



Nader bodemonderzoek

Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg

Opdrachtgever: Driestar B.V.

Lievense Milieu B.V.

Documentcode:
SOB011894.RAP001.04

KvK
30152124

Telefoon
088 - 9102000

Versie
4.0

Adres
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein

Internet
Lievense.com

Datum
11 maart 2020

Colofon

Rapporthistorie

01	3 februari 2020	Concept
02	19 februari 2020	Concept
03	2 maart 2020	concept
04	11 maart 2020	Definitief rapport

Contactgegevens

Driestar B.V.
De heer I. Holdinga
Emmalaan 33
3581 HP Utrecht

Autorisatie

Documentnummer	Versie	Status
SOB011894.RAP001.04	4.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
De heer S.F. Uiterwijk	Projectleider	11-03-2020	
Geverifieerd en akkoord door	Functie	Datum	Paraaf
De heer H. Seegers	Afdelingshoofd LMV	11-03-2020	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Achtergronden	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Reeds uitgevoerde (bodem)onderzoeken	5
2.2.1	Bodemonderzoek	5
2.2.2	Asbestinventarisatie	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Conceptueel model	8
3	Uitgevoerd onderzoek	9
3.1	Onderzoeksopzet	9
3.2	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten	12
4.1	Veldonderzoek	12
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
4.2.1	Algemeen	13
4.2.2	Grond	15
4.2.3	Grondwater	17
5	Evaluatie onderzoeksresultaten	18
5.1	Veldonderzoek	18
5.2	Zink in de grond bij weiland	18
5.3	Minerale olie erf grond en grondwater	18
5.4	OCB's grond	19
6	Conclusies en aanbevelingen	20
6.1	Conclusies	20
6.2	Aanbevelingen	20

Overzicht bijlagen

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Toetsingstabellen grond

Bijlage 5

- Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 6

- Analysecertificaten grond

Bijlage 7

- Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8

- Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 9

- Afkortingen en begrippen

Bijlage 10

- Rapportage sanscrit

1 Inleiding

In opdracht van Driestar B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een nader bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de kaart, bijgevoegd als bijlage 1.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de resultaten uit het voorgaande bodemonderzoek¹. In de grond zijn zink en minerale olie plaatselijk sterk verhoogd aangetoond. In het grondwater is minerale olie matig verhoogd aangetoond.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het beantwoorden van de onderzoeksvragen die uit het conceptueel model naar voren komen. Dit betreft met name het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging, het vaststellen van de spoedeisendheid van een eventuele sanering.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6, tenslotte, sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

¹ Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in grond ter plaatse van de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen, Lievense Milieu B.V., projectnummer SOB010340.

2 Achtergronden

2.1 Locatiegegevens

Het te onderzoeken terrein ligt aan de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg. Direct ten zuiden van de locatie bevindt zich de Langbroekerwetering. Ten westen en noorden bevinden zich weilanden.

Op de locatie zijn diverse opstallen aanwezig en aanwezig geweest (woning, stallen, schuur). De stallen zijn niet meer in gebruik. Ter plaatse van de stallen bevinden zich gierkelders. Deze zijn in november 2019 deels gevuld met mest. Ten westen van de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig (sloot).

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 2.1. Algemene gegevens erf Sterkenburgerlaan 1 Driebergen-Rijsenburg

Adres:	Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg
Oppervlakte:	Circa 3.400 m ² (erf)
Kadastrale gegevens:	Gemeente Driebergen-Rijsenburg, sectie D, nummers 818 t/m 821
Huidig gebruik:	Woning met tuin, deels weiland. Op de locatie zijn voormalige mestkelders aanwezig (stallen).
Toekomstig gebruik:	Woningen met tuin en agrarisch gebruik
Bebouwing:	Deels bebouwd.
Verharding:	Grotendeels onverhard en deels verhard met klinkers/tegels (inpandig beton)
Asbest:	Voor zover bekend niet op het maaiveld of in de bodem aanwezig.

Tabel 2.2. Algemene gegevens weiland Sterkenburgerlaan 1 Driebergen-Rijsenburg

Adres:	Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg
Oppervlakte:	Circa 6.600 m ² (weilanden)
Kadastrale gegevens:	Gemeente Driebergen-Rijsenburg, sectie D, nummers 782 en 817
Huidig gebruik:	Weiland
Toekomstig gebruik:	Weiland
Bebouwing:	Onbebouwd
Verharding:	Geen
Asbest:	Voor zover bekend niet op het maaiveld of in de bodem aanwezig.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Reeds uitgevoerde (bodem)onderzoeken

2.2.1 Bodemonderzoek

In opdracht van Driestar B.V. is in 2012 een verkennend bodemonderzoek verricht². De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was de bestemmingswijziging en de voorgenomen verkoop van de locatie.

Op een deel van de locatie zijn woningen met tuin gepland. Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een historisch vooronderzoek conform NEN 5725 en een bodemonderzoek conform NEN 5740. Het uitgevoerde nader onderzoek is gebaseerd op het protocol voor het nader onderzoek [NTA 5755, juli 2010] en de Richtlijn nader onderzoek [Sdu 1995].

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond is plaatselijk een olie-waterreactie waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn tevens (plaatselijk) bijmengingen met puin, glas, metaal en kooltjes aangetroffen.
- Plaatselijk is slib in de ondergrond waargenomen, Dit duidt op de aanwezigheid van een gedempte sloot.
- In de grond zijn xylenen en minerale olie plaatselijk sterk verhoogd aangetroffen.
- In het grondwater is barium licht tot matig verhoogd aangetroffen (van nature aanwezig). Plaatselijk zijn xylenen matig en minerale olie (C10-C40) sterk verhoogd aanwezig.
- Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de omvang van de sterk verontreinigde grond (minerale olie en VAK) en het sterk verontreinigd grondwater (minerale olie) gering is (enkele m³). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de verontreiniging met minerale olie en VAK voor 1987 moet zijn ontstaan, zodat sprake is van een historische verontreiniging.
- Plaatselijk is PAK in de grond sterk verhoogd aangetroffen. Tevens zijn zware metalen en minerale olie in de grond licht verhoogd aanwezig. Deze verhoogde gehalten zijn te relateren aan de bijmenging (puin/kooltjes).

In 2019 is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek in de grond verricht³. De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn bijmengingen met overwegend weinig puin en plaatselijk plastic en brokken asfalt aangetroffen. Plaatselijk is een olie-waterreacties waargenomen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen (grove fractie).

² Verkennend- en nader bodemonderzoek Locatie Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-rijnsburg, CSO Adviesbureau, Projectcode 12M233, Bunnik, 23 november 2012.

³ Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in grond ter plaatse van de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen, Lievense Milieu B.V., projectnummer SOB010340.

- Op het erf is in de bovengrond ter plaatse van de proefsleuf MM ASB04 een gehalte aan asbest van 0,2 mg/kg (fijne fractie) aangetoond. Ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak van schuur D (mengmonster ASB MM007) is een gewogen gehalte aan asbest van 31 mg/kg aangetroffen. In monster ASB 24 top is een gewogen gehalte aan asbest van 1,5 mg/kg aangetroffen. Respirabele vezels zijn hier niet aangetoond. De grenswaarde voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg gewogen) en de interventiewaarde (100 mg/kg gewogen) wordt niet overschreden.
- Ter plaatse van het weiland is in de actuele contactzone geen asbest aangetoond (zowel de grove als de fijne fractie).
- In de onderliggende laag (0,5-1,0 m-mv), ter plaatse van het weiland, is zink sterk verhoogd aangetoond (boring 1). De omvang van de sterk net zink verontreinigde grond is niet bekend. Ter plaatse van het weiland zijn in de grond tevens zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd aangetroffen.
- In het ondiepe grondwater ter plaatse van het weiland (peilbuis 8) zijn barium, koper en nikkel, ten opzichte van de streefwaarde, licht verhoogd aangetroffen.
- In de grond, ter plaatse van het erf zijn zware metalen en PAK licht verhoogd aangetroffen. Plaatselijk zijn PAK en som DDT matig verhoogd en is minerale olie sterk verhoogd aangetroffen. Het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie is in de toplaag aangetoond (boring 123). De omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond is niet bekend.
- In het grondwater ter plaatse van het erf zijn enkele zware metalen en vluchtige aromatische koolwaterstoffen, ten opzichte van de achtergrondwaarde, licht verhoogd aangetroffen. Plaatselijk is minerale olie matig verhoogd aangetoond (peilbuis 123).

2.2.2 Asbestinventarisatie

In 2012 is een type A asbestinventarisatie verricht⁴. Op basis van de uitgevoerde asbestinventarisatie zijn onder andere de volgende conclusies getrokken:

- in de verschillende gebouwen is op diverse plaatsen asbest aangetroffen. Het betreft hier chrysotiel en amosiet. Het betreft hechtgebonden materiaal met een laag potentieel blootstellingsrisico;
- tijdens de inspectie van de verschillende gebouwen is geen redelijkerwijs vermoeden ontstaan, naar de aanwezigheid van niet-direct waarneembaar asbest. Gezien dit feit is geen aanvullende type B onderzoek nodig, om dit vermoeden naar de aanwezigheid van niet-direct waarneembaar asbest te verifiëren;
- in de giekelders is geen asbest aangetroffen.

In 2019 is een asbestinventarisatie conform de eisen zoals vermeld in het asbestinventarisatieschema⁵ verricht. Tijdens de inventarisatie zijn enkele asbesthoudende elementen aangetoond: golfplaten daken, een vlakke plaat in de woning en golfplaten op het maaiveld.

⁴ Asbestinventarisatie conform het SCA Procescertificaat SC-540, type A, perceel Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg, CSO Adviesbureau, Projectnummer 12M246.4, Bunnik, 2012.

⁵ Lievense Milieu B.V. / WSP, Asbestinventarisatie conform de Arbeidsomstandighedenregeling, Woning met schuren en stallen (exclusief mestkelders en trafohuis), Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen, Projectnummer SOB010861.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Utrecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1978).

De maaiveldhoogte in gemeente Driebergen-Rijsenburg varieert van 2 m + NAP in het zuidwestelijke deel van de gemeente tot 33 m +NAP in het noordoostelijke deel van de gemeente en bedraagt gemiddeld circa 5 meter + NAP.

De regionale bodemopbouw in Driebergen-Rijsenburg kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Meters t.o.v. NAP	geologische omschrijving	lithostratigrafie	grondsoort
5 tot -20	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Twente, Kreftenheije, Urk en Sterksel	(matig) grof zand
-25 tot -35	1 ^e slecht doorlatende laag	Formatie van Kedichem	leem
Vanaf -35	2 ^e watervoerend pakket	-	(matig) grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 1500 tot 5000 m²/dag.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt. De diepte waarop het grondwater wordt aangetroffen varieert van circa 1 tot 1,5 m -mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in zuidwestelijke richting.

In Driebergen-Rijsenburg worden op enkele punten relatief grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt hierdoor op regionale schaal echter niet beïnvloed.

