

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Tuurdijk 3a 't Goy

Documentcode: SOB003523.RAP002

Lievense  **CSO**
infra water milieu



Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Tuurdijk 3a 't Goy

Documentcode: SOB003523.RAP002

Opdrachtgever

Gemeente Houten
Postbus 30
3990 DA Houten

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. W.F. de Moed

Contactpersonen LieveenseCSO

Dhr. R.N. van Rijnsoever
Dhr. S. Kunst

Projectcode	SOB003523
Documentnummer	SOB003523.RAP002
Versiedatum	24 januari 2018
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
SOB003523.RAP002	24 januari 2018	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. drs. R.N. van Rijnsoever	Adviseur bodem en projectleider protocollen 2001, 2002 en 2018 (BRL SIKB 2000)	24.01.2018	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. S. Kunst	Senior adviseur	24.01.2018	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. drs. R.N. van Rijnsoever	Adviseur bodem en projectleider protocollen 2001, 2002 en 2018 (BRL SIKB 2000)	24.01.2018	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.3 Historische locatiegegevens.....	3
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5 Bodembeleid	4
2.6 Puin in relatie tot asbest	4
2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3 Uitgevoerd onderzoek.....	6
3.1 Onderzoeksopzet	6
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	6
4 Resultaten	9
4.1 Veldonderzoek	9
4.2 Laboratoriumonderzoek	9
4.2.1 Algemeen.....	9
4.2.2 Grond.....	11
4.2.3 Grondwater	12
4.2.4 Asbest	12
5 Evaluatie onderzoeksresultaten	13
5.1 Veldonderzoek	13
5.2 Grond.....	13
5.3 Grondwater	13
5.4 Asbest.....	14
6 Conclusies en aanbevelingen.....	15
6.1 Conclusies.....	15
6.2 Aanbevelingen.....	15

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Oude topografische kaarten
Bijlage 4	Profielbeschrijvingen en veldverslag
Bijlage 5	Toetsingstabellen grond
Bijlage 6	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 7	Toetsingstabellen asbest
Bijlage 8	Analysecertificaat grond
Bijlage 9	Analysecertificaat grondwater
Bijlage 10	Analysecertificaten asbest
Bijlage 11	Grondverzet, sloop en asbest
Bijlage 12	Afkortingen en begrippen
Bijlage 13	Informatie gemeente Houten
Bijlage 14	Foto's van de locatie

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Houten heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tuurdijk 3a te 't Goy. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen grondtransactie. Als de bodem verontreinigd is kan dit gevolgen hebben voor de eigendomsoverdracht.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of de bovengrond (actuele contactzone) verdacht is voor een verontreiniging met asbest.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- Een vooronderzoek conform de NEN 5725:2009¹.
- Een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740².
- Een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707³; indien zich in de bodem meer dan 50 volumeprocent bodemvreemd materiaal bevindt, wordt het onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897⁴.

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 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 12.

¹ NEN 5725:2009 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

² NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

³ NEN 5707+C1:2016 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

⁴ NEN 5897+C1:2016 – Inspectie en monsternaming van asbest in bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het standaard vooronderzoek is op 14 november 2017 een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn (digitale) gegevens over de locatie opgevraagd bij:

- De opdrachtgever (gemeente Houten);
- De heer De Wit, huidige eigenaar;
- Provincie Utrecht;
- Grondwaterkaarten TNO;
- KLIC-melding;
- Websites:
 - <http://lib.heron-mc.org/heron/latest/examples/defaultnl/index.html> (Basisregistratie Adressen en Gebouwen, BAG, Kadaster);
 - www.topotijdreis.nl (historische en huidige topografische kaarten);
 - www.bodemloket.nl (bodeminformatie bevoegd gezag Wet bodembescherming);
 - <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> (Actueel Hoogtemodel Nederland; AHN);
 - www.google.nl/maps (luchtfoto's en situatie- en locatiegegevens);

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

Het te onderzoeken gebied betreft de kadastrale percelen gemeente Houten, C1894, C1081, C1521, C1769 en C1770 welke zijn gelegen aan de Tuurdijk 3a te 't Goy. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen.

Oppervlakte:	Circa 2.900 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Houten, sectie C, nummers 1894, 1081, 1521, 1769 en 1770
Voormalig gebruik	Boomgaard (op oostelijk deel), bouwbedrijf (tot 1984) en slachterij en vleeswarenindustrie (vanaf 1984)
Huidig gebruik:	Slachterij en vleeswarenindustrie / braakliggend terrein, tuin
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin
Aanwezige bebouwing:	Gedeeltelijk bebouwd met loodsen met asbestverdachte daken
Bouwjaar panden:	1968 (slagerij) en 1981 (tuinhuisje) (bron: BAG; Kadaster)
Aanwezige verharding:	De locatie is grotendeels onverhard; de oprit is verhard met betonplaten; de parkeerplaatsen zijn verhard met klinkers; op het oostelijk deel is een puinverharding aanwezig
Bekende aanwezigheid gedempte sloten:	Onbekend
Bekende aanwezigheid tanks:	Onbekend
Bekende aanwezigheid asbest:	De panden op de locatie hebben asbestverdachte golfplaten op de daken met hieronder dakgoten; een deel van het terrein is verhard met puin/menggranulaat; het is onbekend of in de bodem asbest aanwezig is
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	Onbekend

Volgens de huidige eigenaar, dhr. De Wit, was op de locatie tot 1984 een bouwbedrijf aanwezig. Vanaf 1984 is op de locatie een slagerij aanwezig. Noordoostelijk van het pand is aan het maaiveld puin waargenomen. Volgens de heer De Wit is dit deel in het verleden iets opgehoogd met puin om het geschikt te maken als parkeerplaats. De parkeerplaats is echter niet gerealiseerd.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 13 is informatie van de gemeente Houten opgenomen. In bijlage 14 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

Direct ten westen van de locatie, ter plaatse van Tuurdijk 1, heeft recent het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden:

1. Diverse onderzoeken, Tuurdijk 1 in 't Goy (Verhoeven Milieutechniek; kenmerk B17.6665/Brfrpp-01/MH; 14 maart 2017).

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Tuurdijk 1 't Goy zijn in het opgeboorde materiaal geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Op het maaiveld en in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel, alfa-HCH en/of beta-HCH aangetroffen. In het grondwater is maximaal een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen.

Geconcludeerd werd dat er geen milieuhygiënische bezwaren zijn tegen de grondtransactie en tegen de huidige en toekomstige bestemming Wonen met bedrijfsbestemming.

2.3 Historische locatiegegevens

In bijlage 3 zijn de oude topografische kaarten uit de jaargangen 1898, 1932, 1957, 1966, 1977, 1985, 1998 en 2013 opgenomen (bron: www.topotijdreis.nl).

Uit de oude topografische kaarten komt naar voren dat de openbare wegen Tuurdijk en Beusichemseweg al voor 1898 aanwezig waren.

De oude topografische kaarten bevestigen verder het beeld van de locatie. Op het oostelijk deel van de locatie is vanaf 1957 een boomgaard aanwezig. Vanaf 1968 is op de locatie bebouwing aanwezig.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van Houten. De hoogte van onderhavige onderzoekslocatie bedraagt circa 3,33 m+NAP (bron: AHN).

De regionale bodemopbouw in Houten kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
2 tot -4	Slecht doorlatende deklaag	Westlandformatie	Klei
-4 tot -55	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Twente, Kreftenheije, Urk en Sterksel	(matig) grof zand
-55 tot -70	1 ^e slecht doorlatende laag	Formaties van Sterksel en Kedichem	Klei
Vanaf -70	2 ^e watervoerend pakket		(matig) grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 3000 m²/dag.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater staat op circa 0,5 tot 1,5 m-mv. Houten vormt een hydrologisch geïsoleerd gebied. Vanuit Houten-centrum stroomt het grondwater in het eerste watervoerend pakket radiaal in alle windrichtingen af.

In Houten worden geen grote hoeveelheden grondwater onttrokken. De stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt hierdoor derhalve niet beïnvloed.

Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied is 'Cothen'. De afstand van de locatie tot het puttenveld (waterwingebied) bedraagt circa 5,8 km.

2.5 Bodembeleid

De bodemkwaliteit binnen de gemeente Houten staat beschreven in de Bodemkwaliteitskaart Woonkernen gemeente Houten (CSO; projectnummer 08K233; 11 december 2009) en de Nota bodembeheer gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik (CSO; projectnummer 10K033; 4 januari 2011).

Onderhavige locatie is gelegen binnen de zone 'Historische bebouwing voor 1979 en lintbebouwing' voor de bovengrond en de zone 'Gemeente Houten' voor de ondergrond. De bovengrond valt binnen kwaliteitsklasse Wonen en de ondergrond binnen kwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur). De bodemkwaliteitsklasse voor het toepassen op de bovengrond betreft klasse AW2000 (landbouw/natuur).

Volgens de boomgaardenkaart in de Nota bodembeheer is op het oostelijk deel van de locatie een boomgaard aanwezig geweest (periode 1945-1973).

2.6 Puin in relatie tot asbest

Op 16 november 2016 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan over de relatie tussen puin en asbest. De Raad van State oordeelt dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie conform de NEN 5707 als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Ook oordeelt de Raad van State dat wanneer sprake is van een asbestverdachte locatie, onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd

dient te worden (uitspraak van ABRvS 16 november 2016, kenmerk ECLI:NL:RVS:2016:3064).

Dit betekent dat wanneer tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem (bijmengingen met) puin worden aangetroffen, er een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 aanbevolen dient te worden. Alleen als aangetoond kan worden wat de herkomst is van het puin en dat het puin niet asbestverdacht is, hoeft geen verkennend asbestonderzoek aanbevolen te worden (zie bijlage E 'Vooronderzoek asbest' van de NEN 5707; 2016).

Omdat tijdens de locatie-inspectie nabij de parkeerplaatsen (bijmengingen) met puin/menggranulaat zijn aangetroffen, wordt de locatie beschouwd als verdacht ten aanzien van aanwezigheid van asbest. In overleg met de opdrachtgever wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie uit de NEN 5740:2009+A1:2016:

- strategie VED-HE-NL (strategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

Omdat de activiteit 'Slachterij en vleeswarenindustrie' volgens het UBI-model verdacht is voor de stof fenol, zal een deel van de grond en het grondwater aanvullend geanalyseerd worden op fenol (index).

