te Zoetermeer een historisch bodemonderzoek uit te voeren.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009”. Het historisch onderzoek is uitgevoerd op basisniveau.

Ten behoeve van het historisch bodemonderzoek zijn de gemeentelijke archieven geraadpleegd. In het bijzonder is aandacht besteed aan potentieel bodembedreigende activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie. Het onderzoek richt zich op zowel het huidige als voormalige gebruik van de locatie.

Voor zover bij de gemeente of opdrachtgever rapporten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar zijn, zijn de gegevens hieruit verwerkt in het onderzoek.

Tijdens een locatie-inspectie zijn gegevens verzameld over de lokale omstandigheden op het terrein en over de activiteiten die op de onderzoekslocatie worden (of zijn) uitgevoerd. Hierbij is gezocht naar bijzonderheden die op het voorkomen van een bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Tevens is literatuur geraadpleegd ten behoeve van geohydrologische gegevens (grondwaterstand, stromingsrichting, grondsoort etc.). Deze gegevens zijn relevant om een inschatting te kunnen maken betreffende de verspreidingskansen van eventuele mobiele verontreinigingen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in *bijlage II*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het historisch onderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed.

Het doel van het onderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie om een hypothese omtrent de aanwezigheid c.q. de aard van mogelijke bodemverontreinigingen te kunnen bepalen. Met behulp van de opgestelde hypothese wordt vastgesteld of een eventueel bodemonderzoek noodzakelijk is.

Indien relevant zal een strategie voor een eventueel bodemonderzoek worden opgesteld.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- algemene gegevens en locatie-inspectie (hoofdstuk 2);
- informatie onderzoekslocatie (hoofdstuk 3);
- informatie omgeving (hoofdstuk 4);
- geohydrologie (hoofdstuk 5);
- conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. ALGEMENE GEGEVENS EN LOCATIE-INSPECTIE

2.1 Algemeen

De algemene geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Zoetermeer	
Adres:	Luxemburglaan 2 te Zoetermeer	
Coördinaten:	x: 93.582	y: 453.160
Kadastraal:	Sectie: C	Nummer: 4923
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 980 m ²	

Het geografisch gebied waarop het historisch onderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

Een overzicht van de locatie is opgenomen in de luchtfoto in figuur 2.1.

figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als kantoorpand. In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.

Het perceel is grotendeels bebouwd. Het overige deel bestaat uit verhardingen (tegels / klinkers).

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie.

Een samenvatting van de locatie-inspectie is opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Samenvatting locatie-inspectie

Huidig gebruik:	Kantoorpand
Bouwjaar panden:	onbekend
Oppervlakte bebouwing (geschat):	circa 830 m ²
Kelders aanwezig:	Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet onderkelderd
Verhardingen:	Het onbebouwde terreindeel bestaat uit klinkers en tegels.
Olietanks (locatie, type tank, jaar van eventuele verwijdering, bijzonderheden eventuele verwijdering, calamiteiten, etc.):	Momenteel is op de onderzoekslocatie geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig
Potentieel bodembedreigende activiteiten:	Er is geen informatie naar voren gekomen over actuele potentieel bodembedreigende activiteiten

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

Om na te gaan of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend zijn, zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

3.1 Archiefonderzoek

Historisch bodembestand

De gemeente Zoetermeer had geen historische informatie over mogelijk bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Tankenbestand

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Hinderwetarchief/Wet milieubeheerarchief

De onderzoekslocatie is zover bekend niet opgenomen in het Hinderwetarchief en/of het Wet milieubeheerarchief.

Bodemkwaliteitskaart

Uit een raadpleging van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zoetermeer blijkt dat voor de onderzoekslocatie een bodemkwaliteitskaart beschikbaar is. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone wonen na 1960. De kwaliteit van zowel de boven als de ondergrond is schoon.

Bodemloket

Een overzicht van de bodemkwaliteit is opgenomen in een database welke door de overheid gecontroleerd wordt. De input van deze database wordt verzorgd door de diverse bevoegde gezagen (met name gemeenten en provincies).

Voor deze locatie is geen aanvullende informatie beschikbaar.