2.4 Conceptueel model

Op basis van het voornoemde verkennend bodemonderzoek is een eenvoudig conceptueel model opgesteld dat in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 2.3 Conceptueel model

Aard van de verontreiniging	Zink, OCB's en minerale olie in de grond en minerale olie in het grondwater
Oorzaak van de verontreiniging	Minerale olie grond en grondwater: mogelijk was op de locatie een brandstoftank aanwezig. Zink grond: ophooglaag en/of gedempte sloot OCB's: het gebruik van bestrijdingsmiddelen
Ernst van de verontreiniging	Waarschijnlijk is het volume verontreinigd grond boven de interventiewaarde niet groter dan 25 m ³ en voor grondwater niet groter dan 100 m ³
Omvang van de verontreiniging	Niet bekend
Spoedeisendheid van de verontreiniging	Onaanvaardbare humane risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) en toekomstige gebruik Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodem- en asbestonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boring	Peilbuis	Grond	Grondwater
Zink (weiland; laag van 0,5 tot 1 m-mv)	12 x 1,5 m-mv 2 x 2,5 m-mv	-	17 x zink 17 x organische stof en lutum	-
Minerale olie (erf; laag van 0,0 tot 0,5 m-mv)	8 x 1,5 m-mv*	5 (filter 2-3 m-mv) 1 (filter 5,2-6,2 m-mv)	8 x minerale olie 8 x organische stofgehalte	7 x VAK en minerale olie
Boomgaard	3 x 0,3 m-mv	-	1 x OCB 1 x organische stof	

* boringen tot het grondwater

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

VAK: Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

Lievense Milieu B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is Lievense Milieu B.V. ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is Lievense Milieu B.V. te door Normec Certification ook gecertificeerd voor de CO₂-prestatieladder trede 5 en voor het uitvoeren van asbestinventarisaties conform de Arbeidsomstandighedenregeling bijlage XIIIa.

De grondmonsternamen, plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is uitgevoerd op 19 en 27 januari 2020 door Lievense Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001 en 2002) door de erkende veldwerker, de heer H. Rutgers. De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lievense Milieu B.V. of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Zink Weiland					
01-2	0,5-1,0	01-2	Zand	Resten plastic, resten puin	Standaardpakket grond
208-1	0,0-0,5	208-1	Zand	Sporen puin	Zink + organische stof en lutum
208-3	1,0-1,5	208-3	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
209-1	0,0-0,5	209-1	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
209-2	0,5-1,0	209-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
209-3	1,0-1,5	209-3	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
210-2	0,5-1,0	210-2	Zand	Resten puin	Zink + organische stof en lutum
210-3	1,0-1,5	210-3	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
210B-4	1,5-2,0	210B-4	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
211-2	0,5-1,0	211-2	Zand	Sporen puin	Zink + organische stof en lutum
212-2	0,5-1,0	212-2	Zand	Sporen puin	Zink + organische stof en lutum
215-2	0,5-1,0	215-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
216-2	0,5-1,0	216-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
217-2	0,5-1,0	217-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
218-2	0,5-1,0	218-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
221-2	0,5-1,0	221-2	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
222-2	0,5-1,0	222-2	Klei	-	Zink + organische stof en lutum
222-3	1,0-1,5	222-3	Zand	-	Zink + organische stof en lutum
Minerale olie en OCB's Erf					
123-1	0,0-0,5	123-1	Zand	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
123-3	1,0-1,2	123-3	Klei	Matige olie waterreactie	VAK, minerale olie en organische stof
123-4	1,2-1,7	123-4	Klei	Zwakke olie waterreactie	Minerale olie en organische stof
201-1	0,1-0,5	201-2	Zand	Sterk puin	Minerale olie en organische stof
202-1	0,1-0,5	202-1	Zand	Sterk puin	Minerale olie en organische stof
202-3	1,0-1,2	202-3	Klei /zand	Zwakke oliegeur	Minerale olie, VAK en organische stof
203-1	0,1-0,5	203-1	Zand	Sterk puin	Minerale olie en organische stof
204-1	0,1-0,6	204-1	Zand	Sporen puin	Minerale olie en organische stof
204-2	0,6-1,1	204-2	Zand	-	Minerale olie en organische stof
213-3	1,0-1,5	213-3	Zand	Zwakke oliegeur	Minerale olie en organische stof
214-3	1,0-1,5	214-3	Zand	Zwakke oliegeur	Minerale olie en organische stof
118-1	0,0-0,5	118-1	Zand	-	OCB (16) en organische stof
MM-03	0,0-0,3	205-1, 206-1 207-1	Zand	Matig puin	OCB (16) en organische stof

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen
- sb = steekbusmonster

Tabel 3.3 Samenstelling monsters grondwater

Peilbuis	Filter-nummer	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Erf				
123-1-1	1	2,0-3,0	-	Standaardpakket grondwater
200-1-1	1	5,2-6,2	-	Minerale olie en VAK
201-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK
202-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK
203-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK
213-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK
214-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK
317-1-1	1	2,0-3,0	-	Minerale olie en VAK

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen
- VAK = vluchtige aromatische koolwaterstoffen

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde en opgegraven materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Meetpunt	Traject (m - mv)	Diepte boring (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,50 - 1,00	2,00	Zand	resten plastic, resten puin
123	0,10 - 0,50	3,00	Zand	zwak puinhoudend
	0,50 - 1,00		Zand	sporen puin
	1,00 - 1,20		Klei	matige olie-water reactie
	1,20 - 1,70		Klei	zwakke olie-water reactie
200	0,10 - 0,50	6,20	Zand	zwak puinhoudend
	0,50 - 1,00		Zand	sporen puin
	1,00 - 1,20		Klei	matige olie-water reactie
	1,20 - 1,70		Klei	zwakke olie-water reactie
201	0,10 - 0,50	3,00	Zand	sterk puinhoudend
	0,50 - 1,00	3,00	Leem	matig puinhoudend
202	0,10 - 0,50		Zand	sterk puinhoudend
	0,50 - 1,00		Leem	matig puinhoudend
	1,00 - 1,20		Leem	zwakke oliegeur
203	0,10 - 0,50	3,00	Zand	sterk puinhoudend
	0,50 - 1,50		Leem	matig puinhoudend
204	0,10 - 0,60	1,1	Zand	sporen puin
205	0,0-0,3	0,30	Zand	matig puinhoudend
206	0,0-0,3	0,30	Zand	matig puinhoudend
207	0,0-0,3	0,30	Zand	matig puinhoudend
208	0,00 - 0,50	2,00	Zand	sporen puin
	0,50 - 1,00		Zand	resten puin
210	0,00 - 0,50	1,50	Zand	sporen puin
	0,50 - 1,00		Zand	resten puin
211	0,00 - 0,50	1,50	Zand	sporen puin
	0,50 - 1,00		Zand	sporen puin
212	0,00 - 0,50	1,50	Zand	sporen puin
	0,50 - 1,00		Zand	sporen puin
213	0,00 - 0,10	3,00		beton
	0,10 - 0,50		Zand	sterk puinhoudend
	0,50 - 1,00		Leem	matig puinhoudend
	1,00 - 2,00		Leem	zwakke oliegeur
214	0,00 - 0,10	3,00		beton
	0,10 - 0,50		Zand	sterk puinhoudend
	0,50 - 1,00		Leem	matig puinhoudend
	1,00 - 2,00		Leem	zwakke oliegeur
221	0,0-0,50	1,50	Zand	Sporen puin
222	0,0-0,50	1,50	Zand	Sporen puin
223	0,0-0,5	1,50	Zand	Sporen puin

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
200	5,20 - 6,20	1,70	7,5	431	12	10,2
201	2,0 – 3,0	1,44	7,4	572	14	9,7
202	2,0 – 3,0	1,32	7,2	581	6	9,3
203	2,0 – 3,0	1,46	6,9	1220	17	9,5
213	2,0 – 3,0	1,80	7,0	1992	21	9,6
214	2,0 – 3,0	1,50	7,1	820	8	9,6
317	2,0 – 3,0	1,42	7,1	561	9	9,6

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Algemeen

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het (voormalig) Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Historische of nieuwe gevallen

De Wet bodembescherming maakt onderscheid tussen historische gevallen die vóór 1 januari 1987 zijn ontstaan en nieuwe gevallen van verontreiniging die vanaf die datum zijn ontstaan. Voor beide categorieën verontreinigingen geldt een verschillend kader voor bodemsanering.

Ernst en spoed

Het bevoegde gezag hanteert de Circulaire bodemsanering of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In de circulaire staat de uitwerking van het saneringscriterium centraal. De Circulaire gaat ook in op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wet bodembescherming en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Als er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

4.2.2 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (samenvatting)

(meng) Monster	Deelmonsters (m -mv)	Bodemtype	Resultaat (inclusief gemeten gehalte in mg/kg)		
			>AW	>T	>I
Zink weiland					
01-2	01-2 (0,5-1,0)	Zand	Cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, minerale olie	-	Zink
208-1	208-1 (0,0-0,5)	Zand	Zink	-	-
208-3	208-3 (1,0-1,5)	Zand	Zink	-	-
209-1	209-1 (0,0-0,5)	Zand	Zink	-	-
209-2	209-2 (0,5-1,0)	Zand	-	-	Zink
209-3	209-3 (1,0-1,5)	Zand	-	-	Zink
210-2	210-2 (0,5-1,0)	Zand	-	-	Zink
210-3	210-3 (1,0-1,5)	Zand	-	-	-
210B-4	210B-4 (1,5-2,0)	Zand	-	-	-
211-2	211-2 (0,5-1,0)	Zand	Zink	-	-
212-2	212-2 (0,5-1,0)	Zand	Zink	-	-
215-2	215-2 (0,5-1,0)	Zand	-	-	-
216-2	216-2 (0,5-1,0)	Zand	Zink	-	-
217-2	217-2 (0,5-1,0)	Zand	-	-	-
218-2	218-2 (0,5-1,0)	Zand	Zink	-	-
221-2	221-2 (0,5-1,0)	Zand	-	-	-
222-2	222-2 (0,5-1,0)	Klei	-	-	-
222-3	222-3 (1,0-1,5)	Zand	-	-	-
Minerale olie Erf					
123-1	123-1 (0,1-0,5)	Zand	Kwik en lood	-	Minerale olie
123-3	123-3 (1,0-1,2)	Klei	Minerale olie		
123-4	123-4 (1,2-1,7)	Klei / zand	-	-	-
201-1	201-1 (0,1-0,5)	Zand	-	-	-
202-1	202-1 (0,1-0,5)	Zand	Minerale olie	-	-
202-3	202-3 (1,0-1,2)	Klei / zand	-	-	-
203-1	203-1 (0,1-0,5)	Zand	Minerale olie	-	-
204-1	204-1 (0,1-0,6)	Zand	-	-	-
204-2	204-2 (0,6-1,1)	Zand	Minerale olie		
213-3	213-3 (1,0-1,5)	Zand	-	-	-
214-3	214-3 (1,0-1,5)	Zand	-	-	-
OCB's grond					
118-1	118-1 (0,0-0,5)	Zand	Cadmium, lood, PAK, som DDD, som DDE	Som DDT	-
MM-03	205-1 (0,0-0,3)	Zand	-	-	-
	206-1 (0,0-0,3)				
	207-1 (0,0-0,3)				

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
>AW: hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde
>I: hoger dan interventiewaarde

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis-nummer	Filtertraject (m -mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
Erf					
123-1-1	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen en naftaleen	Minerale olie	-
200-1-1	5,2-6,2	Minerale olie en VAK	-	-	-
201-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	-	-	-
202-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	Minerale olie	-	-
203-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	-	-	-
213-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	-	-	-
214-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	-	-	-
317-1-1	2,0-3,0	Minerale olie en VAK	-	-	-

–: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde
>S: hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde
>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde
>I: hoger dan interventiewaarde

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Bij de boringen 202, 213 en 214 is in de opgeboorde grond een zwakke olie-waterreactie aangetroffen. Deze boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Tevens is in de opgeboorde grond een bijmenging met weinig tot sterk puin aangetroffen.

5.2 Zink in de grond bij weiland

Plaatselijk is in de onderliggende laag bij boring 1 (0,5-1,0 m-mv) zink sterk verhoogd aangetroffen. Om de omvang te bepalen, zijn de boringen 208 t/m 212 en 216 t/m 223 verricht. In de grond is zink licht tot sterk verhoogd aangetroffen.

Op basis van het veld- en chemisch onderzoek wordt geconcludeerd dat circa 150 m³ sterk met zink verontreinigde grond aanwezig is (oppervlakte circa 150 m², dikte gemiddeld 1 meter). Op de kaart, bijgevoegd als bijlage 2, is de interventiewaarde-contour weergegeven. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. Vermoedelijk zijn de verhoogde gehalten aan zink in de grond te relateren aan het dempingsmateriaal (gedempte sloot).