Omdat een deel van de locatie in het verleden in gebruik geweest is als fruitteelt / boomgaard, wordt de grondlaag 0,0-0,3 m-mv beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De grondlagen 0,0-0,3 m-mv en 0,3-0,5 m-mv worden in het veld apart bemonsterd. Naast de analyses in het standaardpakket grond zal een deel van de grond tevens geanalyseerd worden op OCB's.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Hieruit volgt voor het asbestonderzoek de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie uit de NEN 5707+C1:2016:

- strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming).

Het asbestonderzoek omvat tevens een maaiveldinspectie van de te onderzoeken locatie.

De bovenstaande hypothesen worden met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksozet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN5740 / NEN5707	Veldwerk			Analyses		
		Proefgat asbest incl. boring 1,0 m-mv	Proefgat asbest incl. boring 2,0 m-mv	Peilbuis tot 4,5 m-mv	Grond	Grond- water	Asbest
Gehele locatie (2.900 m ²)	VED-HE-NL / VED-HE	11x	2x	1x	2x STAP1 + fenol (index) 1x STAP1 + OCB's 1x STAP1	1x STAPW + fenol (index)	2x asbest in materiaal 1x asbest in materiaal (verzamel) 2x asbest in grond 2x asbest in puin

Toelichting tabel:

proefgat asbest: proefgat met afmeting 0,3 x 0,3 x 0,5 meter ten behoeve van verkennend asbestonderzoek

m-mv: meter beneden maaiveld

STAP1 / standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum

OCB's: organochloorbestrijdingsmiddelen

STAPW/standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

LieveenseCSO Milieu B.V. te Bunnik is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is LieveenseCSO Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is LieveenseCSO Milieu B.V. te Bunnik door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

LieveenseCSO Milieu B.V. heeft haar veldwerk uitbesteed aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De grondmonsternamen en plaatsing van de peilbuis zijn uitgevoerd op 30 november 2017 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerker S.Y. Hofman.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 8 december 2017 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker S.Y. Hofman.

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

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 volumeprocent bodemvreemd materiaal het BRL SIKB protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat het geval ter plaatse van de proefgaten 07 en 08.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

De analyses op de standaardpakketten grond en grondwater zijn uitgevoerd door het IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. De analyses op asbest zijn uitgevoerd door het IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. 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 tabellen 3.2, 3.3 en 3.4.

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,20) 02 (0,00 - 0,25) 04 (0,20 - 0,30)	Zand	Zwak puin, matig beton Zwak puin, zwak baksteen Matig puin, zwak baksteen, asbest	Standaardpakket grond
MM2	0,07 - 0,90	05 (0,40 - 0,90) 06 (0,07 - 0,50)	Zand	Zwak puin, baksteen, aardewerk Zwak baksteen, matig puin	Standaardpakket grond + fenol (index)
MM3	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30)	Klei	-	Standaardpakket grond + OCB's
MM4	0,30 - 1,00	03 (0,70 - 1,00) 04 (0,30 - 0,60) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	Klei	-	Standaardpakket grond + fenol (index)

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.3 Samenstelling monsters grondwater

Peilbuis	Filter-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
05	1	3,40 - 4,40	-	Standaardpakket grondwater + fenol (index)

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.4 Samenstelling (meng)monsters asbest

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
AV-G04	0,20 - 0,30	AS04 (0,20 - 0,30)	-	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal (verzamel)
MMA-G04	0,20 - 0,30	MA04-1 (0,20 - 0,30)	Zand	Matig puin, zwak baksteen, zwak asbest	Asbest in grond
AV-G07	0,00 - 0,30	AS07 (0,00 - 0,30)	-	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal
MMA-G07	0,00 - 0,30	MA07-1 (0,00 - 0,30)	-	Volledig menggranulaat, zwak asbest	Asbest in puin
AV-G08	0,00 - 0,30	AS08 (0,00 - 0,30)	-	Asbestverdacht materiaal	Asbest in materiaal
MMA-G08	0,00 - 0,30	MA08-1 (0,00 - 0,30)	-	Volledig menggranulaat, zwak asbest	Asbest in puin
MMA01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,20) 02 (0,00 - 0,25) 06 (0,07 - 0,50)	Zand	Zwak puin, matig beton Zwak puin, zwak baksteen Zwak baksteen, matig puin	Asbest in grond

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 4. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Bodemvreemde materialen

Meetpunt	Traject (m-mv)	Diepte boring (m-mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,20	0,20	Zand	Zwak puinhoudend, matig betonhoudend, gestaakt op beton
02	0,00 - 0,25	0,25	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, gestaakt op beton
04	0,20 - 0,30	2,00	Zand	Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend
05	0,00 - 0,10	4,50	-	Volledig beton
	0,10 - 0,40		Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
06	0,07 - 0,50	1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
07	0,00 - 0,30	1,00	-	Volledig menggranulaat, zwak asbesthoudend
08	0,00 - 0,30	2,00	-	Volledig menggranulaat, zwak asbesthoudend

In navolgende Tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonsterings-datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	30-11-2017	8-12-2017	3,23	6,5	803	16,5

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

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Algemeen

Voor analyseresultaten van grond bestaan in het algemeen twee toetsingskaders, namelijk de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In de Wet bodembescherming ligt de bescherming van de bodem verankerd en zijn bepalingen opgenomen wanneer een bodemverontreiniging verwijderd dient te worden (sanering). In

het Besluit bodemkwaliteit zijn regels opgenomen voor het toepassen van grond op of in de bodem.

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het 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.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, het gemiddelde gehalte de interventiewaarde overschrijdt.

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.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden geveerd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel 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.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

4.2.2 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende Tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	01, 02, 04	0,00-0,30	Zwak-matig puin, beton, baksteen, asbest	Pb, Zn, PAK, PCB's, minerale olie	-	-	Industrie
MM2	05, 06	0,07-0,90	Zwak-matig puin, baksteen, aardewerk	Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB's, minerale olie	-	-	Industrie
MM3	09, 10, 11, 12	0,00-0,30	-	-	-	-	AW2000
MM4	03, 04, 06, 08	0,30-1,00	-	-	-	-	AW2000

* = getoetst als Toepassen op Landbodembodem van Besluit bodemkwaliteit⁵

- = 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

⁵ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatsblad nr. 469, 3 december 2007.

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende Tabel 4.4. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis-nummer	Filtertraject (m-mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
05	3,40 - 4,40	Standaardpakket grondwater + fenol (index)	Barium, naftaleen	-	-

–: 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

4.2.4 Asbest

De getoetste analyseresultaten van de asbestmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabellen 4.5 en 4.6. De analysecertificaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest in materiaalmonsters

Monster-Code	Proefgat	Traject (m-mv)	Materiaal	Binding	Gewicht (g)	Concentratie asbest (% m/m)
AV-G04	G04	0,20 - 0,30	Vlakke plaat	Hechtgebonden	127,6	10-15% chrysotiel
AV-G07	G07	0,00 - 0,30	Vlakke plaat	Hechtgebonden	70	10-15% chrysotiel
AV-G08	G08	0,00 - 0,30	Golfplaat	Hechtgebonden	4	2-5% chrysotiel 0,1-2% crocidoliet

m-mv = meter beneden maaiveld

Tabel 4.6: Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek (samenvatting)

Monstercode	Traject (m-mv)	Grond / puin	Proefgat	Concentratie asbest (mg/kg)			
				Grove fractie (> 20 mm) veld	Fijne fractie (< 20 mm) lab		Totaal (fijn + grof) mg/kg ¹⁾
					Gemeten in lab	Na correctie afgezeefd puin in veld	
MMA01	0,00 - 0,50	Grond	01, 02, 06	-	< 1,2	< 1,2	< 1,2
MMA-G04 + AV-G04	0,20 - 0,30	Grond	G04	1.116,29	380	290,10	1.406,39
MMA-G07 + AV-G07	0,00 - 0,30	Puin	G07	188,63	< 0,5	< 0,5	188,63
MMA-G08 + AV-G08	0,00 - 0,30	Puin	G08	11,64	6,9	4,77	16,41

Toelichting tabel

m-mv = meter beneden maaiveld

– = niet aantoonbaar

¹⁾ [gewogen asbestconcentratie] = [grove fractie] + [fijne fractie]

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem rondom de verhardingen zwakke tot matige bijmengingen met puin, matige bijmengingen met beton en zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. De boringen 01 en 02 zijn gestaakt op circa 0,2 m-mv vanwege de aanwezigheid van beton.

Ter plaatse van de tuin en het grasveld (boringen/proefgaten 09 t/m 14) zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen/proefgaten 07 en 08 is een laag menggranulaat aangetroffen, die meer dan 50% bijmenging van bodemvreemd materiaal bevat. Bij meer dan 50% puin/bijmenging van bodemvreemd materiaal is volgens jurisprudentie van de hoogste bestuursrechter geen sprake van bodem in de zin van de Wet bodembescherming, zodat deze wet niet van toepassing is⁶.

In de bodem ter plaatse van proefgat 04 en in de laag menggranulaat ter plaatse van de proefgaten 07 en 08 zijn in de bodem asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2 Grond

In de zandige, puin-, baksteen-, beton- en asbesthoudende grondlaag 0,0-0,3 m-mv langs de betonverharding (mengmonster MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond.

In de zandige, puin-, baksteen- en aardewerkhoudende grond op het midden van de locatie (mengmonster MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond.

In de kleiige zintuiglijk schone grondlaag 0,00-0,30 op het oostelijk deel van de locatie (mengmonster MM3) en in de kleiige zintuiglijk schone ondergrond (mengmonster MM4) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De zandige grond met zwakke tot matige bijmengingen met puin, baksteen, beton en aardewerk (MM1 en MM2) valt binnen de klasse Industrie. De zintuiglijk schone kleilagen (MM3 en MM4) vallen binnen de klasse AW2000 (landbouw/natuur).

De licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie zijn te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde materialen.

De licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 05 zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetroffen.

Licht verhoogde concentraties barium worden vaker aangetroffen in het grondwater in de regio en kunnen worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

⁶ Zie ook de uitspraken van de Afdeling van de Raad van State van 9 januari 2008 (nr. 200700610/1) en 11 maart 2009 (nr. 200802326/1/M2).

Het is onbekend wat de bron is van de licht verhoogde concentratie naftaleen.

De licht verhoogde concentraties brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.4 Asbest

In de zandige, puin-, baksteen- en betonhoudende bovengrond langs de betonverharding (mengmonster MMA1) is analytisch geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van proefgat 04, nabij de vetafscheider, zijn in de grondlaag 0,2-0,3 m-mv stukjes asbesthoudende vlakke plaat (127,6 gram; hechtgebonden; 10-15% chrysotiel) aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest in de grondlaag 0,2-0,3 m-mv ter plaatse van proefgat 04 is bepaald op 1.406,39 mg/kg.