Een samenvatting van het archiefonderzoek is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Samenvatting archiefonderzoek

Bestemming voordat het perceel (de percelen) bouwrijp is (zijn) gemaakt:	Hierover zijn geen gegevens bekend, waarschijnlijk braakliggend
Ophogingen, stortingen, opvullingen, toepassing van verontreinigd bodemmateriaal:	Hierover zijn geen gegevens bekend
Gedempte sloten:	Hierover zijn geen gegevens bekend
Potentieel bodembedreigende activiteiten (aard, periode, verontreinigende stoffen, locatie etc.):	Er zijn geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie uitgevoerd
Olietanks:	Er zijn geen boven- en/of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie aanwezig geweest
Bodemkwaliteitskaart:	De kwaliteit van zowel de boven als de ondergrond is schoon.

3.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Er zijn, zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd in het verleden. Hierover is zowel bij de gemeente als de opdrachtgever geen informatie bekend.

3.3 Asbest in bodem

Er bestaan in algemene zin met betrekking tot asbest in bodem een aantal transportroutes, waarmee asbest in de bodem terecht gekomen kan zijn, te weten:

- bedrijfsactiviteiten;
- bouw en sloop op locaties;
- verwerken van asbesthoudend puin en/of andere reststoffen;
- slijtage, erosie of verwerking van toegepaste materialen;
- brand/calamiteiten.

Op basis van de informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie bestaat er voor de onderzoekslocatie geen vermoeden dat bovengenoemde transportroutes van toepassing zijn (geweest) en dat derhalve sprake is van een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem.

4. INFORMATIE OMGEVING

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijk gebied binnen de bebouwde kom.

Er is geen relevante informatie bekend uit de omgeving die kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem op de onderzoekslocatie.

4.2 Potentieel bodembedreigende activiteiten

Er is geen relevante informatie bekend over (bedrijfs)activiteiten in de omgeving die verband kunnen houden met een eventuele verontreiniging van de bodem op de onderzoekslocatie.

4.3 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In de nabije omgeving van de locatie is reeds bodemonderzoek uitgevoerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens (titel, referentienummer, uitvoerend bureau etc)	Samenvatting resultaten en conclusies
<i>Europaweg</i>	
Soort onderzoek: verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Milieu Adviesburo Interprojekt Referentienummer: 7172.10.02 Datum: 19 december 1997	In het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie en daarop voorgenomen bouw van een bedrijfspand. In zowel de boven- als de ondergrond is een lichte verontreiniging aangetroffen met EOX. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. Deze verontreiniging is mogelijk te wijten aan een verhoogd achtergrondgehalte.

5. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

De hoogte van het maaiveld is circa 1,8 m-NAP.

De geohydrologische bodembouw van het gebied is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Geohydrologische bodembouw

Diepte in m –mv	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
circa 0 – 11	deklaag	klei; veen
circa 11 – 34	1 ^e watervoerend pakket	uiterst fijn tot en met matig grof zand
circa 34 – 52	scheidende laag	klei; zandig klei; uiterst fijn tot en met zeer fijn zand

Het freatisch grondwater varieert rond 4.5 m-NAP. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidelijk gericht.

Bronnen:

- *Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 30-Oost, TNO, dienst grondwaterverkenning, 1980, 1:50.000*

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Emroy Holding B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. een historisch onderzoek verricht ter plaatse van de locatie Luxemburglaan 2 te Zoetermeer. Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen of sprake is van een verdenking van mogelijke bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