Ter plaats is een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming aanwezig. Met behulp van het programma Sanscrit is bepaald of tevens onaanvaardbare risico's aanwezig zijn⁶. Het *saneringscriterium* dient er toe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt.

Bij het bepalen van de spoedeisendheid zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toekomstig gebruik: wonen met tuin en landbouw (zonder boerderij en erf)
- Gehalte zink in de grond: 2.400 mg/kg ds (hoogst gemeten waarde in de grond)
- Diepte verontreiniging ten opzichte van het maaiveld: 0,5 meter
- Gebiedstype: matig gevoelig

Een uitdraai is bijgevoegd in bijlage 10. Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat er geen aanleiding aanwezig is de locatie met spoed te saneren.

5.3 Minerale olie erf grond en grondwater

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de toplaag, bij boring 123, minerale olie sterk verhoogd aangetoond. Tevens is in het ondiepe grondwater minerale olie matig verhoogd aangetroffen. Het is voor zover niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt. Om de verontreiniging verticaal in kaart te brengen is peilbuis 200 geplaatst.

⁶ De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging. Vanaf oktober 2008 stelt het RIVM in samenwerking met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (destijds: Infrastructuur en Milieu) de webapplicatie Sanscrit beschikbaar.

Om de verontreiniging horizontaal in kaart te brengen, zijn de boringen 201, 202, 203, 231 en 214 aanvullend verricht. De boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. In de grond en het grondwater is minerale olie nog maximaal licht verhoogd aangetroffen.

Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond gering is (circa 12,5 m³, 5 x 5 meter dikte gemiddeld 0,5 meter). Het omvangscriterium van 25 m³ grond boven de interventiewaarde wordt niet overschreden. Op de kaart, bijgevoegd als bijlage 2, is de interventiewaarde-contour weergegeven.

Op basis van de resultaten van het veld- en chemisch onderzoek en ervan uitgaande dat het een historische verontreiniging betreft, is ter plaatse geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

5.4 OCB's grond

De toplaag is aanvullend bemonsterd (boringen 205, 206 en 207). In mengmonster MM-03 is het eerder matig verhoogde gehalte aan DDT niet aangetoond. In mengmonster MM-03 zijn OCB's, ten opzichte van de achtergrondwaarden, AW2000 niet verhoogd aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van Driestar B.V. heeft Lievense Milieu B.V. een nader bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen-Rijsenburg.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de resultaten uit het voorgaande bodemonderzoek⁷. In de grond zijn zink en minerale olie plaatselijk sterk verhoogd aangetoond. In het grondwater is minerale olie matig verhoogd aangetoond.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn bijmengingen met overwegend puin aangetroffen. Plaatselijk is een olie-waterreactie waargenomen.
 - In de onderliggende laag (0,5-1,0 m-mv), ter plaatse van het weiland, is zink sterk verhoogd aangetoond (boring 1). De omvang van de sterk met zink verontreinigde grond wordt, op basis van het veld- en chemisch onderzoek, geraamd op 150 m³. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat risico's voor de mens niet aanwezig zijn (bij gebruik: wonen met tuin en landbouw (zonder boerderij en erf). De locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd⁸.
- Op basis van het veld- en chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond gering is (12,5 m³). Ter plaatse is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.
- In onderhavig nader bodemonderzoek zijn OCB's in de toplaag, ten opzichte van de achtergrondwaarde AW2000, niet verhoogd aangetoond (MM-003).

6.2 Aanbevelingen

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien in de toekomst herontwikkelingen, graafwerkzaamheden en/of grondwateronttrekkingen plaatsvinden, dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde verontreinigingen in de bodem.

Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 8 (grondverzet).

⁷ Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in grond ter plaatse van de Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen, Lievense Milieu B.V., projectnummer SOB010340.

⁸ Circulaire bodemsanering.

Disclaimer

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Het betreft echter een momentopname. Er kunnen nog (punt)bronnen aanwezig zijn. Door het steekproefgewijze karakter van het onderzoek blijft het mogelijk dat afwijkingen voorkomen in de samenstelling van de grond en het grondwater. Tevens kan na het onderzoek verandering plaatsvinden in de samenstelling en milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Lievense Milieu BV / WSP is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit deze aspecten.

Overzicht bijlagen

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

Toetsingstabellen grond

Bijlage 5

Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 6

Analysecertificaten grond

Bijlage 7

Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8

Grondverzet, sloop en asbest

Bijlage 9

Afkortingen en begrippen

Bijlage 10

Rapportage sanscrit

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



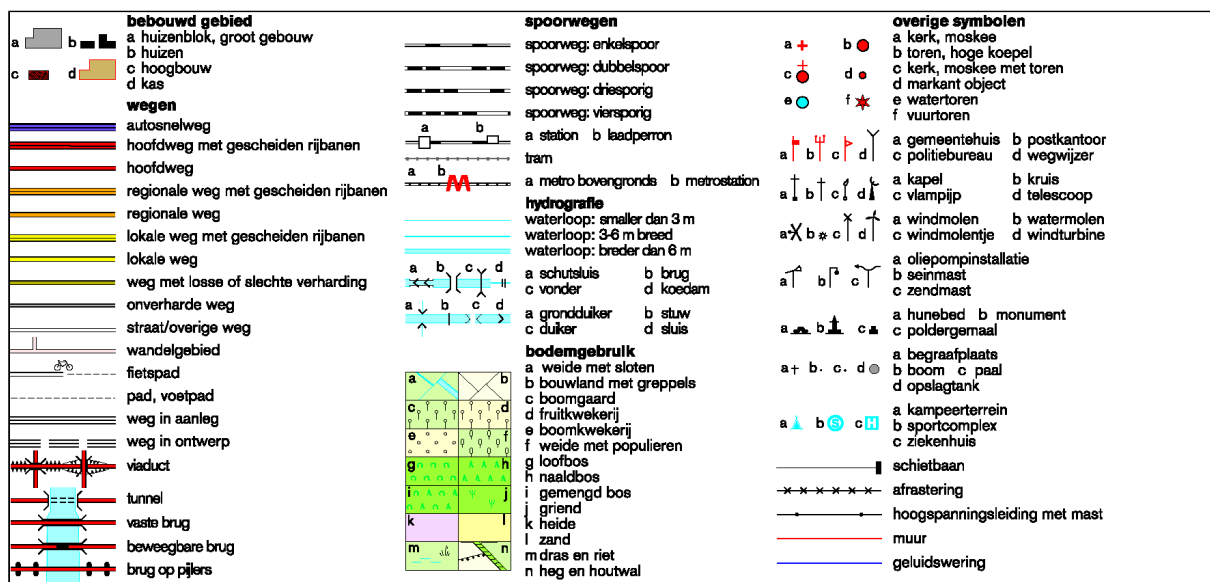
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRIEBERGEN-RIJSENBURG D 818

Sterkenburgerlaan, DRIEBERGEN-RIJSENBURG

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



Bijlage 2

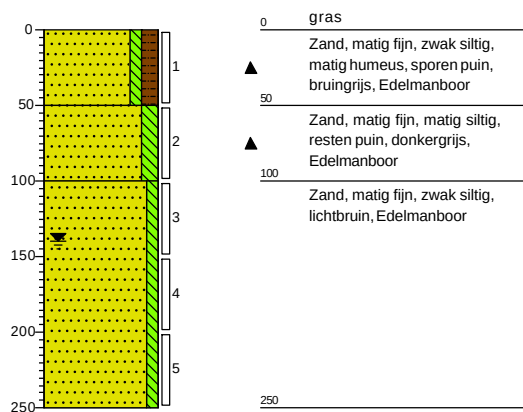
Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

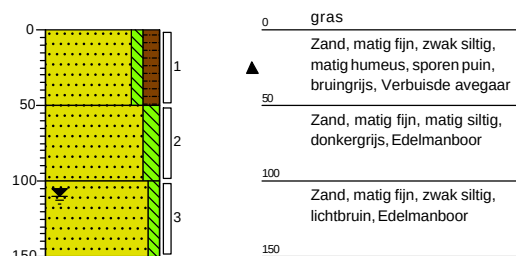
Profielbeschrijvingen

Boring: 210b

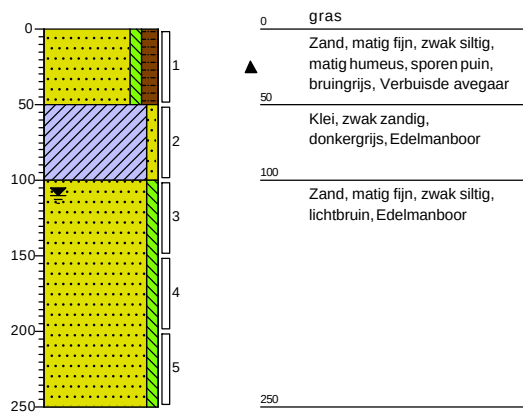
Datum: 7-2-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 221**

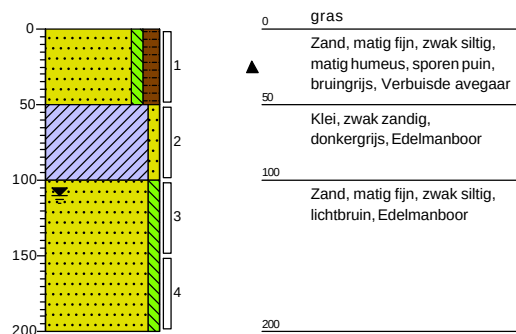
Datum: 7-2-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 222**

Datum: 7-2-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 223**

Datum: 7-2-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

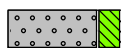
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

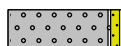
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Legenda (conform NEN 5104)

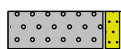
grind



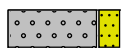
Grind, siltig



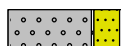
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

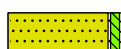


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

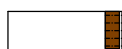


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



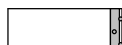
zwak humeus



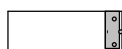
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

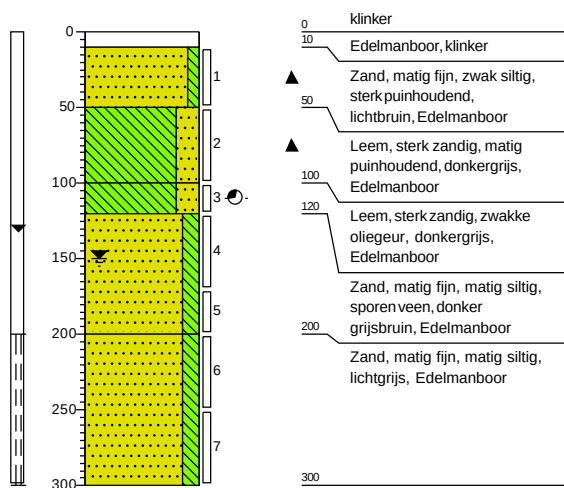
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

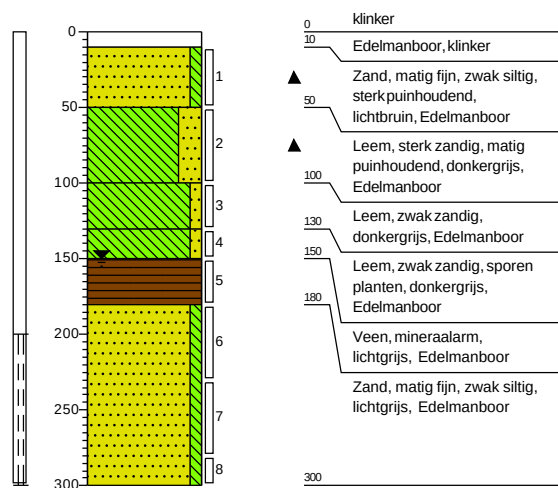
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 202