Ter plaatse van de proefgaten 07 en 08 zijn in de laag menggranulaat (niet zijnde bodem) asbesthoudende materialen (hechtgebonden; 10-15% chrysotiel en 2-5% chrysotiel + 0,5-2% crocidoliet) aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van proefgat 07 is bepaald op 188,63 mg/kg. Het gewogen gehalte aan asbest ter plaatse van de proefgat 08 is bepaald op 16,41 mg/kg.

De grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg gewogen) wordt overschreden ter plaatse van de proefgaten 04 en 07. Waarschijnlijk gaat het om twee verschillende bronnen. Het asbest ter plaatse van proefgat 07 is te relateren aan het menggranulaat, waarmee een klein deel van het terrein is opgehoogd. Het asbest ter plaatse van proefgat 04 is mogelijk te relateren aan puin dat gebruikt is bij de aanleg van de vetafscheider.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Houten heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tuurdijk 3a te 't Goy.

De aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen grondtransactie. Als de bodem verontreinigd is kan dit gevolgen hebben voor de eigendomsoverdracht.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem plaatselijk zwakke tot matige bijmengingen met puin, beton, baksteen en aardewerk aangetroffen. De boringen 01 en 02 zijn gestaakt op circa 0,2 m-mv vanwege de aanwezigheid van beton.
- Het oostelijk deel van de locatie is opgehoogd met circa 30 cm menggranulaat (niet zijnde bodem). Op het maaiveld en in de laag menggranulaat op het oostelijk deel van de locatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen net zoals in de bodem ter plaatse van proefgat 04, nabij de vetafscheider.
- In de zandige grondlagen met bijmengingen met puin, baksteen, beton en/of aardewerk zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's en/of minerale olie aanwezig.
- In de kleiige zintuiglijk schone grond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetroffen.
- Het gewogen gehalte aan asbest in de laag menggranulaat is bepaald op 188,63 mg/kg en 16,41 mg/kg vanwege met name de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de grove fractie.
- Het gewogen gehalte aan asbest in de grondlaag 0,2-0,3 m-mv ter plaatse van proefgat 04 is bepaald op 1.406,39 mg/kg.

De hypothese dat de bodem verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging en de aanwezigheid van asbest, dient te worden aangenomen. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond, de licht verhoogde concentraties in het grondwater en het aantreffen van asbesthoudende materialen in de bodem en in het aanwezige menggranulaat. Ter plaatse van de proefgaten 04 en 07 wordt de grenswaarde voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg gewogen) overschreden.

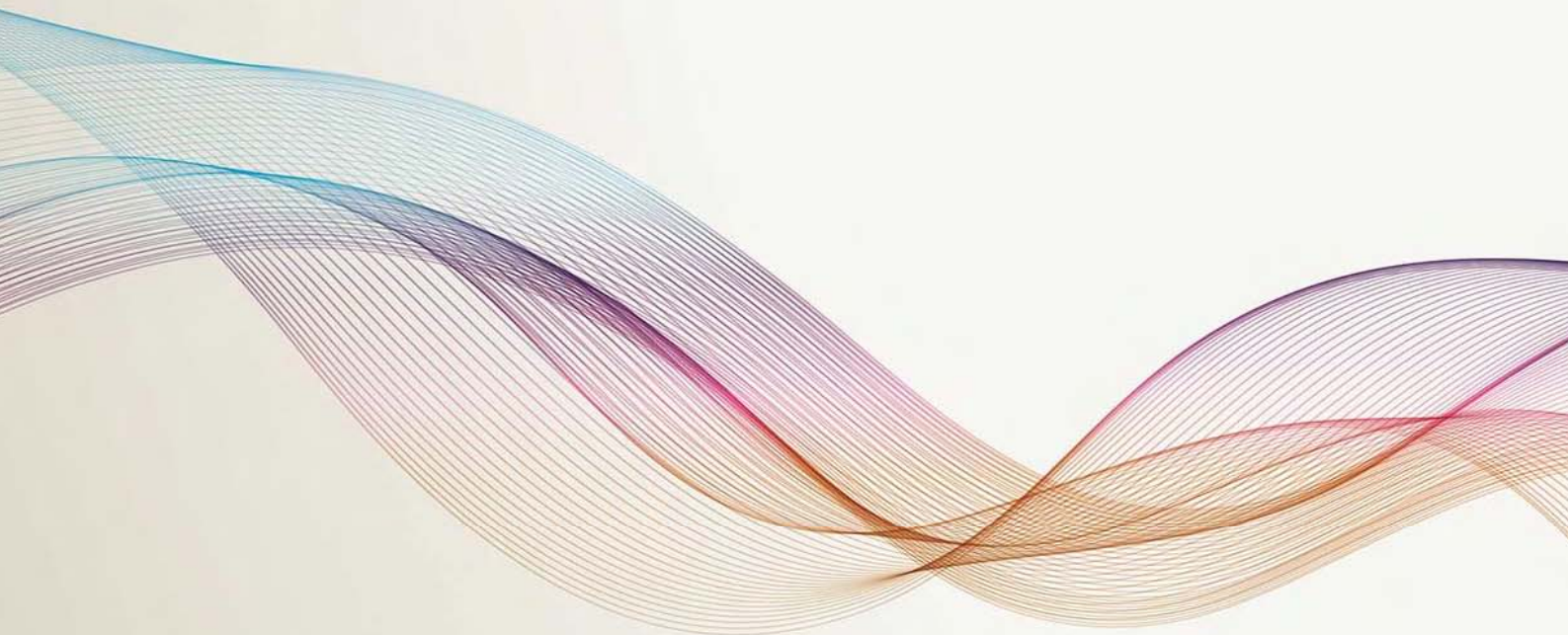
De aanwezigheid van asbest in grond/puin brengt mogelijk belemmeringen met zich mee voor de voorgenomen grondtransactie en het toekomstige gebruik Wonen met Tuin.

6.2 Aanbevelingen

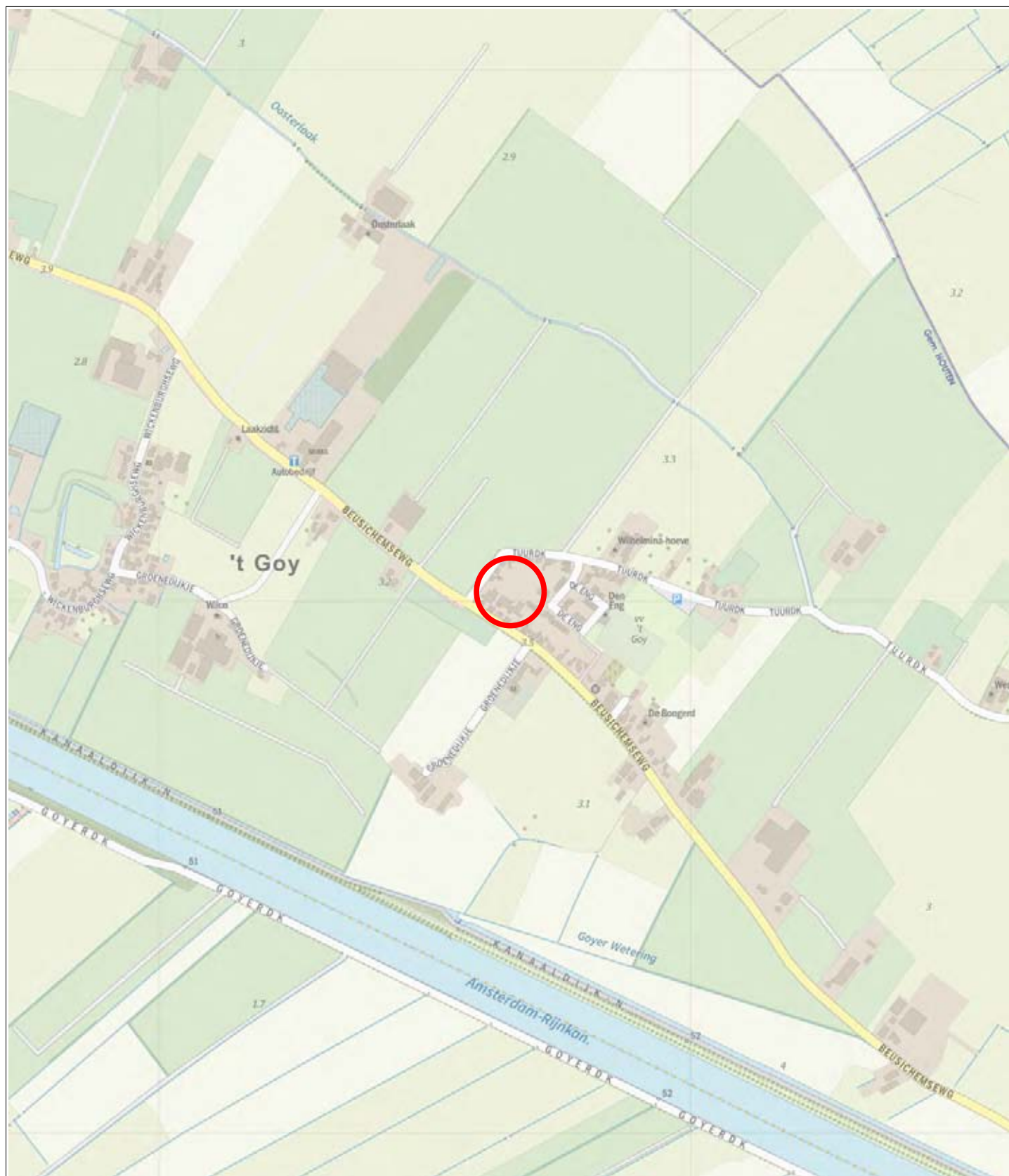
Aanbevolen wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren, om te bevestigen dat in de puinhoudende grond en in de laag menggranulaat asbest boven de norm aanwezig is en om de omvang van de verontreiniging (nader) te bepalen. Overwogen moet worden om het nader asbestonderzoek uit te voeren na verwijdering van de betonverharding en de sloop van de huidige panden.

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. Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 11 (grondverzet).