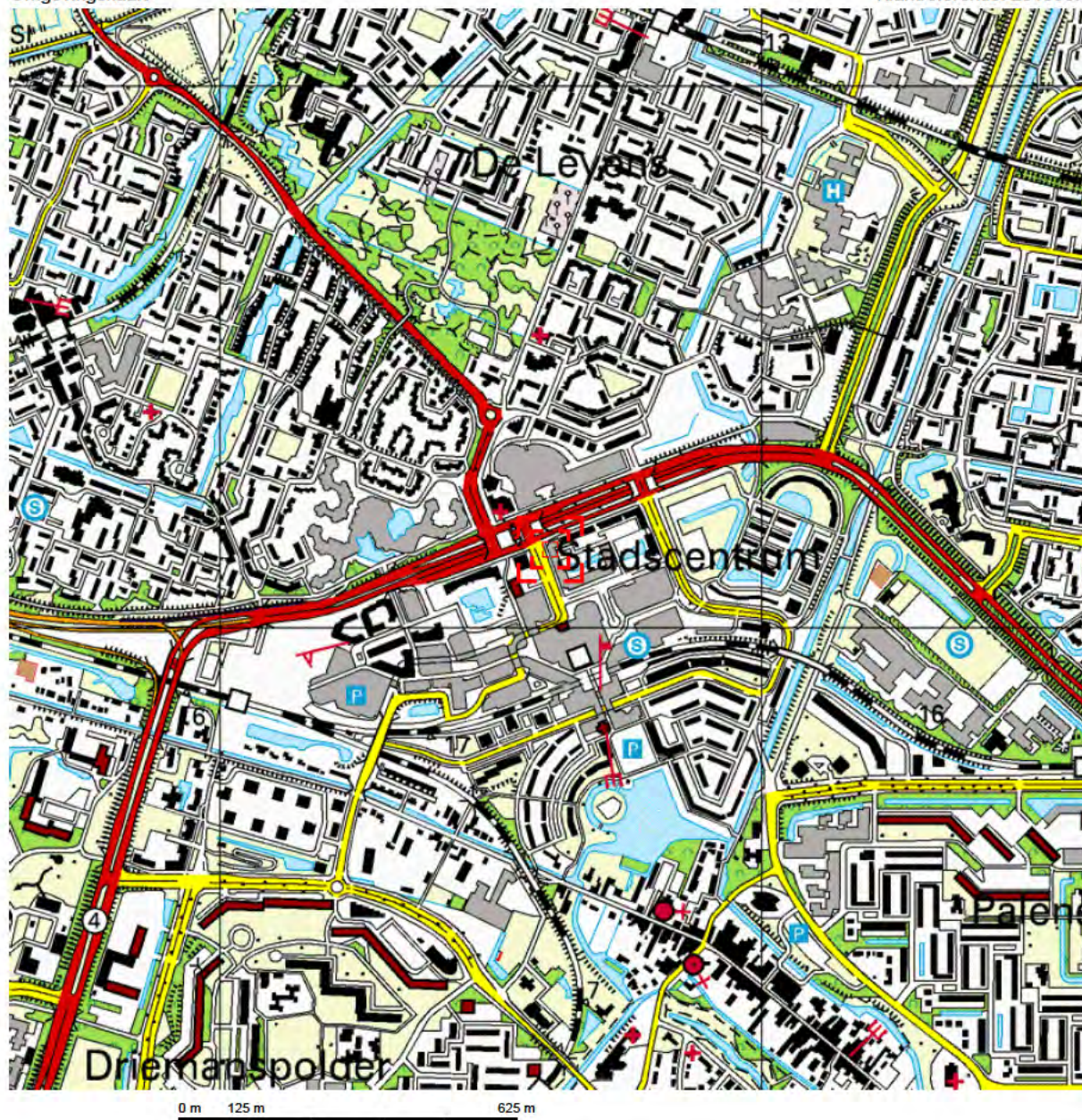
Er zijn geen bodemonderzoeken en/of bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op de locatie uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek kan de locatie als zijnde onverdacht worden gesteld met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het historisch bodemonderzoek concluderen wij, dat het niet waarschijnlijk is dat bij voortzetting van het huidige gebruik kosten dan wel aansprakelijkheden bestaan, welke aan de huidige eigenaar toe te schrijven zouden kunnen zijn. De eventuele risico's met het oog op de voorgenomen eigendomstransactie worden derhalve als beperkt ingeschat.