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 201**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

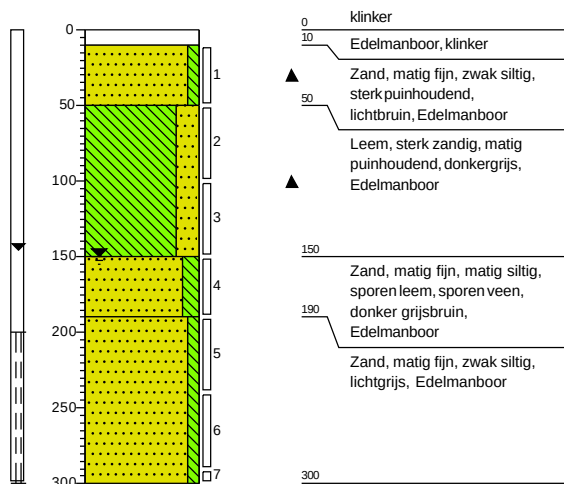
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

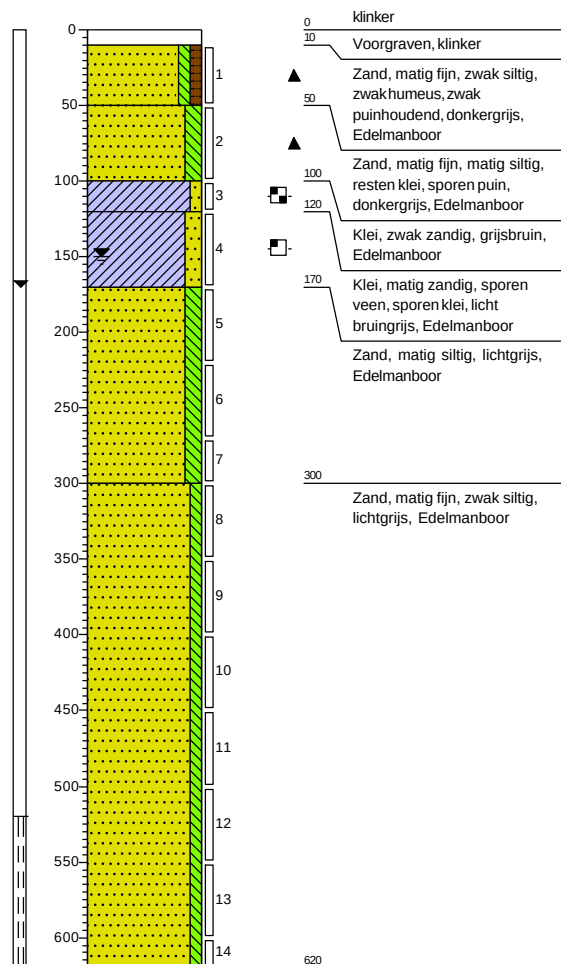
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 203

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 200**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

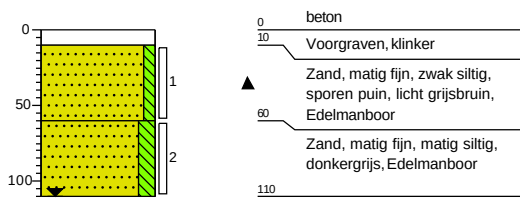
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

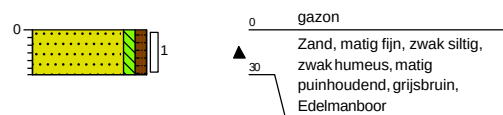
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 204

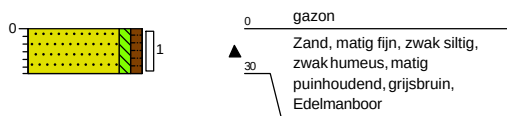
Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 205**

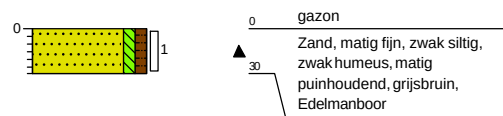
Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 206**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 207**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

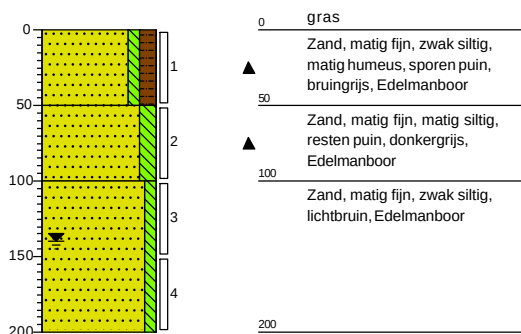
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

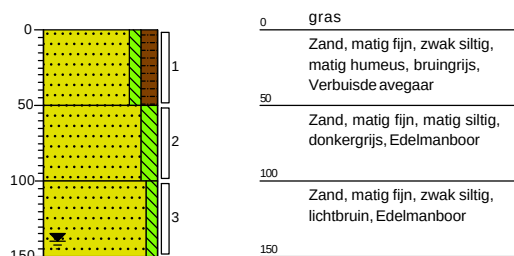
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 208

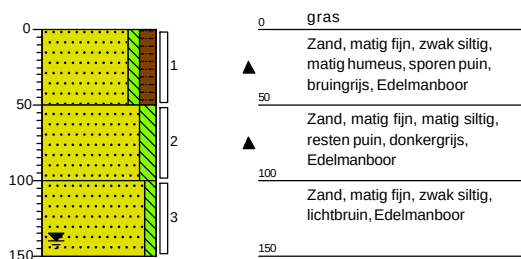
Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 209**

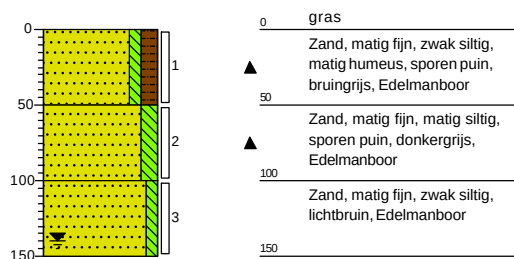
Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 210**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 211**

Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

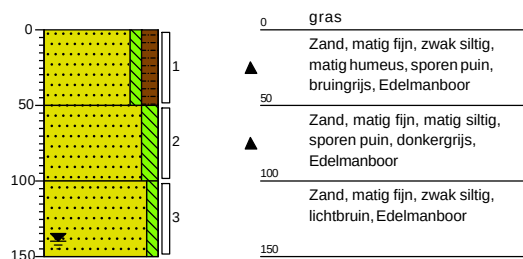
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

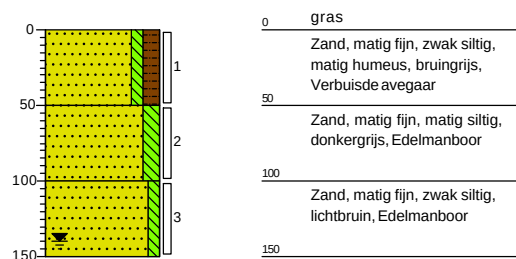
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 212

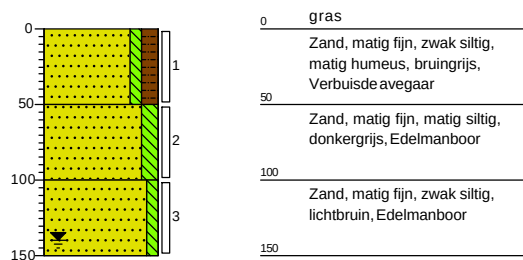
Datum: 17-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 215**

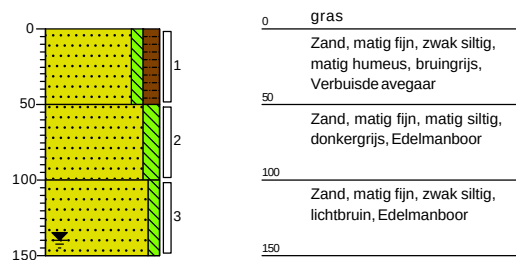
Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 216**

Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 217**

Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

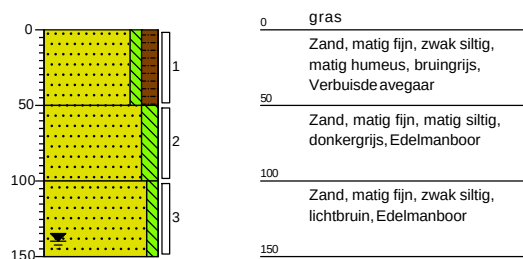
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

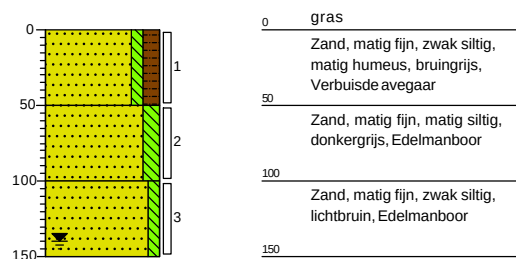
LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 218

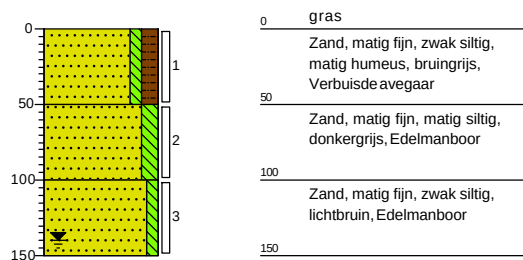
Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 219**

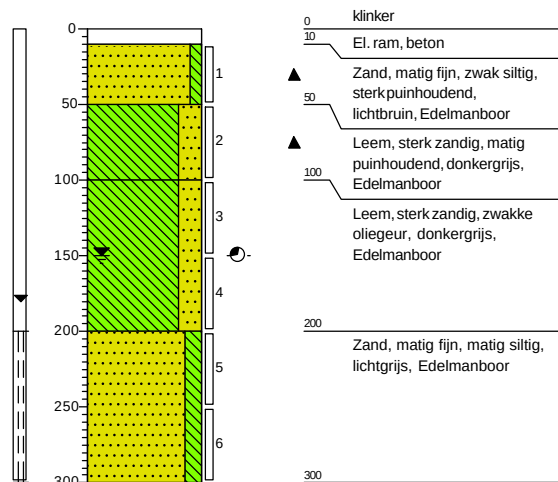
Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 220**

Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers

**Boring: 213**

Datum: 27-1-2020
Boormeester: Harke Rutgers



Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

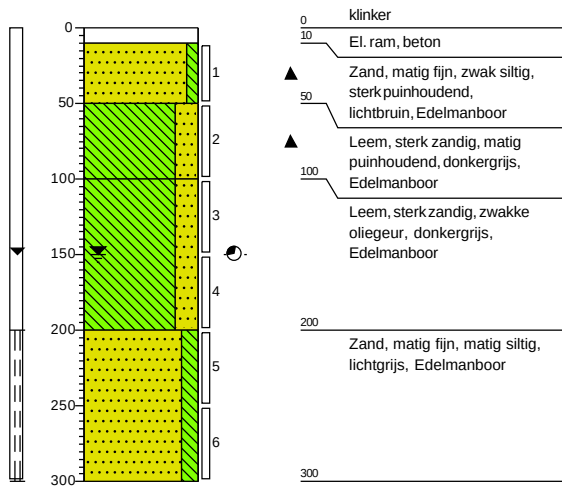
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Boring: 214

Datum: 27-1-2020
 Boormeester: Harke Rutgers



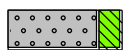
Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

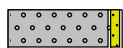
Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

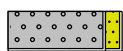
LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

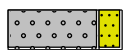
Grind, siltig



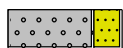
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



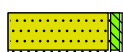
Grind, sterk zandig



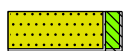
Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



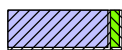
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei

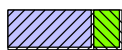
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