Bijlagen



Bijlage 1 **Regionale ligging van de onderzoekslocatie**



LEGENDA



Locatie

Opdrachtgever	Gemeente Houten	Bijlage 1
Projectnummer	SOB003523	
Locatie	Tuurdijk 3a te 't Goy	
Titel	Regionaal overzicht	
Subtitel	-	
Veldwerker	S.Y. Hofman	
Datum veldwerk	30-11-2017	Naam tekening: SOB003523
Tekenaar	B. Ebben	
Datum	12-12-2017	
Schaal	1:25000	
Formaat: A4		
		
LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Bunnik Postbus 2, 3980 CA Bunnik		www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000

Bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

Begrenzing locatie

Proefgat asbest incl. boring 1,0 m-mv

Proefgat asbest incl. boring 2,0 m-mv

Peilbuis

Asbestverdacht materiaal op maaiveld

Menggranulaat / puinverharding

Tegelverharding

Grindverharding

Betonverharding

Klinkerbestrating

Gras/tuin

Positie foto opname

Vetafscheider

Opdrachtgever	Gemeente Houten	Bijlage 2
Projectnummer	SOB003523	
Locatie	Tuurdijk 3a te 't Goy	
Titel	Overzichtstekening	
Subtitel	-	
Veldwerker	S.Y. Hofman	
Datum veldwerk	30-11-2017	Naam tekening: SOB003523
Tekenaar	B. Ebben	LievensesCSO LievensesCSO Milieu B.V. Kantoor Bunnik Postbus 2, 3980 CA Bunnik www.lievensesCSO.com info@lievensesCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Datum	12-12-2017	
Schaal	1:500	
Formaat	A3	

0

5

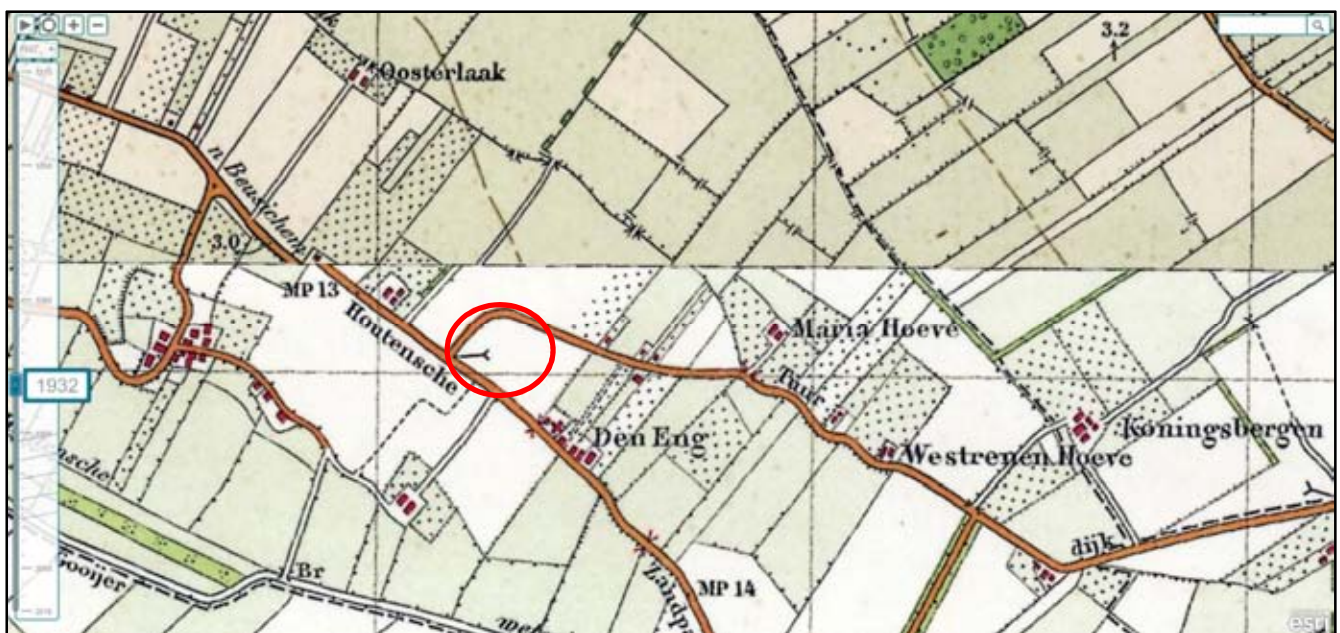
10

15m

Bijlage 3 Oude topografische kaarten



Topografische Kaart 1898 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1932 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1957 (bron: www.topotijdreis.nl)



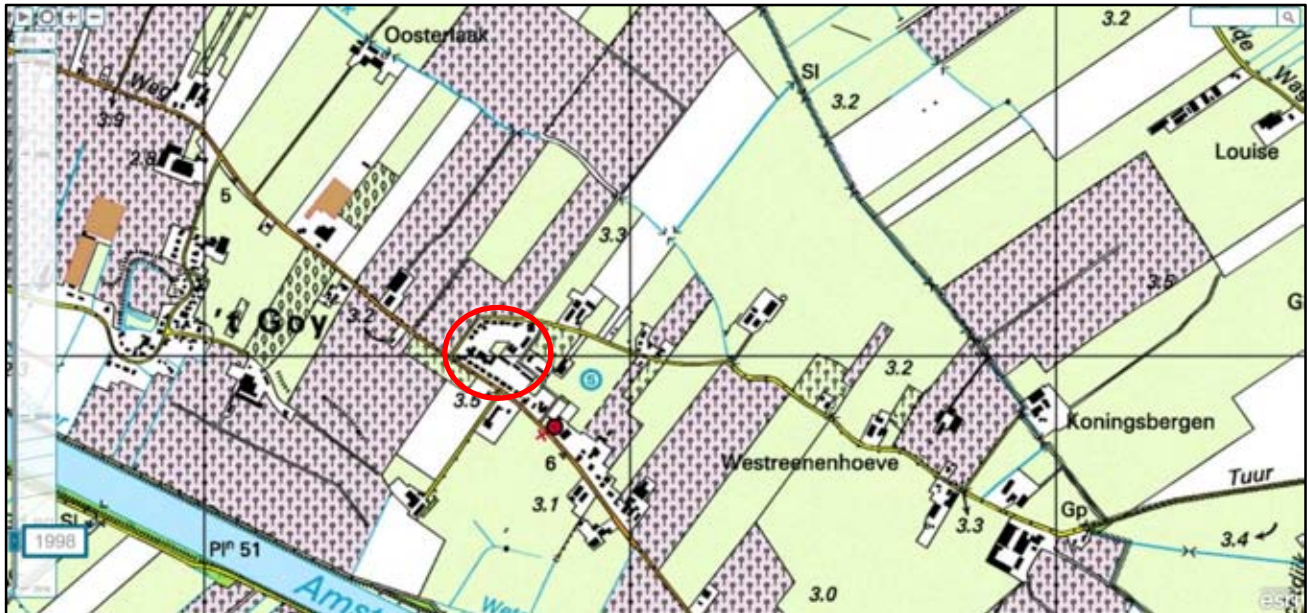
Topografische Kaart 1966 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1977 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1985 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1998 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2013 (bron: www.topotijdreis.nl)

Bijlage 4 Profielbeschrijvingen en veldverslag

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

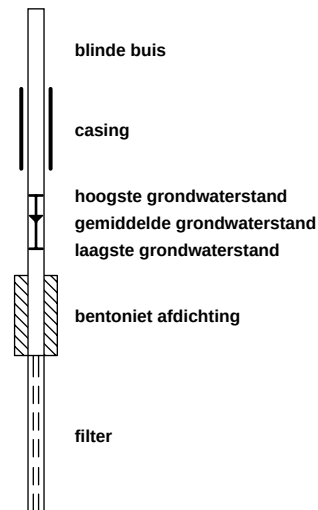
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

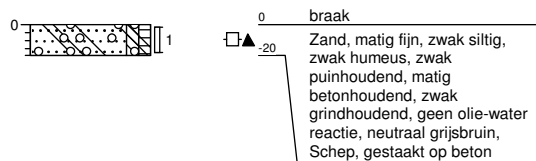
	slib
	water

peilbuis



Boring: 01

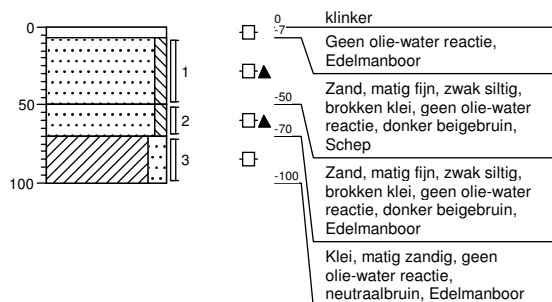
Datum: 30-11-2017

**Boring: 02**

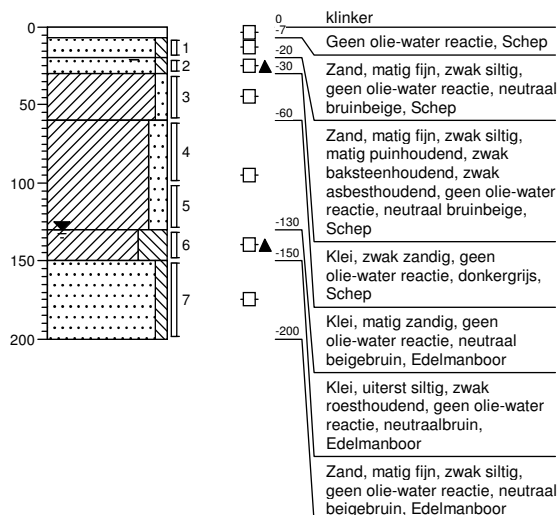
Datum: 30-11-2017

**Boring: 03**

Datum: 30-11-2017

**Boring: 04**

Datum: 30-11-2017

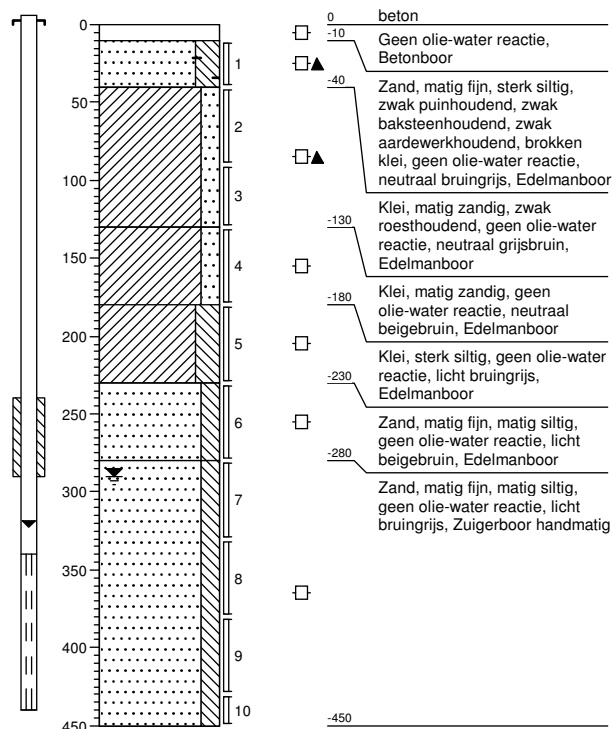
**Projectcode: SOB003523**

getekend volgens NEN 5104

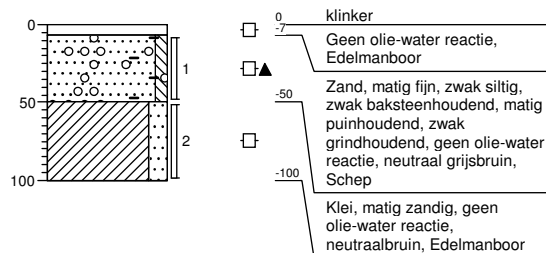
Projectnaam: Tuurdijk 3a 't Goy**Opdrachtgever: Gemeente Houten**