BIJLAGE I : TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*

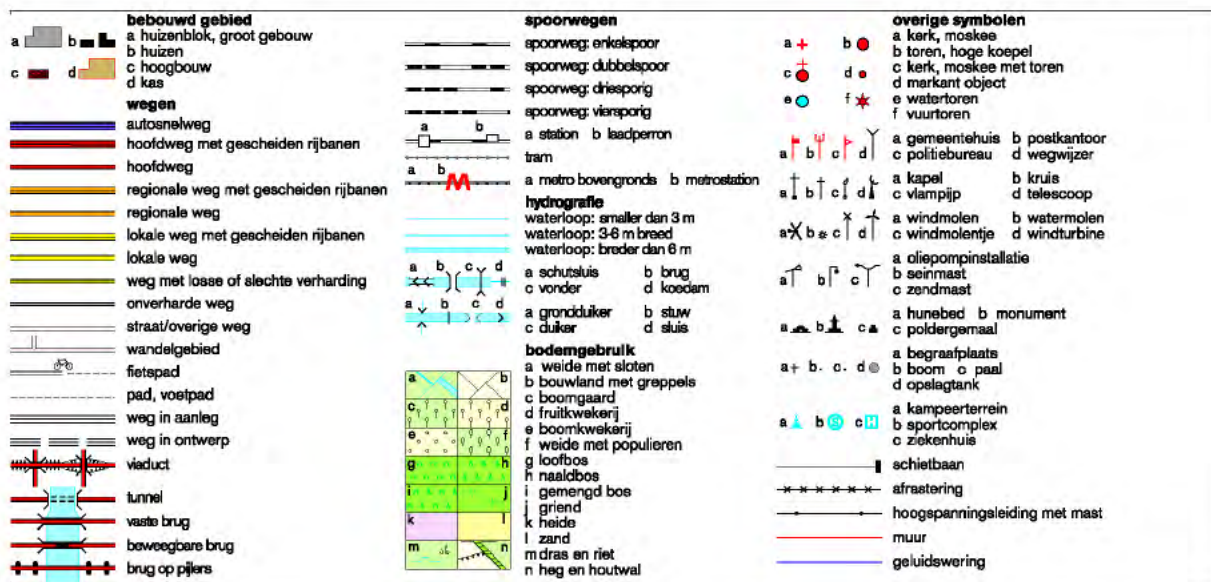


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZOETERMEER C 4923
Luxemburglaan 2, 2711 BC ZOETERMEER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE II : SITUATIETEKENING

*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 HuisnummerKadastrale gemeente
Sectie
PerceelZOETERMEER
C
4923

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE III: GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*

Informatiebron	Datum raadpleging bron	Verkregen informatie
Gemeente Zoetermeer	13-10-2011	huidig gebruik, milieuvergunningen, archief ondergrondse tanks
Locatiebezoek	01-11-2011	huidig gebruik van de locatie
Topografische kaart	01-11-2011	informatie over locatie, situering en omgeving
Archief opdrachtgever	01-11-2011	huidig gebruik, historisch gebruik, reeds verrichte onderzoeken

BIJLAGE IV: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*



Overzicht onderzoekslocatie



Overzicht onderzoekslocatie

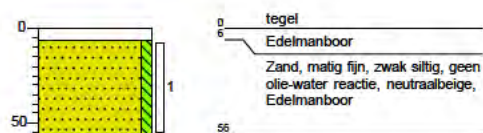
*Historisch bodemonderzoek
Locatie: Luxemburglaan 2 te Zoetermeer
Projectnummer: 251395.23
Opdrachtgever: Emroy Holding B.V.*