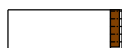
Klei, sterk zandig

leem

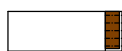
Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

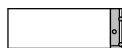
zwak humeus



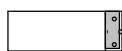
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

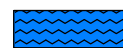
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Projectcode: SOB010340

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Driebergen

Schaal 1: 50

LIEVENSE
 adviseurs ingenieurs

Bijlage 4

Toetsingstabellen grond

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	208-3 ¹ Zand			209-2 ² Zand			210-2 ³ Zand			211-2 ⁴ Zand		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	65.3	--	--	68.5	--	--	74.9	--	--	86.8	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.2	--	--	10.2	--	--	6.8	--	--	2.2	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	18	--	--	13	--	--	8.6	--	--	8.4	--	--
METALEN												
zink	160	193	*	2400	3220	***	490	798	***	230	410	*

Monstercode en monstertraject

¹	13183485-001	208-3 208 (100-150)
²	13183485-002	209-2 209 (50-100)
³	13183485-003	210-2 210 (50-100)
⁴	13183485-004	211-2 211 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 18% humus 8.2%
2: lutum 13% humus 10.2%
3: lutum 8.6% humus 6.8%
4: lutum 8.4% humus 2.2%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	212-2 ¹ Zand			215-2 ² Zand			216-2 ³ Zand			217-2 ⁴ Zand		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	76.4	--	--	78.3	--	--	71.6	--	--	37.8	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.1	--	--	3.9	--	--	6.4	--	--	26.0	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	26	--	--	16	--	--	23	--	--	71	--	--
METALEN												
zink	170	177	*	92	124		130	142	*	71	32.9	

Monstercode en monstertraject

¹	13183485-005	212-2 212 (50-100)
²	13187401-001	215-2 215 (50-100)
³	13187401-002	216-2 216 (50-100)
⁴	13187401-003	217-2 217 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 26% humus 4.1%
6: lutum 16% humus 3.9%
7: lutum 23% humus 6.4%
8: lutum 71% humus 26%

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

Monstercode	218-2 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	Zand		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	74.3	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.6	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	33	--	--
METALEN			
zink	190	171	*

Monstercode en monstertraject
¹ 13187401-004 218-2 218 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 33% humus 4.6%

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

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

METALEN

zink	140	430	720	20
------	-----	-----	-----	----

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Analysesresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	204-1 ¹			204-2 ²		
	Zand			Zand		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	84.9	--	--	77.7	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<2	--	--	2.2	--	--
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	30	150		50	227	*

Monstercode en monstertraject

¹	13183462-001	204-1 204 (10-60)
²	13183462-002	204-2 204 (60-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 2%
2: lutum 25% humus 2.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Analysesresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	201-1 ¹			202-1 ²			202-3 ³			203-1 ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	Zand			Zand			Klei / zand			Zand		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	87.4	--	--	86.3	--	--	66.6	--	--	87.8	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	9.1	--	--	<2	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	-			-			<0.05	0.0385		-		
tolueen	-			-			<0.05	0.0385		-		
ethylbenzeen	-			-			<0.05	0.0385		-		
o-xyleen	-			-			<0.05	--	--	-		
p- en m-xyleen	-			-			<0.10	--	--	-		
xylenen (0.7 factor)	-			-			0.105	0.115		-		
totaal BTEX (0.7 factor)	-			-			0.21	--	--	-		
naftaleen	-			-			<0.10	--	--	-		
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	70		230	1150	*	<20	15.4		120	600	*

Monstercode en monstertraject

1	13181914-001	201-1 201 (10-50)
2	13181914-002	202-1 202 (10-50)
3	13181914-003	202-3 202 (100-120)
4	13181914-004	203-1 203 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

	* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
^{bt)}	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%). 1: lutum 25% humus 2% 2: lutum 25% humus 9.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Monstercode	209-1 ¹			210-3 ²		
Bodemtype ^{bt)}	Zand			Zand		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	77.2	--	--	77.0	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.3	--	--	1.3	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	7.2	--	--	1.0	--	--
METALEN						
zink	200	359	*	<20	33.2	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13187441-001 209-1 209 (0-50)
² 13187441-002 210-3 210 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 7.2% humus 4.3%
 2: lutum 1% humus 1.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Monstercode	MM-03 erf ¹		
Bodemtype ^{b1)}	Zand		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	85.6	--	--
organische stof (gloeiverlies)			
(% vd DS)	2.5	--	--
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen			
(µg/kgds)	<1.0	2.8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT g/kgds)	1.2	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	15	--	--
som DDT (0.7 factor)			
(µg/kgds)	16.2	64.8	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1.0	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	2.3	--	--
som DDD (0.7 factor)			
(µg/kgds)	3	12	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1.0	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	7.0	--	--
som DDE (0.7 factor)			
(µg/kgds)	7.7	30.8	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)			
(µg/kgds)	26.9	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1.0	2.8	
dieldrin (µg/kgds)	<1.0	--	--
endrin (µg/kgds)	<1.0	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)			
(µg/kgds)	2.1	8.4	
isodrin (µg/kgds)	<1.0	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1.0	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1.0	2.8	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1.0	2.8	a
gamma-HCH (µg/kgds)	<1.0	2.8	
delta-HCH (µg/kgds)	<1.0	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)			
(µg/kgds)	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1.0	2.8	a
cis-heptachloorepoxide			
(µg/kgds)	<1.0	--	--
trans-heptachloorepoxide			
(µg/kgds)	<1.0	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)			
(µg/kgds)	1.4	5.6	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1.0	2.8	a
hexachloorbutadien			
(µg/kgds)	<1.0	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1.0	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1.0	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1.0	--	--
som chloordaan (0.7 factor)			
(µg/kgds)	1.4	5.6	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen			
(0.7 factor) waterbodem			
(µg/kgds)	38.8	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen			
(0.7 factor) landbodem			
(µg/kgds)	37.4	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 13181890-001 MM-03 erf 205 (0-30) 206 (0-30) 207 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 2.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Monstercode	213-3 ¹			214-3 ²		
Bodemtype ^{bt)}	Klei / zand			Klei / zand		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	71.8	--	--	29.4	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7.2	--	--	48.8	--	--
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	30	41.7		90	30	

Monstercode en monstertraject

¹	13187265-001	213-3 213 (100-150)
²	13187265-002	214-3 214 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 7.2%
2: lutum 25% humus 48.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Monstercode	208-1 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	Zand		
	<i>or</i>	<i>br</i>	
droge stof (gew.-%)	78.9	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.2	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	3.8	--	--
METALEN			
zink	150	317	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13199101-001 208-1 208 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 3.8% humus 3.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

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

Monstercode	209-3 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	Zand		
	<i>or</i>	<i>br</i>	
droge stof (gew.-%)	63.6	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um (% vd DS)	18	--	--
METALEN			
zink	990	1160	***

Monstercode en monstertraject

¹ 13185222-001 209-3 209 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 18% humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Analysesresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	210B-4 ¹			221-2 ²			222-2 ³			222-3 ⁴		
	Zand			Zand			Zand			Zand		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	82.1	--	--	74.5	--	--	71.2	--	--	80.1	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	3.0	--	--	4.5	--	--	0.8	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	<1	--	--	41	--	--	65	--	--	1.9	--	--
METALEN												
zink	<20	33.2		48	37.9		180	100		<20	33.2	

Monstercode en monstertraject

¹	13195353-001	210B-4 210b (150-200)
²	13195353-002	221-2 221 (50-100)
³	13195353-003	222-2 222 (50-100)
⁴	13195353-004	222-3 222 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

	*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--		geen toetsingswaarde voor opgesteld
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a		gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 0.5%
2: lutum 41% humus 3%
3: lutum 65% humus 4.5%
4: lutum 1.9% humus 0.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
zink	140	430	720	20

- ¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Bijlage 5

Toetsingstabellen grondwater

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

Monstercode	200-1-1 ¹		201-1-1 ²		202-1-1 ³		203-1-1 ⁴	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	0.63	--	0.63	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.02	*	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.000286		0.0002	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	13187274-001	200-1-1 200 (520-620)
²	13187274-002	201-1-1 201
³	13187274-003	202-1-1 202
⁴	13187274-004	203-1-1 203

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode	213-1-1 ¹	214-1-1 ²	317-1-1 ³
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	0.63	0.63
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	0.0002
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	13187274-005	213-1-1 213
²	13187274-006	214-1-1 214
³	13187274-007	317-1-1 317

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

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

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Bijlage 6

Analysecertificaten grond

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB010340
SYNLAB rapportnummer : 13187441, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SU2JTW89

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB010340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187441 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	209-1 209 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	210-3 210 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.2	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	7.2	1.0
METALEN				
zink	mg/kgds	S	200 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187441 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187441 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328824	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
002	Y6328838	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB0111849
SYNLAB rapportnummer : 13181890, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1B5K3YIN

Rotterdam, 28-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB0111849. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB0111849
Rapportnummer 13181890 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-03 erf 205 (0-30)	206 (0-30)	207 (0-30)
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	85.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.2 ¹⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	15 ¹⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.2 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.0 ¹⁾	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.9 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		38.8 ²⁾	

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

Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB0111849
Rapportnummer 13181890 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-03 erf 205 (0-30) 206 (0-30) 207 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	37.4 ²⁾

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB0111849
Rapportnummer 13181890 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB0111849
Rapportnummer 13181890 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
hexachloorbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDD	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p,p-DDE	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDE (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
aldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
dieldrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
isodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
telodrin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
alpha-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
beta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gamma-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
delta-HCH	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
trans-heptachloorepoxide	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
alpha-endosulfan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
hexachloorbutadieen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
endosulfansulfaat	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3020

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB0111849
Rapportnummer 13181890 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328740	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
001	Y6328722	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
001	Y6328737	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13187401, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 254D53Y8

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187401 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	215-2 215 (50-100)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	216-2 216 (50-100)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	217-2 217 (50-100)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	218-2 218 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.3	71.6	37.8	74.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	6.4	26.0	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	16	23	71	33
METALEN						
zink	mg/kgds	S	92 ¹⁾	130 ¹⁾	71 ¹⁾	190 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187401 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187401 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8060347	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
002	Y8060364	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
003	Y8060348	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
004	Y8060354	28-01-2020	27-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13183462, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8VKKEFM3

Rotterdam, 24-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183462 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	204-1 204 (10-60)
002	Asbestverdachte grond AS3000	204-2 204 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.9	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	2.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		13 ¹⁾	22 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		12 ¹⁾	20 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾	50 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183462 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183462 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328717	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
002	Y6328719	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lieverse Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183462 - 1