Boring: 05

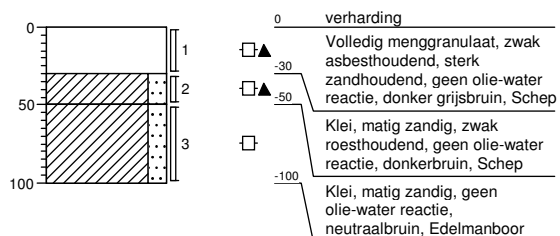
Datum: 30-11-2017

**Boring: 06**

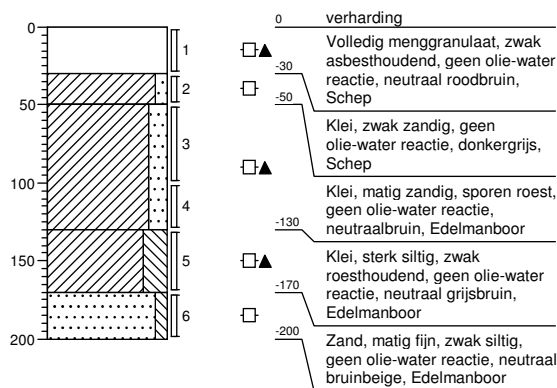
Datum: 30-11-2017

**Boring: 07**

Datum: 30-11-2017

**Boring: 08**

Datum: 30-11-2017



Projectcode: SOB003523

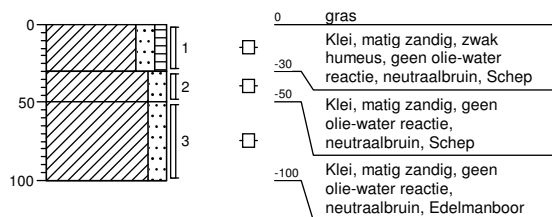
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Tuurdijk 3a 't Goy

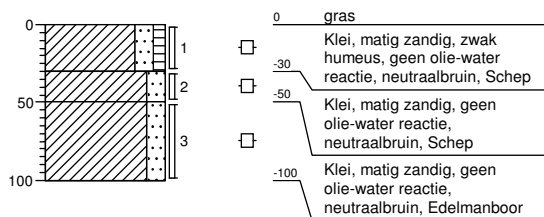
Opdrachtgever: Gemeente Houten

Boring: 09

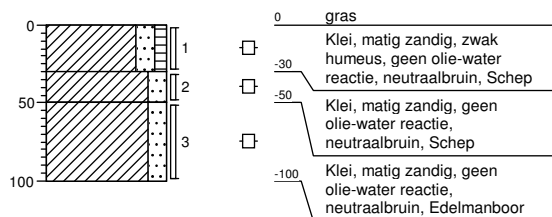
Datum: 30-11-2017

**Boring: 10**

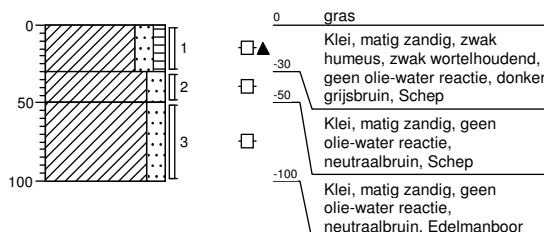
Datum: 30-11-2017

**Boring: 11**

Datum: 30-11-2017

**Boring: 12**

Datum: 30-11-2017

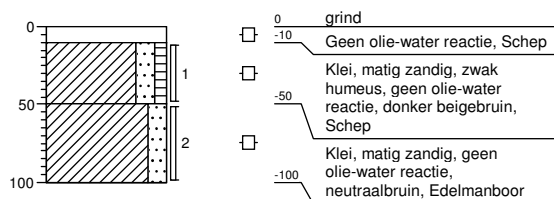
**Projectcode: SOB003523**

getekend volgens NEN 5104

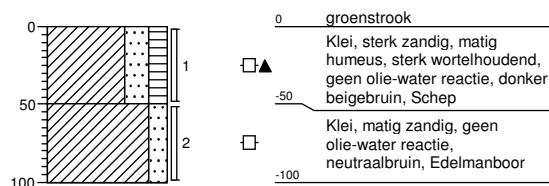
Projectnaam: Tuurdijk 3a 't Goy**Opdrachtgever: Gemeente Houten**

Boring: 13

Datum: 30-11-2017

**Boring: 14**

Datum: 30-11-2017

**Projectcode: SOB003523**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Tuurdijk 3a 't Goy**Opdrachtgever: Gemeente Houten**

VELDVERSLAG ASBEST

Datum visuele inspectie	30-11-2017
Tijdstip	8.00 - 14.00
Bodemvocht > 10%?	☒ Ja ☐ Nee
Neerslag	☐ Regen ☐ Hagel ☐ sneeuw ☐ <10 mm/uur ☐ >10 mm/uur
Zicht	☒ >50m ☐ <50m
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking (verharding, water, vegetatie etc..)	☐ >25% ☒ <25%
Vegetatie verwijderen	☐ Ja ☒ Nee
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen	☐ >25% ☐ <25%

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Ne

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking	
Waarom is er afgeweken	
Wat zijn de consequenties van de afwijking	
Wat zijn risico's	

Datum overdracht monsters aan laboratorium	
--	--

Opmerkingen/bijzonderheden

--



Paraaf Projectleider Sialtech

Paraaf Monsternemer Sialtech

[illegible]

VELDVERSLAG

1.2

Projectnr Sialtech: 17.1369

Projectnr. Opdrachtgever: SOB003523

Locatie: Tuurdijk 3

Veldmedewerkers

datum	naam
30-nov	Simon Hofman



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
30-11	R. v. Rijnsoever	boring 1 en 2 gest. ophefbor, boring 3 boring 1, wordt 2 meter diep naast sartensstellen rijnsoever

verplaatsen en tot in diep
verafschieden

Was de voorinformatie correct?

☒ Ja ☐ Nee

Zijn er problemen opgetreden?

☐ Ja ☒ Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Nee

Protocol:

2001, 2018

SIKB BRL:

2000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeveken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

☒ Ja ☐ Nee

Indien ja:

Locatie	Rechtsgeonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Geforfen maatregelen
04.01.08			2,5 uur	standaard

Type meetmiddel wat is gebruikt:

EC werkwater:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Simon Hofman

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Paraaf*):

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

VELDVERSLAG

1.2

Projectnr Sialtech: 17.1369

Projectnr, Opdrachtgever: SO0003523

Locatie: Tuurdijk 3

Veldmedewerkers

datum	naam
3-dec	Simon Hofman



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct?
Zijn er problemen opgetreden?



Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?



Protocol: 2002 SIKB BRL: 2000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeveken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

 Indien Ja: ☐ Ja ☒ Nee

Locatie	Hechgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

 PH/EC / 6-actief
 39
 39

EC werkwater:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*) Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboeren/groeven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Simon Hofman

Parasf):

Bijlage 5 Toetsingstabellen grond

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectcode SOB003523

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

Monstercode MM1¹
Bodemtype^{bt)} 1
or br

droge stof (gew.-%)	88.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--	--
min. delen <2um (% vd DS)	3.1	--	--

METALEN

barium ⁺	58	198	
cadmium	0.28	0.474	
kobalt	3.7	11.6	
koper	13	25.9	
kwik	0.10	0.141	
lood	50	77.1	*
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	12	32.1	
zink	98	220	*

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.39	--	--
antraceen	0.18	--	--
fluoranteen	1.9	--	--
benzo(a)antraceen	1.6	--	--
chryseen	1.0	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.90	--	--
benzo(a)pyreen	1.4	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.3	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.2	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.877	9.88	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	3.3	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	1.9	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.5	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.9	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	2.1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	13.1	65.5	*

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	13	--	--
fractie C22-C30	36	--	--
fractie C30-C40	21	--	--
totaal olie C10 - C40	70	350	*

Monstercode en monstertraject
¹ 12676027-001 MM1 01 (0-20) 02 (0-25) 04 (20-30)

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*
- ^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.*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*

- btj 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 3.1% humus 1.9%*

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectcode SOB003523

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

Monstercode	MM2 ¹			MM3 ²			MM4 ³		
Bodemtype ^{bt)}	2			3			4		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	85.6	--	--	81.7	--	--	83.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--	--	2.7	--	--	0.7	--	--
lutum (bodem) (% vd DS)	7.3	--	--	17	--	--	28	--	--
METALEN									
barium ⁺	110	256		97	131		120	109	
cadmium	0.24	0.382		<0.2	0.191		<0.2	0.172	
kobalt	7.2	16	*	8.7	11.6		8.9	8.14	
koper	26	45.5	*	19	25.5		16	17.5	
kwik	0.14	0.185	*	0.06	0.0691		<0.05	0.0354	
lood	96	138	*	33	40.2		15	15.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	16	32.4		21	27.2		28	25.8	
zink	180	336	*	82	109		65	66.4	
FENOLEN									
fenol(index)	<0.1	--	--	-			<0.1	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.06	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	2.0	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.52	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	4.3	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	2.3	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--
chryseen	1.9	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.2	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	2.1	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.5	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.5	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	17.38	17.4	*	0.367	0.367		0.083	0.083	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			<1	2.59		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	3.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	3.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	3.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17.5	87.5	*	4.9	18.1		4.9	24.5	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDT (µg/kgds)	-			3.4	--	--	-		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.1	15.2		-		

o,p-DDD (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDD (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1.4	5.19		-		
o,p-DDE (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
p,p-DDE (µg/kgds)	-			6.9	--	--	-		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-			7.6	28.1		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			13.1	--	--	-		
aldrin (µg/kgds)	-			<1	2.59		-		
dieldrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
endrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			2.1	7.78		-		
isodrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1.4	--	--	-		
telodrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
alpha-HCH (µg/kgds)	-			<1	2.59	a	-		
beta-HCH (µg/kgds)	-			<1	2.59	a	-		
gamma-HCH (µg/kgds)	-			<1	2.59		-		
delta-HCH (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-			2.8	--	--	-		
heptachloor (µg/kgds)	-			<1	2.59	a	-		
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1.4	5.19	a	-		
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-			<1	2.59	a	-		
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-			<1	--		-		
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
trans-chloordaan (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
cis-chloordaan (µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1.4	5.19	a	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-			25	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-			23.6	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	16	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	28	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	21	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	60	300	*	<20	51.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12676027-002 MM2 05 (40-90) 06 (7-50)