Bijlage 4: boorprofielen



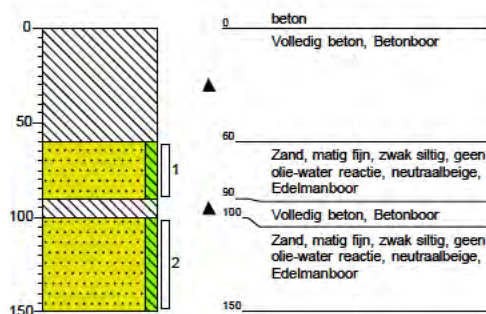
Boring: 01

Datum: 15-5-2020



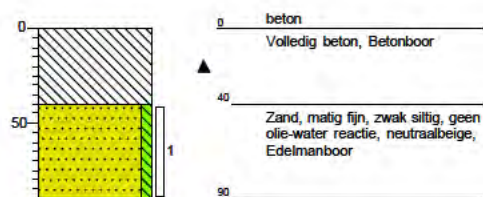
Boring: 02

Datum: 15-5-2020



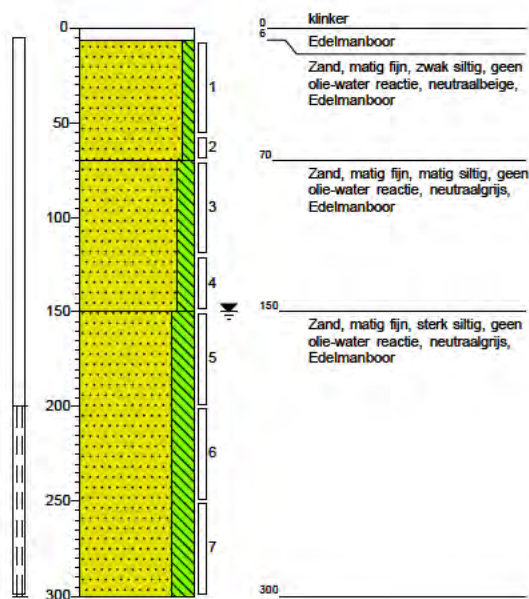
Boring: 03

Datum: 15-5-2020



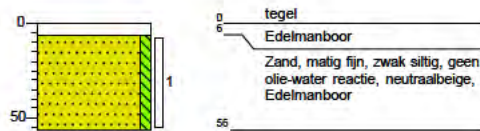
Boring: 04

Datum: 15-5-2020
GWS: 150



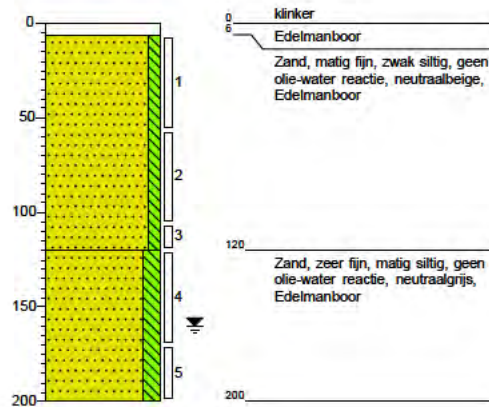
Boring: 05

Datum: 15-5-2020



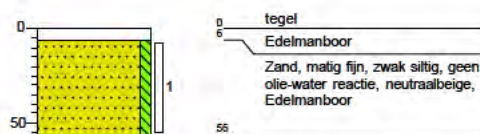
Boring: 06

Datum: 15-5-2020
GWS: 160



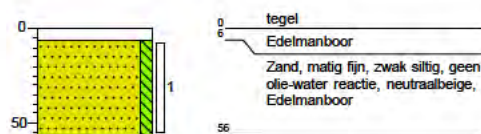
Boring: 07

Datum: 15-5-2020



Boring: 08

Datum: 15-5-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



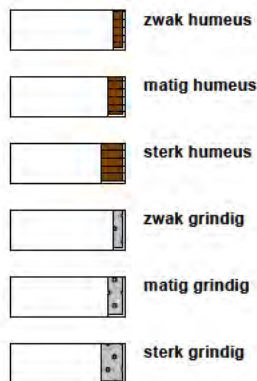
klei



leem



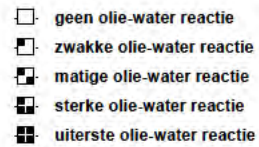
overige toevoegingen



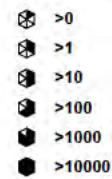
geur



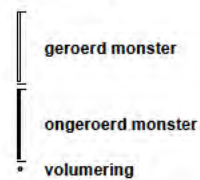
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