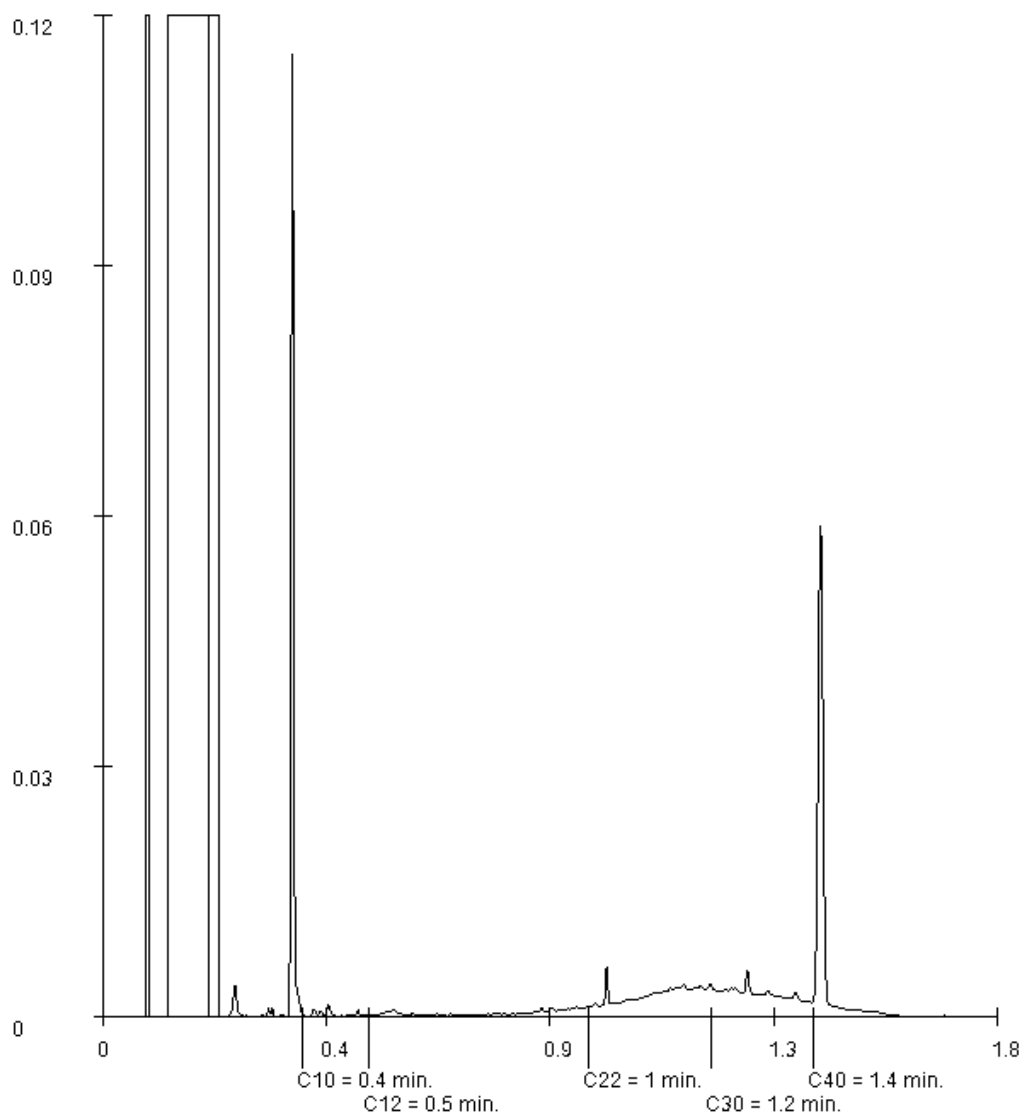
Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 204-1204 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183462 - 1

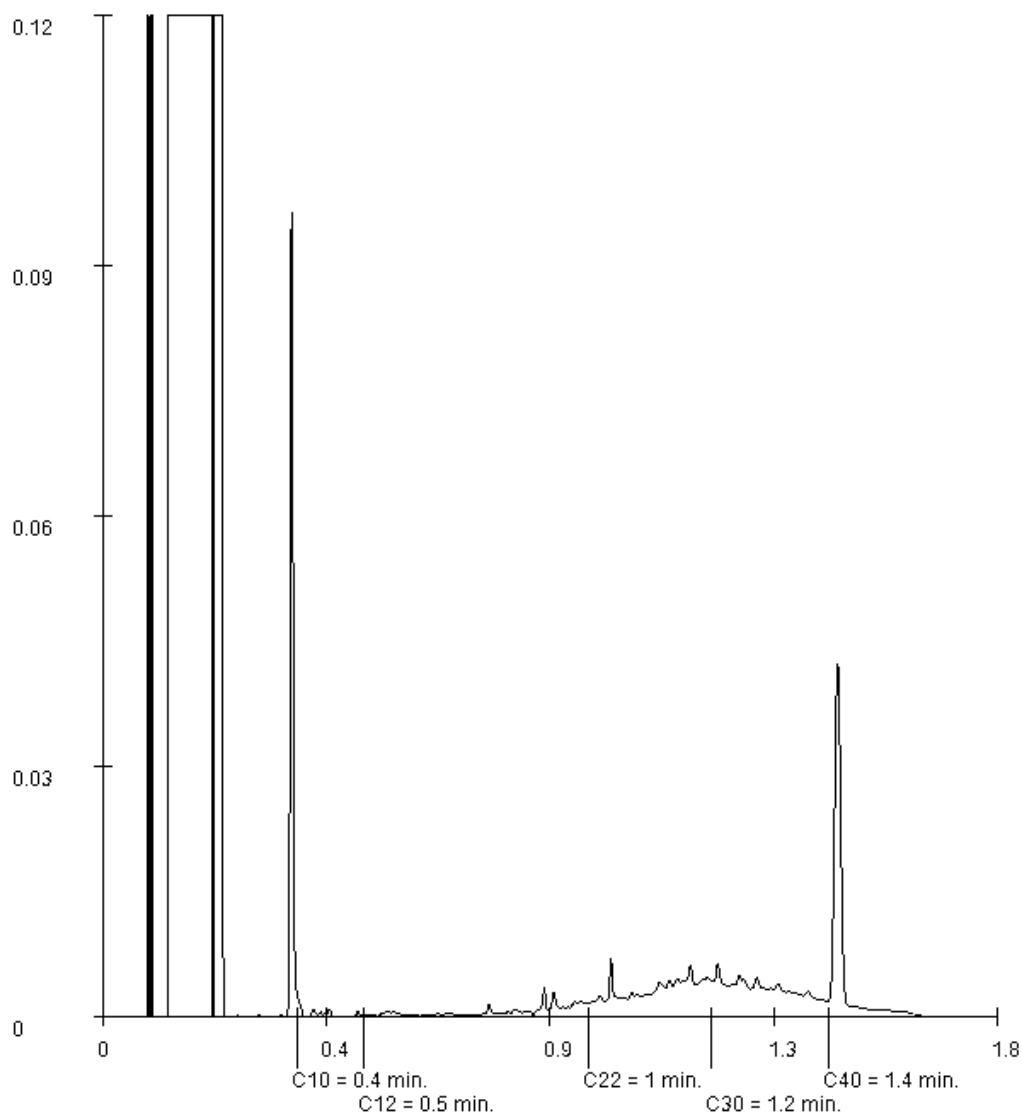
Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 204-2204 (60-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13181914, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : E7I8QURC

Rotterdam, 23-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	201-1 201 (10-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	202-1 202 (10-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	202-3 202 (100-120)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	203-1 203 (10-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.4	86.3	66.6	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	9.1	<2
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S			<0.05 ¹⁾	
tolueen	mg/kgds	S			<0.05 ¹⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05 ¹⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05 ¹⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.10 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.105 ²⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.21 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S			<0.10 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		9 ¹⁾	150 ¹⁾	5 ¹⁾	55 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		7 ¹⁾	65 ¹⁾	8 ¹⁾	45 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	7 ¹⁾	6 ¹⁾	18 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	230 ¹⁾	<20 ¹⁾	120 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ethylbenzeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
o-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
p- en m-xyleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
xylenen (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7599760	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
002	Y7599745	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	L2103300	21-01-2020	17-01-2020	ALC211
004	Y7599750	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

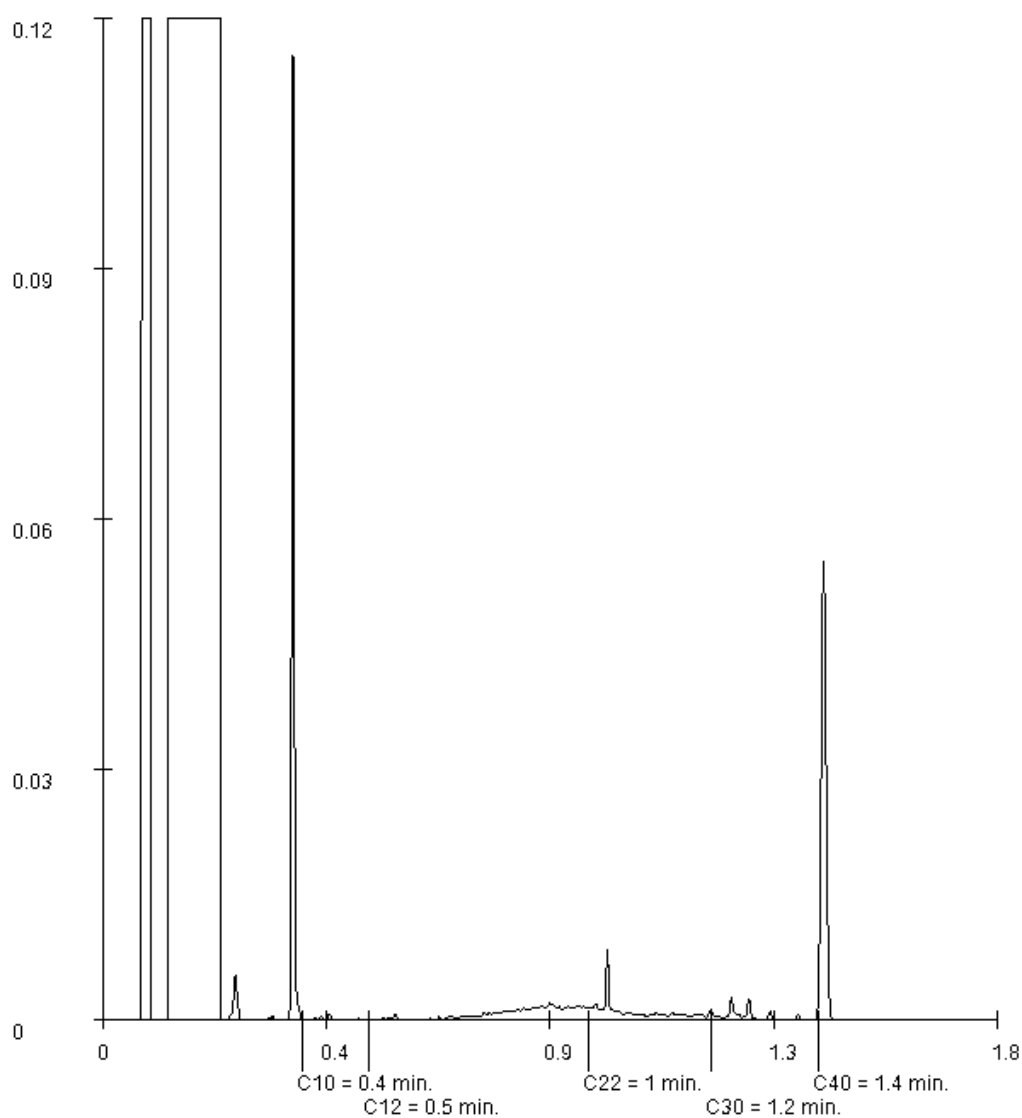
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 201-1201 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