² 12676027-003 MM3 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)

³ 12676027-004 MM4 03 (70-100) 04 (30-60) 06 (50-100) 08 (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*
 - ^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.*
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
 - or Origineel resultaat*
 - br Omgerekend resultaat*
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de 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%.)
2: lutum 7.3% humus 1.9%
3: lutum 17% humus 2.7%
4: lutum 28% humus 0.7%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12676027 Datum toetsing: 13-12-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Tuurdijk 3a t Goy (grond)
Monster: MM1 01 (0-20) 02 (0-25) 04 (20-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 3,1 % @

- lutumgehalte		3,1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	58	197,582																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,474	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	11,611	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	25,914	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,141	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	50	77,132	wonen			wonen			A				wonen						<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	32,061	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	98	220,225	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X						<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	9,877	9,877	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	0,0033	0,0165							A	X		A	X							
PCB 118		mg/kg ds	0,0019	0,0095							A	X		A	X							
PCB 138		mg/kg ds	0,0015	0,0075							A			A								
PCB 153		mg/kg ds	0,0029	0,0145							A	X		A	X							
PCB 180		mg/kg ds	0,0021	0,0105							A	X		A	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0131	0,0655	industrie	X	X	industrie	X		A	X		industrie	X						<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	350,000	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		2)	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
			> AW	> Wonen \$)	wonen	+ AW	AW 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	4	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	8	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	8	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12676027 Datum toetsing: 13-12-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Tuurdijk 3a t Goy (grond)
Monster: MM2 05 (40-90) 06 (7-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte 7,3 % @

- lutumgehalte				7,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	110	256,391																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,382																AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	16,024																<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	45,481																<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,185																<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	96	137,605																<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350																AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	16	32,370																AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	180	336,449																<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	17,38	17,380	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW					
PCB 52		mg/kg ds	0,0018	0,0090								A	X			A	X				
PCB 101		mg/kg ds	0,0036	0,0180								A	X			A	X				
PCB 118		mg/kg ds	0,0031	0,0155								A	X			A	X				
PCB 138		mg/kg ds	0,0033	0,0165								A	X			A	X				
PCB 153		mg/kg ds	0,0031	0,0155								A	X			A	X				
PCB 180		mg/kg ds	0,0019	0,0095								A	X			A	X				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0175	0,0875	industrie	X	X		industrie	X		A	X			A	X	industrie	X	<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	60	300,000	industrie	X			industrie	X		A	X			A	X	industrie	X	<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	8	5	4	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	8	5	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	14	11	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	14	11	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	8	5	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12676027 Datum toetsing: 13-12-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Tuurdijk 3a t Goy (grond)
Monster: MM3 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte 17,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12676027 Datum toetsing: 13-12-2017 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Tuurdijk 3a t Goy (grond)
Monster: MM4 03 (70-100) 04 (30-60) 06 (50-100) 08 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

- lutumgehalte 28,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	109,412															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,172	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	8,140	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	17,455	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	15,938	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	28	25,789	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	65	66,423	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,083	0,083	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 6 Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
 Projectcode SOB003523

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

Peilbuis 05¹

METALEN

barium	180	*
cadmium	0.28	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	2.9	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

FENOLEN

fenol(index)	<10	--
--------------	-----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.02	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000286	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12680418-001 05-1-1 05 (340-440)

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

^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.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Bijlage 7 Toetsingstabellen asbest

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Projectnummer SOB003523
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens		TR001		(G04, Gehele locatie)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,01 m3				
Van	0,2 m-mv	Dichtheid	1,8 kg/dm3				
Tot	0,3 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	88,2 %	/	100 %	Bijmenging	
Diepte	0,10 m	Massa (M _{lok})	14,29 kg ds				
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1				
10 x							

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	127,6	893,03	1339,55	1116,29	15950	0	15950	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		893,03	1339,55	1116,29	mg/kg ds								
Asbesthoudende materialen <20mm		Monster: MMA-G04											
Asbestgehalte lab (mg/kg)		253	570	380	Asbestfractie <20mm			76,3 %					
Gewogen asbestgehalte <20mm		193,14	435,15	290,10	mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		1086,18	1774,70	1406,39	mg/kg ds								
Aannames								Opmerkingen					

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Projectnummer SOB003523
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G07, Gehele locatie)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2					Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,03 m3						
Van	0 m-mv	Dichtheid	2,0 kg/dm3						
Tot	0,3 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	85,9 % / 100 %					Bijmenging	
Diepte	0,30 m	Massa (M _{lok})	46,39 kg ds						
Factor amfibole asbest	10 x	Koppelindex	1						

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	70	150,91	226,36	188,63	8750	0	8750	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		150,91	226,36	188,63	mg/kg ds								
Asbesthoudende materialen <20mm		Monster: MMA-G07											
Asbestgehalte lab (mg/kg)		0	0	0	Asbestfractie <20mm			76,9 %					
Gewogen asbestgehalte <20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		150,91	226,36	188,63	mg/kg ds								
Aannames								Opmerkingen					

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Projectnummer SOB003523
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001		(G08, Gehele locatie)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2					Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,03 m3						
Van	0 m-mv	Dichtheid	2,0 kg/dm3						
Tot	0,30 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	89,1 % / 100 %					Bijmenging	
Diepte	0,30 m	Massa (M _{lab})	48,11 kg ds						
Factor amfibole asbest	10 x	Koppelindex	1						

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, golfplaat	4	2,49	20,78	11,64	140	42	560	2,0	5,0	3,5	0,1	2,0	1,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		2,49	20,78	11,64	mg/kg ds								
Asbesthoudende materialen <20mm		Monster: MMA-G08											
Asbestgehalte lab (mg/kg)		0,8	24,3	6,9	Asbestfractie <20mm			69,1 %					
Gewogen asbestgehalte <20mm		0,55	16,79	4,77	mg/kg ds								
Gewogen asbestgehalte traject		3,05	37,57	16,41	mg/kg ds								
Aannames								Opmerkingen					

Bijlage 8 Analysecertificaat grond



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Uw projectnummer : SOB003523
ALcontrol rapportnummer : 12676027, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 19HADXLL

Rotterdam, 12-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB003523. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

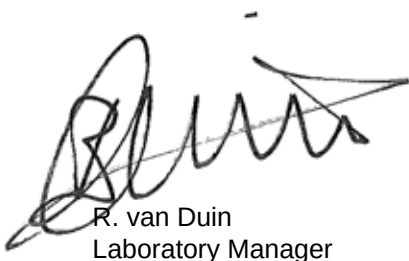
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01 (0-20) 02 (0-25) 04 (20-30)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	88.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	3.1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	58 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	13 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	50 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	12 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	98 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	
fenantreen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.90 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.877 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	
PCB 101	µg/kgds	S	3.3 ^{1) 2)}	
PCB 118	µg/kgds	S	1.9 ^{1) 2)}	
PCB 138	µg/kgds	S	1.5 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	2.9 ^{4) 1)}	
PCB 180	µg/kgds	S	2.1 ^{1) 2)}	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.1 ³⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01 (0-20) 02 (0-25) 04 (20-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		13 ^{1) 2)}
fractie C22-C30	mg/kgds		36 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70 ¹⁾

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

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
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievensCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (40-90) 06 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (70-100) 04 (30-60) 06 (50-100) 08 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	85.6	81.7	83.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	17	28	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	97	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.2	8.7	8.9	
koper	mg/kgds	S	26	19	16	
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	96	33	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	21	28	
zink	mg/kgds	S	180	82	65	
FENOLEN						
fenol(index)	mg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	0.08	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	0.05	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.04	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1	0.04	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.5	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.38 ³⁾	0.367 ³⁾	0.083 ³⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.6	<1	<1	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (40-90) 06 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (70-100) 04 (30-60) 06 (50-100) 08 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	
PCB 118	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.5 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S		3.4		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.1 ³⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		6.9		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		7.6 ³⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			13.1 ³⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1		
dieldrin	µg/kgds	S		<1		
endrin	µg/kgds	S		<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ³⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ³⁾		
telodrin	µg/kgds	S		<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ³⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			25 ³⁾		

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

Paraaf :




ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (40-90) 06 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-30) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)				
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (70-100) 04 (30-60) 06 (50-100) 08 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		23.6 ³⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		16	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		28	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ⁵⁾	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
 Projectnummer SOB003523
 Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
 Startdatum 04-12-2017
 Rapportagedatum 12-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN-EN-ISO 14402)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
 Projectnummer SOB003523
 Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
 Startdatum 04-12-2017
 Rapportagedatum 12-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
 Projectnummer SOB003523
 Rapportnummer 12676027 - 1

Orderdatum 04-12-2017
 Startdatum 04-12-2017
 Rapportagedatum 12-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6826105	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
001	Y6826125	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
001	Y6826111	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
002	Y6826104	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
002	Y6833823	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
003	Y6826576	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
003	Y6826562	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
003	Y6826577	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
003	Y6826566	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
004	Y6826085	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
004	Y6826102	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
004	Y6826119	30-11-2017	30-11-2017	ALC201
004	Y6826120	30-11-2017	30-11-2017	ALC201