slib



water

Bijlage 5: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Zware metalen								
Arsen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000		
						0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Toluene	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000	0,35	0,35		0,01	0,02#
			#					
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthracen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthracen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-perylene						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloormhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5		262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000	0,25	0,5
						9		
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifnylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloormafalen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005	0,00	0,0001	0,0000	0,000055		0,00	0,00
	5	012	8	55				
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDDD/DDE (som)						0,004*	0,005	0,01
						*		
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)						Grondwater (µg/l)		
		Maximale waarde							
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I	
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3				
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1	
Aldrin		0,16	0,32			0,009*			
Dieldrin						*			
Endrin						0,1**			
						0,04**			
HCH-verbindingen (som)						0,05	0,53	1,0	
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,2**	2,6	5,0	
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	33**			
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	8,0**			
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	9,0**			
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	0,005*	0,15	0,30	
						*			
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005*	1,5	3,0	
						*			
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,6	0,0075	0,0075	0,1**	1,0	2,0#	
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,5	2,5	0,5	2,5	0,05*	0,35	0,70	
						16			
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	0,02	25	50	
Atrazine	0,035	0,3	0,71	0,035	0,5	29**	75	150	
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	2**	30	60	
Carbofuran	0,017	0,01	0,017	0,017	0,017	9,0**	50	100	
Overige verbindingen									
Asbest			100	100	100				
Cyclohexanon	2,0	7,6	150	2,0	150	0,5	7.500	15.000	
Ftalaten (som)						0,5	2,8	5,0	
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60				
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53				
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17				
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36				
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48				
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60				
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60				
Minerale olie	190	259	5 000	190	500	50	325	600	
		5							
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0	0,5	15	30	
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	150	300	
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	2.500	5.000	
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20		315	630	
Acrylonitril		0,05	0,1 #			0,08	2,5	5,0#	
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0		2.800	5.600#	
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		3.150	6.300#	
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		7.500	15.000#	
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		6.500	13.000#	
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		2.750	5.500#	
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		25	50#	
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		15.500	31.000#	
Methanol	3,0	7	30 #	3,0	3,0		12.000	24.000#	
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		4.700	9.400#	
Methylethylketon		2,0	19	35 #	2,0		3.000	6.000#	

*** : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum**

**** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)**

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

: op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Bijlage 6: analysecertificaten



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020075239/1
Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122
Monster(s) ontvangen	15-May-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 DMW.ZTM.20122

Uw projectnaam

Uw ordernummer dmw.ztm.20122

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020075239/1

Startdatum

18-May-2020

Rapportagedatum

26-May-2020/14:24

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.2	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	5.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)
2 02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

Datum monstername

15-May-2020
15-May-2020

Monster nr.

11368875
11368876

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).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer DMW.ZTM.20122

Uw projectnaam

Uw ordernummer dmw.ztm.20122

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020075239/1

Startdatum

18-May-2020

Rapportagedatum

26-May-2020/14:24

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PF0A) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaanzuur (PF0A) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PF0DA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) lineair	µg/kg ds	1.2
perfluoroctaansulfonzuur (PF0S) vertakt	µg/kg ds	0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

1	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)
2	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

Datum monstername

15-May-2020

15-May-2020

Monster nr.

11368875

11368876

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: RS 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer DMW.ZTM.20122

Uw projectnaam

Uw ordernummer dmw.ztm.20122

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2020075239/1

Startdatum

18-May-2020

Rapportagedatum

26-May-2020/14:24

Bijlage

A, B, C

Pagina

3/3

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	1.5	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)
2	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

Datum monstername

15-May-2020
15-May-2020

Monster nr.

11368875
11368876

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 2020075239/1

Pagina 1/1

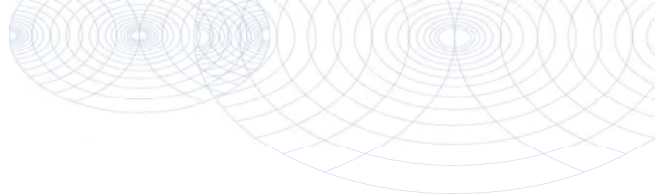
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11368875	04	1	6	56	3554004AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	01	1	6	56	3553946AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	05	1	6	56	3553936AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	07	1	6	56	3553945AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	08	1	6	56	3553944AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	06	1	6	56	3554051AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	02	1	60	90	3553105AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368875	03	1	40	90	3554050AA	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11368876	04	5	150	200	3553991AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	06	2	56	106	3554056AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	06	4	120	170	3554040AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	02	2	100	150	3553937AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)
11368876	04	3	70	120	3553935AA	02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020075239/1**

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 2020075239/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram Minerale olie	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