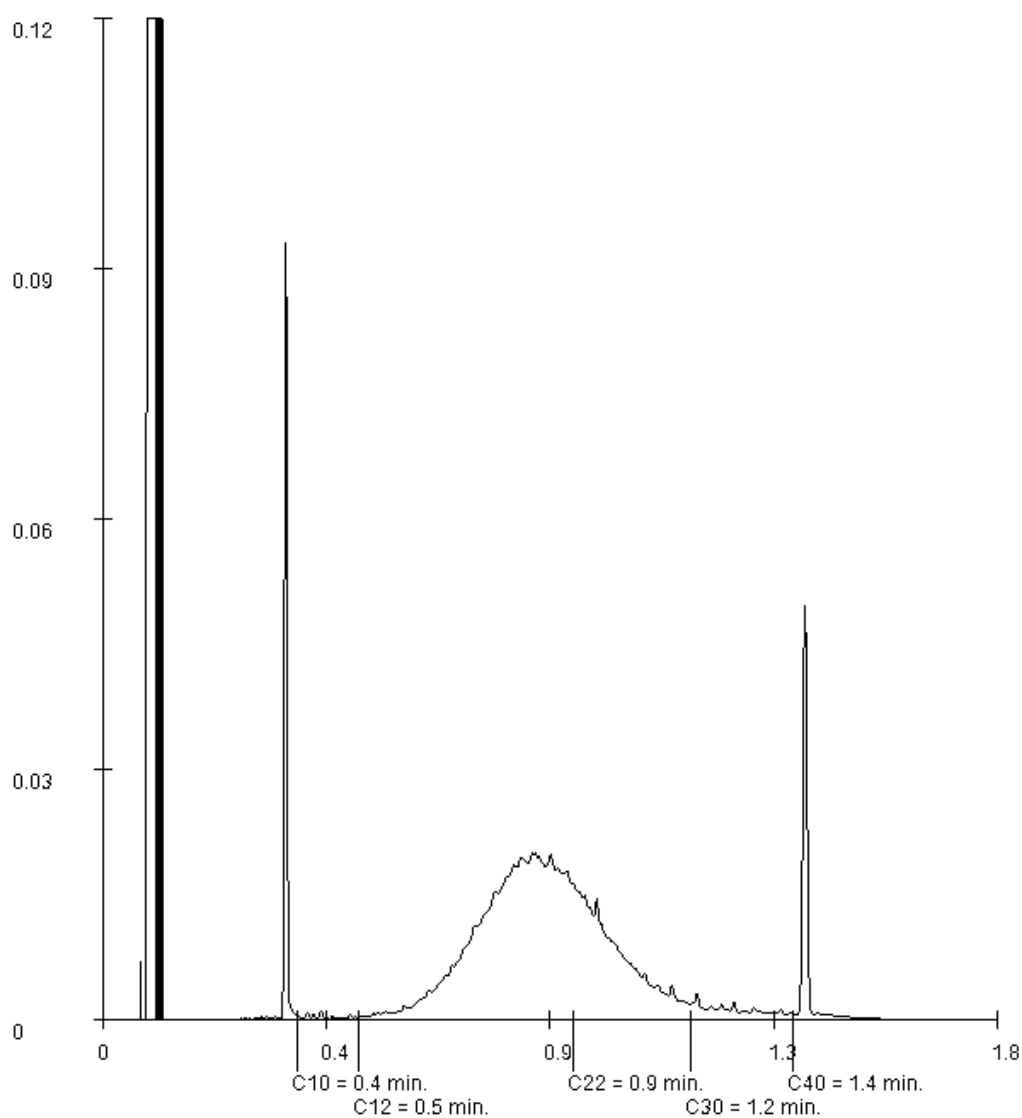
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 202-1202 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

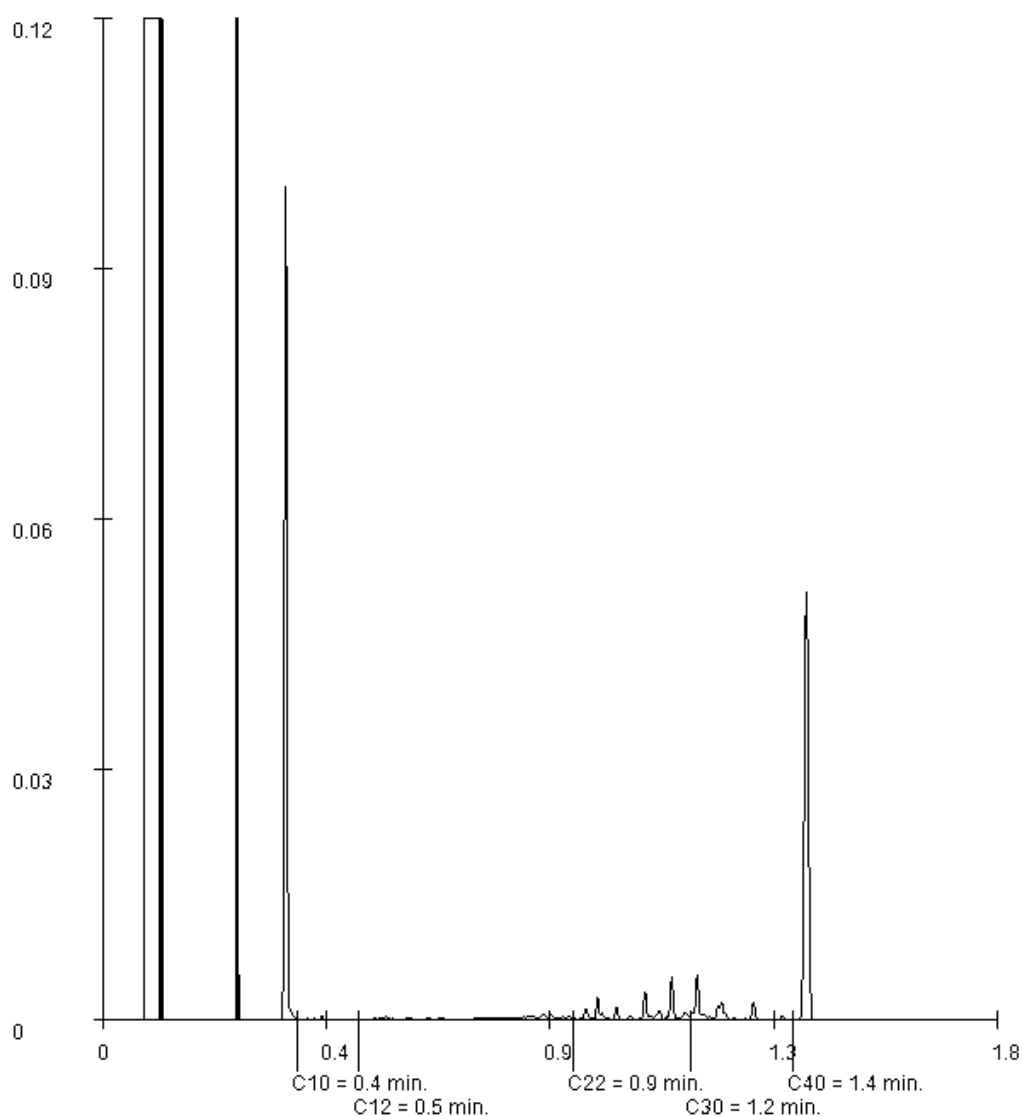
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 202-3202 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13181914 - 1

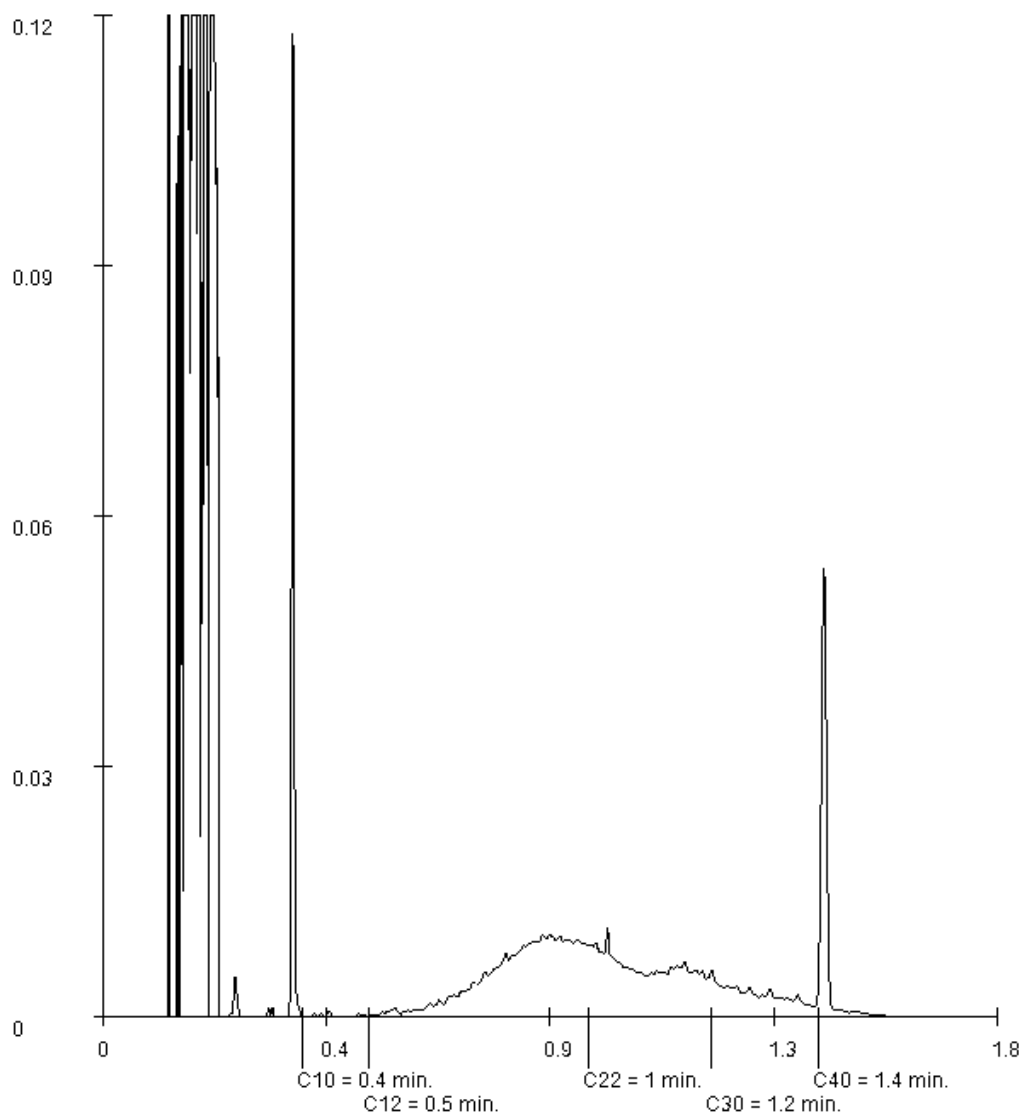
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 23-01-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 203-1203 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13183485, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9S4WZCHI

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183485 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	208-3 208 (100-150)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	209-2 209 (50-100)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	210-2 210 (50-100)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	211-2 211 (50-100)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	212-2 212 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	65.3	68.5	74.9	86.8	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2	10.2	6.8	2.2	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	18	13	8.6	8.4	26
METALEN							
zink	mg/kgds	S	160 ¹⁾	2400 ^{1) 2)}	490 ¹⁾	230 ¹⁾	170 ¹⁾

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183485 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13183485 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 27-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328840	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
002	Y6328847	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y6328849	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y6328749	21-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y6328851	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB010340
SYNLAB rapportnummer : 13185222, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EVPLGPW9

Rotterdam, 29-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB010340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13185222 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	209-3 209 (100-150)		
Analyse		Eenheid	Q	001
droge stof		gew.-%	S	63.6
gewicht artefacten		g	S	<1
aard van de artefacten		-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)		% vd DS	S	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um		% vd DS	S	18
METALEN				
zink		mg/kgds	S	990 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13185222 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13185222 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328841	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13187265, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LPMPZ4VN

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187265 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	213-3 213 (100-150)
002	Asbestverdachte grond AS3000	214-3 214 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	71.8	29.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	48.8
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	9 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		10 ¹⁾	57 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		15 ¹⁾	28 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾	90 ¹⁾

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187265 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187265 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7599972	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
002	Y7599973	28-01-2020	27-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187265 - 1