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

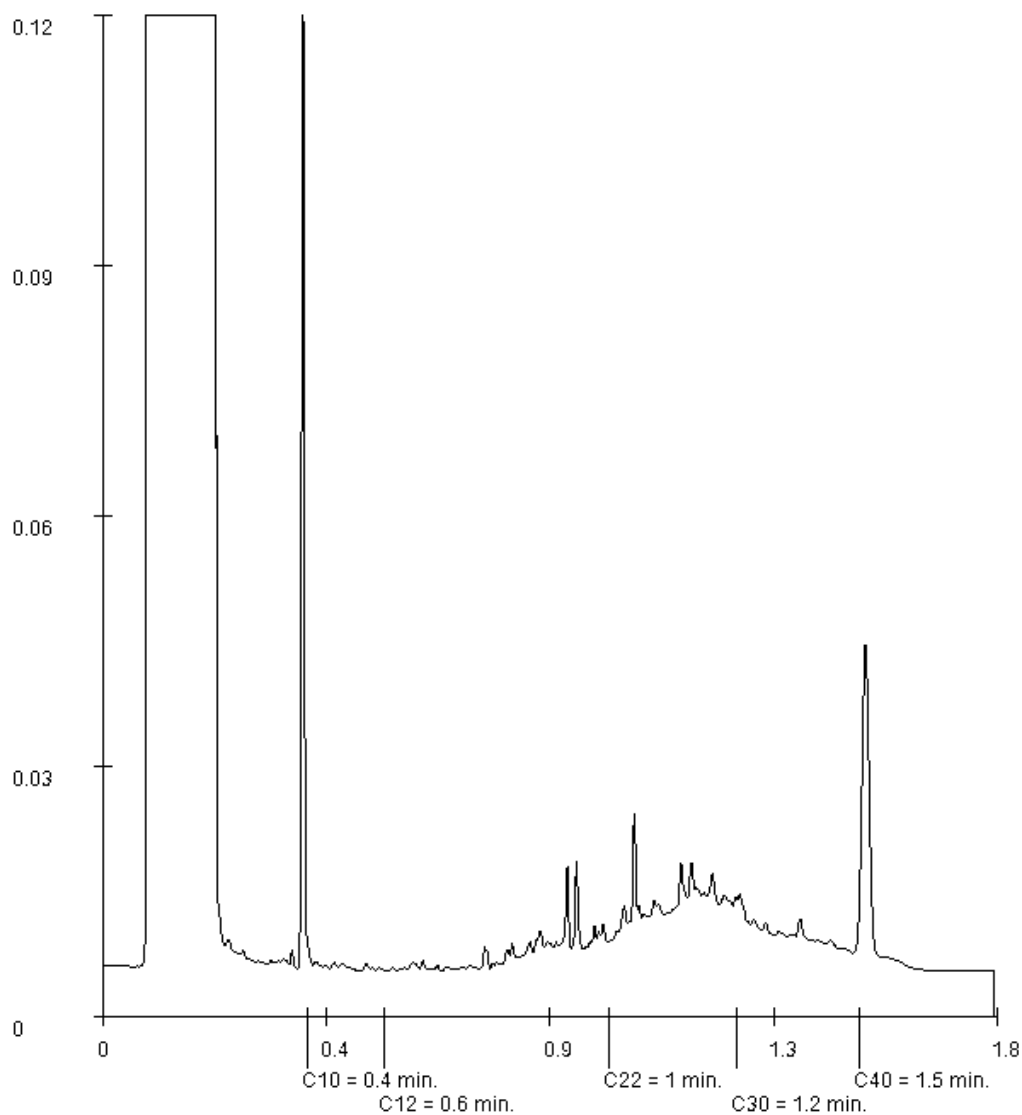
Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-20) 02 (0-25) 04 (20-30)

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 :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grond)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12676027 - 1

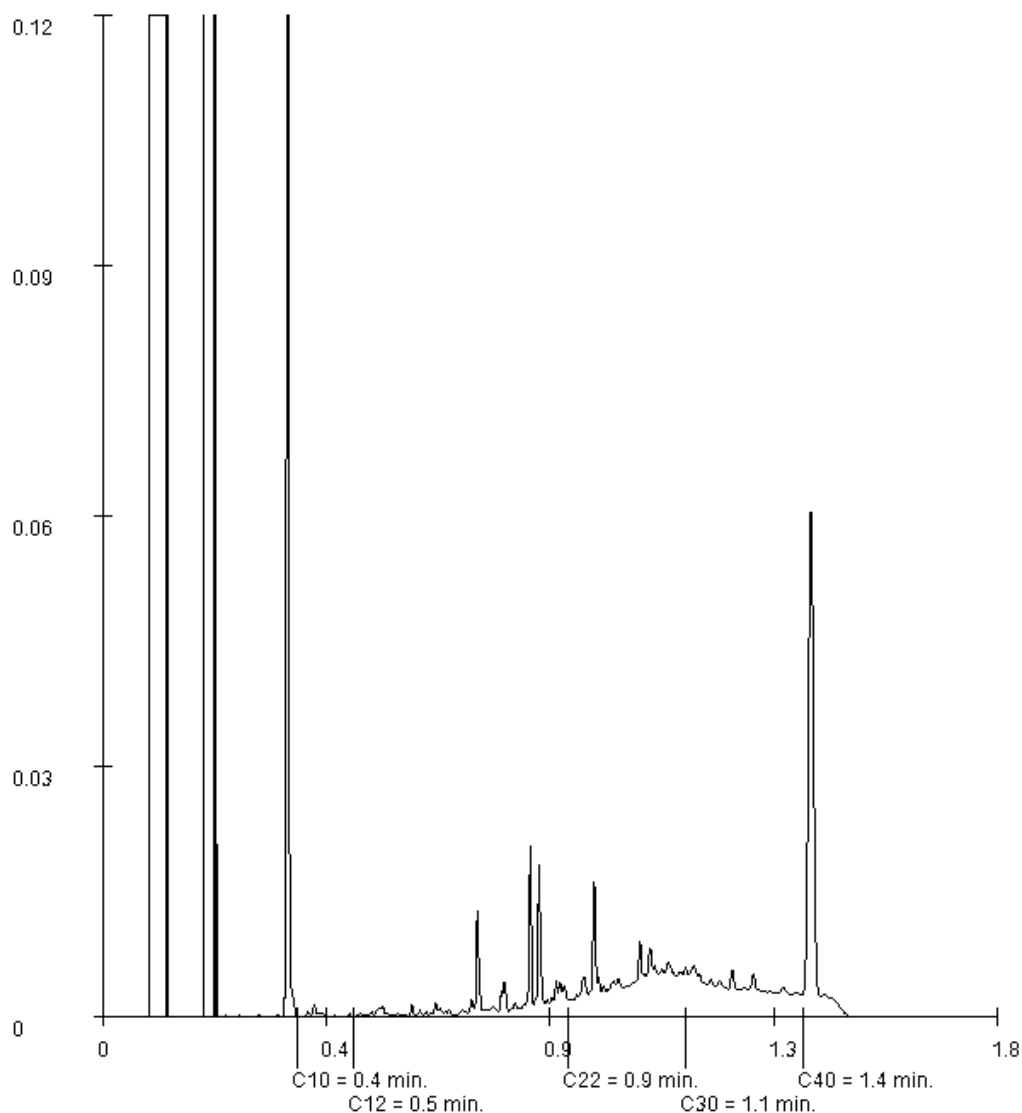
Orderdatum 04-12-2017
Startdatum 04-12-2017
Rapportagedatum 12-12-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM205 (40-90) 06 (7-50)

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 :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Bijlage 9 Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.

Dhr. R. van Rijnsoever

Postbus 2

3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
Uw projectnummer : SOB003523
ALcontrol rapportnummer : 12680418, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UP3NLI4T

Rotterdam, 18-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB003523. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

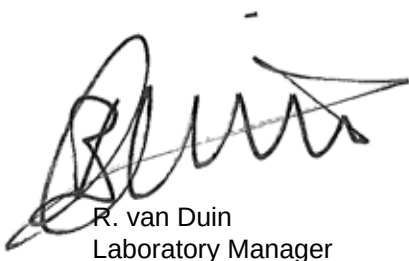
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analysrapport

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
 Projectnummer SOB003523
 Rapportnummer 12680418 - 1

Orderdatum 08-12-2017
 Startdatum 08-12-2017
 Rapportagedatum 18-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (340-440)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	180	
cadmium	µg/l	S	0.28	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
FENOLEN				
fenol(index)	µg/l	Q	<10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
Dhr. R. van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12680418 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (340-440)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





LievenseCSO Milieu B.V.
Dhr. R. van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12680418 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
 Projectnummer SOB003523
 Rapportnummer 12680418 - 1

Orderdatum 08-12-2017
 Startdatum 08-12-2017
 Rapportagedatum 18-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 14402
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6443725	08-12-2017	08-12-2017	ALC236
001	G6443724	08-12-2017	08-12-2017	ALC236
001	B1607508	08-12-2017	08-12-2017	ALC204

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
Dhr. R. van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy (grondwater)
Projectnummer SOB003523
Rapportnummer 12680418 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	R0442063	08-12-2017	08-12-2017	ALC232

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Bijlage 10 Analysecertificaten asbest

LievenseCS0 Milieu BV
T.a.v. van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017163556/1
Uw project/verslagnummer	SOB003523
Uw projectnaam	Tuurdijk 3a 't Goy
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB003523
 Uw projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017163556/1
 Startdatum 04-Dec-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/11:33
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Overig

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek			
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾	2-5 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	0.1-2 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AV-G07 AS07 (0-30)
 2 AV-G08 AS08 (0-30)

Datum monstername Monster nr.

30-Nov-2017 9848461
 30-Nov-2017 9848462

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.
 VS

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017163556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9848461	AS07	1	0	30	0059149AK	AV-G07 AS07 (0-30)
9848462	AS08	1	0	30	0058614AK	AV-G08 AS08 (0-30)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017163556/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017163556/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw V. Steffens
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 722469
Project omschrijving : 2017163556-SOB003523
Validatieref. : 722469_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : YUJU-RIOU-ARAD-CCAO

Datum ontvangst : 04-12-2017
Datum rapportage : 11-12-2017
Aantal monsters : 2
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5557631	AV-G07 AS07 (0-30)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5557632	AV-G08 AS08 (0-30)	2-5	< 0,1	0,1-2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

LievenseCS0 Milieu BV
T.a.v. van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analysecertificaat

Datum: 12-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017163549/1
Uw project/verslagnummer	SOB003523
Uw projectnaam	Tuurdijk 3a 't Goy
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB003523
 Uw projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017163549/1
 Startdatum 04-Dec-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/18:47
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.5 ¹⁾	88.2 ¹⁾	85.9 ¹⁾	89.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.3 ²⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		16 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg		15 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg		30 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg		180 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg		1200 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg		1500 ²⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds		380 ²⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		130 ²⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		99 ²⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		28.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		130 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.1 ²⁾		
Aantal stuks		4 ²⁾			
Gewicht	g	127.6 ²⁾			
Amfibool	mg	0.0 ²⁾			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	16000 ²⁾			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			29.4 ²⁾	31.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾	4.7 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾	20 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ²⁾	30 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg			<11.8 ²⁾	55 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.5 ²⁾	6.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.5 ²⁾	2.0 ²⁾
Nr. Monsteromschrijving					
1	AV-G04 AS04 (20-30)			Datum monstername 30-Nov-2017	Monster nr. 9848449
2	MMA-G04 MA04-1 (20-30)			30-Nov-2017	9848450
3	MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (0-30)			30-Nov-2017	9848451
4	MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (0-30)			30-Nov-2017	9848452