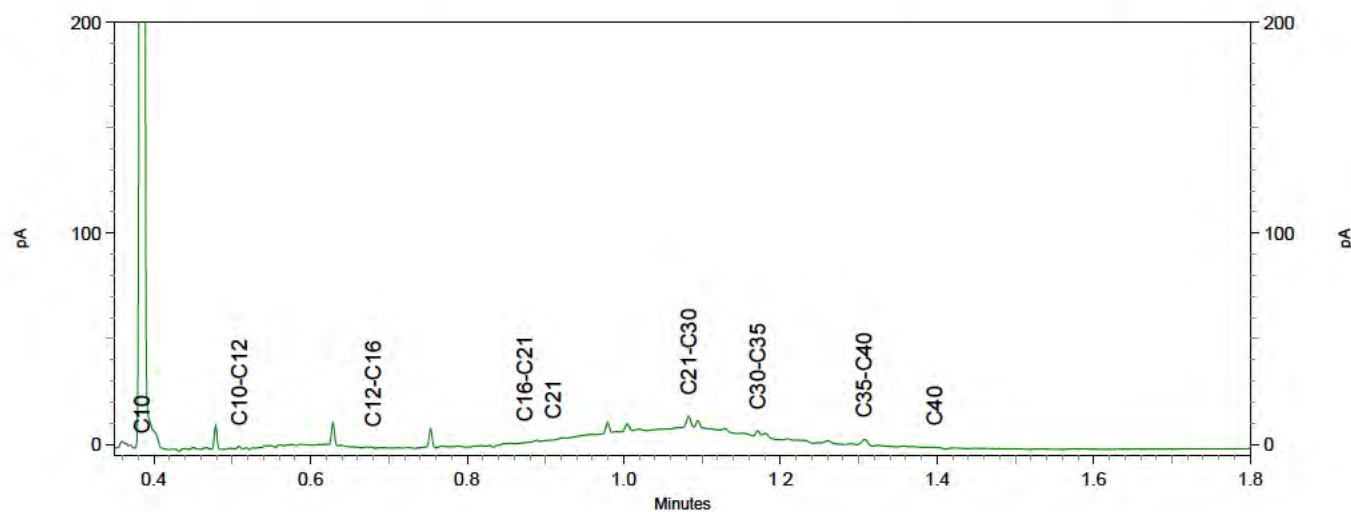
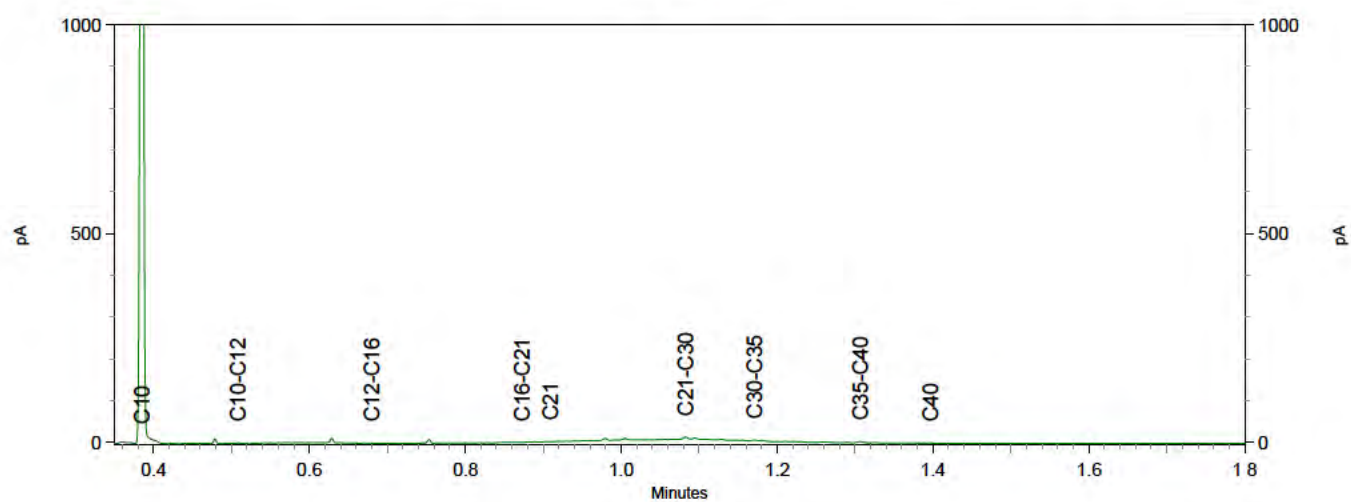
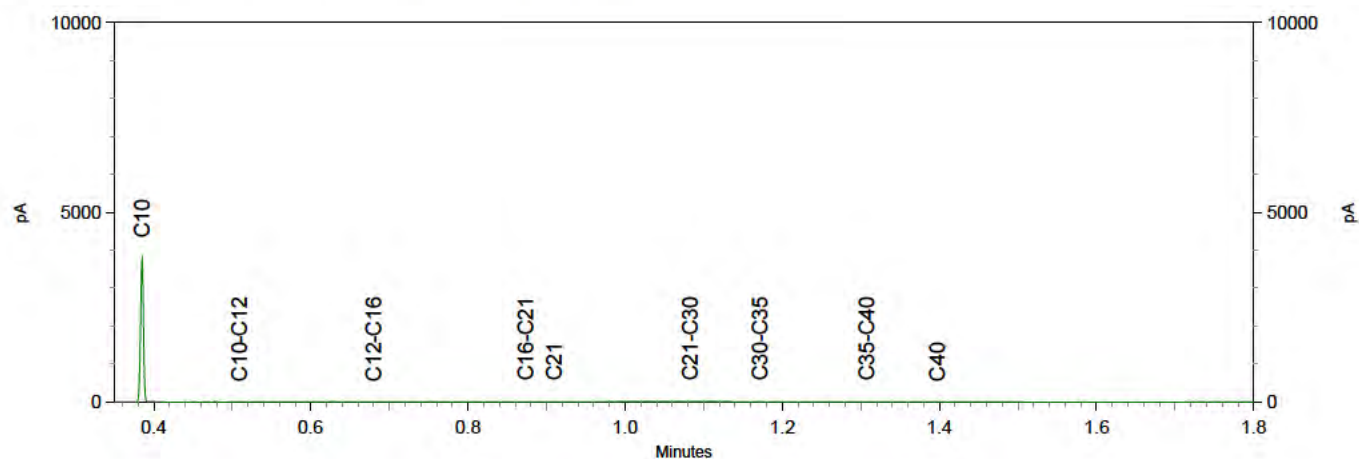
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11368876