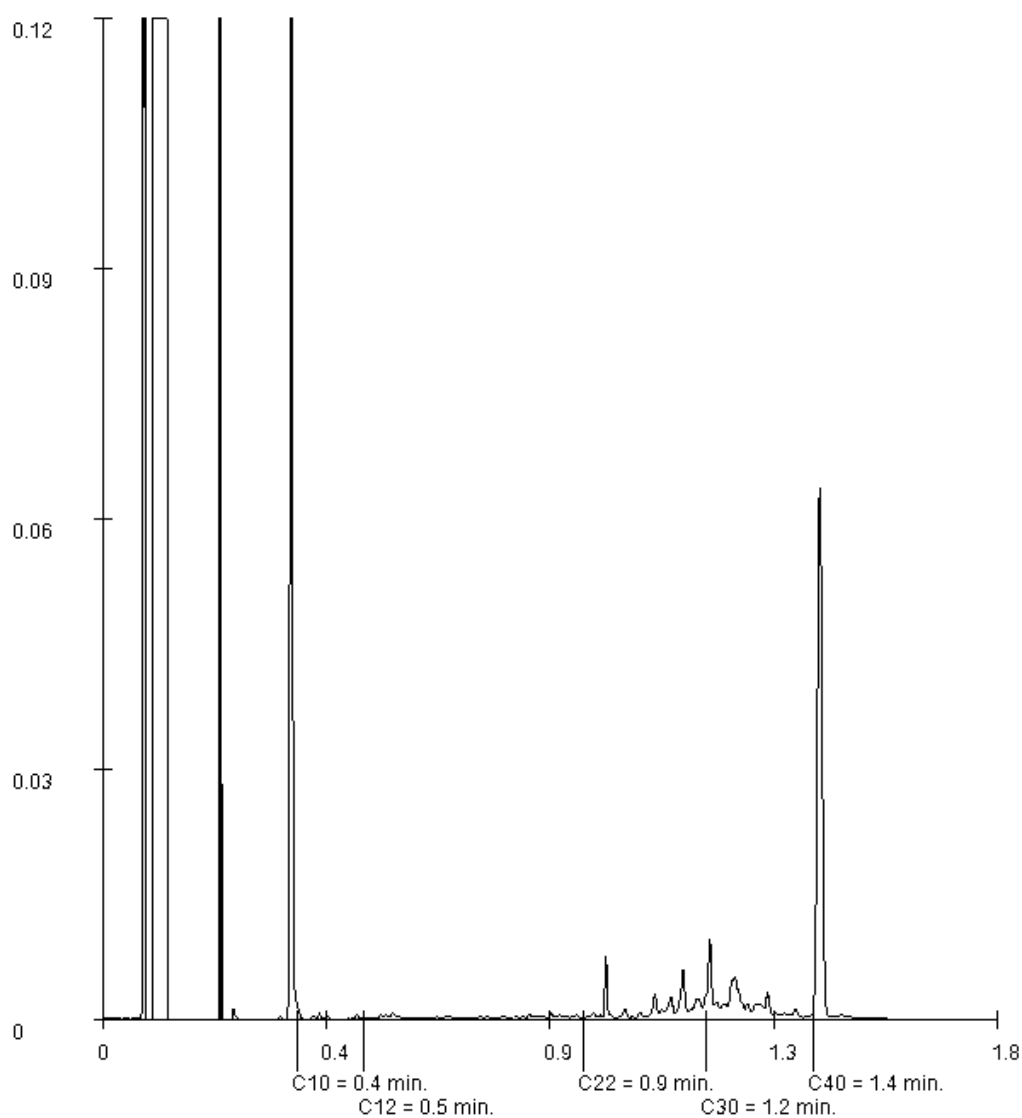
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 213-3213 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievens Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13187265 - 1

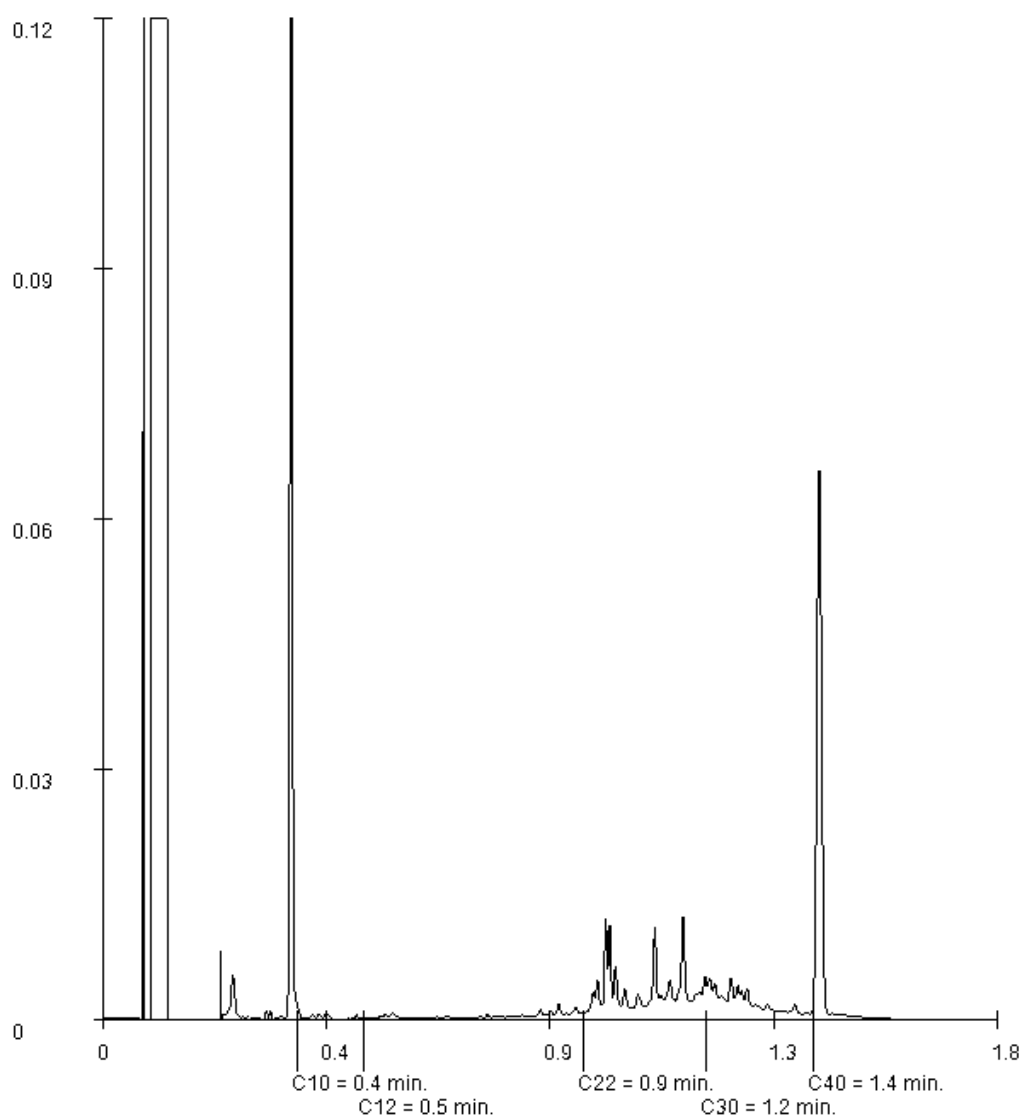
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 214-3214 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Spronk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13195353, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NTJPCIUB

Rotterdam, 13-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13195353 - 1

Orderdatum 10-02-2020
Startdatum 10-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	210B-4 210b (150-200)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	221-2 221 (50-100)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	222-2 222 (50-100)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	222-3 222 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.1	74.5	71.2	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.0	4.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	41	65	1.9
METALEN						
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	48 ¹⁾	180 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Spronk

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13195353 - 1

Orderdatum 10-02-2020
Startdatum 10-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13195353 - 1

Orderdatum 10-02-2020
Startdatum 10-02-2020
Rapportagedatum 13-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8256406	07-02-2020	07-02-2020	ALC201
002	Y8256399	07-02-2020	07-02-2020	ALC201
003	Y8256403	07-02-2020	07-02-2020	ALC201
004	Y8256405	07-02-2020	07-02-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : D Rijsenburg
Uw projectnummer : SOB011894
SYNLAB rapportnummer : 13199101, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4ATII5J8

Rotterdam, 19-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB011894. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam D Rijsenburg
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13199101 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	208-1 208 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2 ¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	3.8
METALEN			
zink	mg/kgds	S	150 ²⁾

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

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam D Rijsenburg
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13199101 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Voetnoten

- 1 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Projectnaam D Rijsenburg
Projectnummer SOB011894
Rapportnummer 13199101 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328844	21-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage 7

Analysecertificaten grondwater

Lievense Milieu B.V.
Sander Uiterwijk
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Driebergen
Uw projectnummer : SOB010340
SYNLAB rapportnummer : 13187274, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1TBNHRZM

Rotterdam, 02-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB010340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187274 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 02-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	200-1-1 200 (520-620)						
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201						
003	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202						
004	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203						
005	Grondwater (AS3000)	213-1-1 213						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02 ²⁾	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187274 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 02-02-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Lievens Milieu B.V.
Sander Uiterwijk

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187274 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 02-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	214-1-1 214
007	Grondwater (AS3000)	317-1-1 317

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :

Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187274 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 02-02-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Driebergen
Projectnummer SOB010340
Rapportnummer 13187274 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 02-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6658436	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	B1812597	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
001	G6658430	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
002	G6658443	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
002	G6658437	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
002	B1812584	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
003	G6658438	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
003	B1812594	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
003	G6658444	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
004	G6658425	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
004	G6658431	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
004	B1812577	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
005	B1812575	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
005	G6658442	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
005	G6658435	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
006	G6658462	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
006	B1812569	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
006	G6658424	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
007	G6658426	28-01-2020	27-01-2020	ALC236
007	B1812576	28-01-2020	27-01-2020	ALC204
007	G6658432	28-01-2020	27-01-2020	ALC236

Paraaf :

Bijlage 8

Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan Lievense Milieu B.V. aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Lievense Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Tijdens de inventarisatie wordt tevens in kaart gebracht of de asbesthoudende materialen risico's met zich meebrengen tijdens sloopwerkzaamheden. De reden hiervoor is dat aanwezige asbest bij sloop kan vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico kan vormen voor de slopers of de omgeving.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling. Een dergelijke inventarisatie kan Lievense Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 9

Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklaften veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen.

PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). PFAS kunnen door de aanwezigheid van een puntbron of door luchtdepositie in de bodem terechtgekomen zijn. Op 8 juli 2019 is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, waarin (tijdelijke) toepassingsnormen zijn opgenomen.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 10

Rapportage sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Sterkenburgerlaan 1 in Driebergen
Code: SOB011894
Beoordelaar: suiterwijk@lievense.com
Datum rapport: maandag 2 maart 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✓
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Landbouw (zonder boerderij en erf)			
Zink	2,35e-2	5,00e-1	0,05

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Nee

Toelichting:

De sterk verhoogd gehalten zijn niet in de actuele contactzone aangetoond

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Landbouw (zonder boerderij en erf)	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.49
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Landbouw (zonder boerderij en erf)					
Zink	2,40e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Als kind	10,00	0,75	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Landbouw (zonder boerderij en erf)				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	21,14 u/d	-
Tijd binnen	Tijdsindeling volwassen	0,00	22,86 u/d	-
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	9,14 u/d	-
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	14,86 u/d	-

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	150	5000	Nee
TD>65%	150	500	Nee

Ecologische risicobeoordeling - uitgebreid

Op basis van de uitgevoerde ecologische studie zijn daadwerkelijk ecologische effecten op de locatie NIET vastgesteld .

Toelichting:

-

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

-

Algemeen

Naam dossier: Sterkenburgerlaan 1 te Driebergen- Rijsenburg
Code: SOB011894
Beoordelaar: suiterwijk@lievense.com
Datum rapport: maandag 2 maart 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Zink	2,35e-2	5,00e-1	0,05

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

De sterk verhoogde gehalten aan zink zijn niet in de actuele contactzone aangetoond.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.49
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	2,40e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,75	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	21,14 u/d	-
Tijd binnen	Tijdsindeling volwassen	0,00	22,86 u/d	-
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	9,14 u/d	-
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	14,86 u/d	-

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	150	5000	Nee
TD>65%	150	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Geconcludeerd op basis van het veld- en chemisch onderzoek