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB003523
 Uw projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017163549/1
 Startdatum 04-Dec-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/18:47
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.5 ²⁾	1.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.5 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	1.8 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	AV-G04 AS04 (20-30)
2	MMA-G04 MA04-1 (20-30)
3	MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (0-30)
4	MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (0-30)

Datum monstername	Monster nr.
30-Nov-2017	9848449
30-Nov-2017	9848450
30-Nov-2017	9848451
30-Nov-2017	9848452

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017163549/1

Pagina 1/1

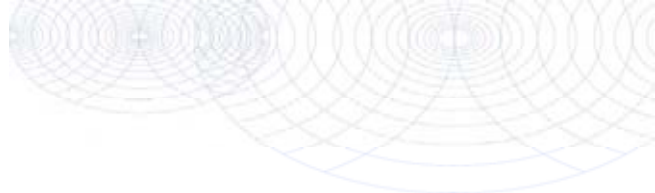
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9848449	AS04	1	20	30	0058615AK	AV-G04 AS04 (20-30)
9848450	MA04-1	1	20	30	0044908MG	MMA-G04 MA04-1 (20-30)
9848451	MA07-1	1	0	30	0044911MG	MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (
9848451	MA07-1	2	0	30	0044909MG	
9848452	MA08-1	1	0	30	0044906MG	MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (
9848452	MA08-1	2	0	30	0044910MG	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017163549/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017163549/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557611
Uw referentie : AV-G04 AS04 (20-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 04-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 145,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 127,6 g
 Percentage droogrest : 87,52 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	127,6	hecht	chrysotiel 10-15		4	15950,0	0,0
Totaal	127,6				4	15950,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Totaal massa asbest: 16000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557612
Uw referentie : MMA-G04 MA04-1 (20-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 09-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13320 g
Droge massa aangeleverde monster : 11748 g
Percentage droogrest : 88,2 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9076,9	78,1	12,7	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1097,8	9,4	60,9	5,55	3	5,6
1-2 mm	425,2	3,7	85,8	20,18	5	17,5
2-4 mm	301,2	2,6	301,2	100,00	8	185,9
4-8 mm	370,6	3,2	370,6	100,00	5	1097,3
8-20 mm	353,1	3,0	353,1	100,00	5	7711,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11624,8	100,0	1184,3		26	9017,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,4	0,3	4,9	1,1	0,2	3,7	0,3	0,0	1,2
1-2 mm	1,3	0,4	3,9	0,9	0,3	2,4	0,4	0,1	1,5
2-4 mm	2,6	1,9	3,2	2,0	1,6	2,4	0,6	0,3	0,8
4-8 mm	15	11	19	12	9,4	14	3,3	1,9	4,7
8-20 mm	110	80	130	83	66	99	23	13	33
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	130	93	160	99	78	120	28	16	41

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	99	28	130
niet hecht	0,0	0,1	0,1
totaal afgerond	99	28	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **380 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557612
Uw referentie : MMA-G04 MA04-1 (20-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

product 2				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557613
Uw referentie : MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 11-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29440 g
Droge massa aangeleverde monster : 25289 g
Percentage droogrest : 85,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	24564,4	97,6	11,3	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	258,4	1,0	51,7	20,01	0	0,0
1-2 mm	74,5	0,3	17,3	23,22	0	0,0
2-4 mm	61,9	0,2	43,2	69,79	0	0,0
4-8 mm	80,7	0,3	80,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,4	0,4	107,4	100,00	0	0,0
>20 mm	12,8	0,1	12,8	100,00	0	0,0
Totaal	25160,1	100,0	324,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557614
Uw referentie : MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 11-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31270 g
Droge massa aangeleverde monster : 27862 g
Percentage droogrest : 89,1 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14211,2	51,2	150,0	1,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2627,0	9,5	842,5	32,07	0	0,0
1-2 mm	1681,5	6,1	820,7	48,81	22	40,4
2-4 mm	1678,6	6,0	1013,3	60,37	16	232,6
4-8 mm	2828,1	10,2	2828,1	100,00	10	674,8
8-20 mm	4702,0	16,9	4702,0	100,00	0	0,0
>20 mm	17,3	0,1	17,3	100,00	0	0,0
Totaal	27745,7	100,0	10373,9		48	947,8

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,4	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	0,7	0,2	2,2	0,5	0,2	0,9	0,2	0,0	1,3
4-8 mm	1,1	0,5	1,7	0,9	0,5	1,2	0,2	0,0	0,5
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,0	0,8	4,3	1,4	0,8	2,3	0,5	0,0	2,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,4	0,4	1,8
niet hecht	0,0	0,1	0,1
totaal afgerond	1,4	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,9 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5557614
Uw referentie : MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel crocidoliet	2-5 0.1-2
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel crocidoliet	2-5 0.1-2
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel crocidoliet	2-5 0.1-2

product 2				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
2-4 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 722462
Project omschrijving	: 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	: MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (0-30)
Monstercode	: 5557613

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5557611	AV-G04 AS04 (20-30)	AS04	.2-.3	0058615AK
5557612	MMA-G04 MA04-1 (20-30)	MA04-1	.2-.3	0044908MG
5557613	MMA-G07 MA07-1 (0-30) MA07-1 (0-30)	MA07-1 MA07-1	0-.3 0-.3	0044911MG 0044909MG
5557614	MMA-G08 MA08-1 (0-30) MA08-1 (0-30)	MA08-1 MA08-1	0-.3 0-.3	0044906MG 0044910MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 722462
Project omschrijving : 2017163549-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

LievenseCS0 Milieu BV
T.a.v. van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017168463/1
Uw project/verslagnummer	SOB003523
Uw projectnaam	Tuurdijk 3a 't Goy
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB003523
 Uw projectnaam Tuurdijk 3a 't Goy
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017168463/1
 Startdatum 12-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/16:53
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<13.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA01 MMA1 (0-50)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9863524

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VS

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017168463/1

Pagina 1/1

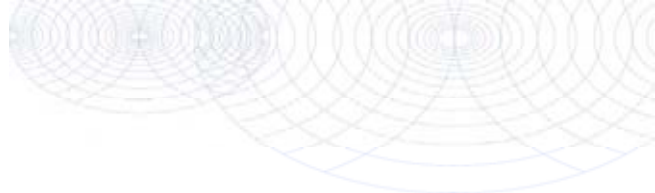
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9863524	MMA1	1	0	50	0044913MG	MMA01 MMA1 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017168463/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017168463/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725001
Project omschrijving : 2017168463-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5564238
Uw referentie : MMA01 MMA1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 14-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 12498 g
Percentage droogrest : 90,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6779,2	54,9	14,0	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1241,7	10,1	68,7	5,53	0	0,0
1-2 mm	635,3	5,1	131,4	20,68	0	0,0
2-4 mm	642,7	5,2	642,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	1247,3	10,1	1247,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1807,1	14,6	1807,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12353,3	100,0	3911,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	725001
Project omschrijving	:	2017168463-SOB003523
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725001
Project omschrijving : 2017168463-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5564238	MMA01 MMA1 (0-50)	MMA1	0-.5	0044913MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 725001
Project omschrijving : 2017168463-SOB003523
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 11 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 LieveenseCSO Milieu B.V. aanvullend advies gegeven 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. LieveenseCSO 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 asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan LieveenseCSO Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 12 Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Driedimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

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.

Verkennd 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 verfabbijtmiddel, 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 ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

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 13 Informatie gemeente Houten

Bodeminformatie over Tuurdijk 03a in 't Goy	
Bodemonderzoeken	
Een recent bodemonderzoek op de locatie geeft de meeste zekerheid over de bodemkwaliteit op de locatie. Wij kennen geen bodemonderzoek op de locatie en ook niet nabij de locatie.	
Bodembedreigende activiteiten	
Op de locatie vinden al jaren garage-activiteiten plaats.	
Perceel C 1770 is in de periode 1945-1960 boomgaard geweest. Daardoor zijn op dat perceel mogelijk restanten bestrijdingsmiddelen aanwezig.	
Ondergrondse tanks	
Voor zover bekend zijn er op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).	
In 1994 zijn op de nabijgelegen percelen Tuurdijk 05 en 07 en Beusichemseweg 68 ondergrondse tanks gesaneerd. Bij geen van die tanksaneringen is bodemverontreiniging aangetroffen.	
Archeologie	
Op de locatie is sprake van hoge verwachting voor wat betreft archeologie. Vragen over archeologie kunt u stellen aan de heer B. Peters (tel. (030) 639 26 11).	
Besluit bodemkwaliteit (grondverzet)	
Voor grondverzet gelden regels uit het Besluit bodemkwaliteit.	
Datum en contactpersoon	
Houten, 9 november 2017	
	B. Nauta medewerker vergunningverlening tel. : (030) 639 26 11 e-mail: ben.nauta@houten.nl

Disclaimer

Van de door u opgegeven locatie ontvangt u de bij ons bekende bodeminformatie.

Met nadruk wijzen wij u erop dat alleen een recent bodemonderzoek op de locatie betrouwbare bodeminformatie over de locatie geeft. Overige bodeminformatie moet u beschouwen als indicatie van de te verwachten bodemkwaliteit.

Ook wijzen wij u erop dat als er bij ons geen bodeminformatie bekend is, dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. Wij hebben in dat geval geen bodeminformatie van de locatie.

Voor deze bodeminformatie hebben wij alle zorg in acht genomen die u redelijkerwijs van ons mag verwachten. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en u moet niet zondermeer uitgaan van de juistheid van deze bodeminformatie. Wij zijn dan ook nooit aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die u op grond van deze bodeminformatie onderneemt en/of voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit of in verband staat met het gebruiken van deze bodeminformatie.

Intellectueel eigendom

Deze bodeminformatie is ons intellectueel eigendom. Het reproduceren van deze bodeminformatie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan om deze bodeminformatie te verhandelen aan derden.

Bijlage 14 Foto's van de locatie



Foto 1: Betonpad



Foto 2: Betonverharding naast slagerij



Foto 3: Met menggranulaat opgehoogd terreindeel



Foto 4: Tuin (1)



Foto 5: Tuin (2)



Foto 6: Grasveld



Foto 7: Asbestverdachte materialen proefgat 04



Foto 8: Asbestverdachte materialen proefgat 07



Foto 9: Asbestverdachte materialen proefgat 08



Foto 10: Asbestverdacht materialen op maaiveld