Certificate no.: 2020075239

Sample description.: 02(2) 04(3) 04(5) 06(2) 06(4)

v



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein de Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078520/1
Uw project/verslagnummer	DMW.ZTM.20122
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	dmw.ztm.20122
Monster(s) ontvangen	22-May-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 DMW.ZTM.20122
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer dmw.ztm.20122
 Monsternemer Javier Brouwer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020078520/1
 Startdatum 25-May-2020
 Rapportagedatum 27-May-2020/09:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsternomschrijving
 1 04(04-1-1)

Datum monstername 22-May-2020
 Monster nr. 11379345

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 Y: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer DMW.ZTM.20122
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer dmw.ztm.20122
 Monsternemer Javier Brouwer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020078520/1
 Startdatum 25-May-2020
 Rapportagedatum 27-May-2020/09:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 04(04-1-1)

Datum monstername

22-May-2020

Monster nr.

11379345

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 2020078520/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11379345	04	1	200	300	0680458705	04(04-1-1)
11379345	04	2	200	300	0691977568	04(04-1-1)
11379345	04	3	200	300	0800840140	04(04-1-1)

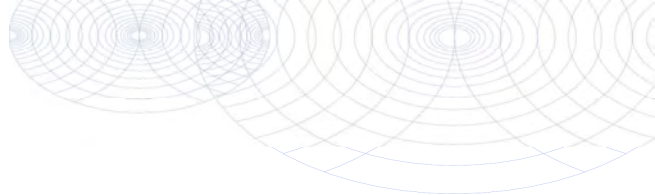
Eurofins Analytico B.V.

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 2020078520/1**

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 2020078520/1

Pagina 1/1

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