

Bestemmingsplan Lith-oost - 2011

bijlage 06 - Nader bodemonderzoek, Geofox-Lexmond

Vastgesteld

Nader bodemonderzoek

Molenstraat 39 te Lith

Opdrachtgever
Gemeente Lith
mevrouw A. Zaadnoordijk
Postbus 10000
5397 ZZ LITH

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Datum
9 april 2010
Projectnummer
20100435/WWIJ
Documentkenmerk
20100435_a1RAP

Auteur
de heer drs. W. Wijnja

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. M.A.J. van Seeters

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschikbare informatie en onderzoeksopzet	2
	2.1 Beschikbare informatie	2
	2.2 Onderzoeksopzet	3
3	Werkzaamheden en resultaten	4
	3.1 Werkzaamheden	4
	3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek	4
4	Interpretatie resultaten	6
	4.1 Interpretatie	6
	4.2 Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging	7
5	Conclusies en advies	9

Bijlagen

1	Situatietekeningen
	1.1 Topografische ligging locatie
	1.2 Kadastrale gegevens
	1.3 Situatieschets met verontreinigingssituatie 2010
2	Boorstaten
3	Analyseresultaten
	3.1 Grond
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
5	Toelichting bodemonderzoek
6	Verontreinigingssituatie onderzoek Geofox 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Lith heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstraat 39 te Lith.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande ontwikkeling (bouw woning) en de aangetoonde grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. De omvang van verontreiniging is op detailniveau niet helemaal bekend.

Voor de bestemmingswijziging is het noodzakelijk om aan te geven hoe er omgegaan wordt met de verontreiniging. Het doel van het onderzoek is derhalve om de omvang van de verontreiniging op dusdanige wijze te bepalen zodat een saneringsplan opgesteld kan worden.

Doel van het onderzoek is:

- het vaststellen van de omvang van de bodemverontreiniging met OCB's in de grond.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in hoofdstuk 2 van dit rapport opgenomen. Verder komen aan de orde: de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, alsmede de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Beschikbare informatie en onderzoekopzet

2.1 Beschikbare informatie

Het te onderzoeken perceel ligt aan de Molenstraat 39 in Lith: perceel nr 4170 gelegen in sectie A van de kadastrale gemeente Lith. Het perceel is gelegen naast perceel nr. 4052. Ten zuiden van het perceel is perceel nr. 4171 gelegen (beiden tevens gemeente Lith sectie A).

Voor de kadastrale gegevens wordt verwezen naar bijlage 1.3.



Foto 1: Locatie aan de Molenstraat in Lith (bron: Google maps)

De percelen zijn reeds onderzocht in 2000 door Geofox ("verkennd en nader bodemonderzoek Molenstraat te Lith" met kenmerk U2100/BH/aw; d.d. 27 maart 2000). Hieruit bleek dat sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging op perceel nr. 4170 als gevolg van de aanwezigheid van OCB's: organochloorbestrijdingsmiddelen (som DDT/DDD/DDE) in de bovengrond. Het overige terreindeel van plangebied Lith-Oost (perceel nr. 4052 én nr 4171) is licht verontreinigd met OCB's (heterogeen). Voor de verontreinigingssituatie zoals analytisch vastgesteld in 2000, wordt verwezen naar de tekening in bijlage 6.

De bodemverontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de opslag (en morsverlies) van bestrijdingsmiddelen op het perceel Molenstraat 39 te Lith. Hier staat de boerderij/het woonhuis van de pachter van de grond die op de grond fruit teelde, waarbij bestrijdingsmiddelen zijn toegepast. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat het gebruik van de in de grond aangetoonde bestrijdingsmiddelen (DDT) vanaf 1973 verboden is. De verontreiniging zal dus vóór 1973 zijn ontstaan.

In 2008 is door Geofox-Lexmond een actualiserend onderzoek uitgevoerd ("verkennd bodemonderzoek Molenstraat/Valkseweg te Lith" met kenmerk 20062523_b1RAP d.d. 26 augustus 2008). De verontreiniging met OCB's (som DDD, DDE en DDT) blijkt nog steeds aanwezig te zijn op het terreindeel (perceel nr. 4170). De horizontale omvang van de sterke

grondverontreiniging blijkt iets groter te zijn dan eerder bepaald en grenst aan het perceel 4052. Er zijn geen OCB's aangetoond in het grondwater ter plaatse van de grondverontreiniging.

In 2009 is door Geofox-Lexmond aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel nr. 4052 (briefrapport "aanvullend bodemonderzoek Molenstraat te Lith" met kenmerk 20062523_a1BRF d.d. 21 oktober 2009). Hier is een sterke verontreiniging aanwezig met bestrijdingsmiddelen (som DDT in een gehalte boven de interventiewaarde) op de grens van perceel nr. 4170. In zowel verticale als horizontale richting is omvang van de sterke verontreiniging op onderhavige onderzoekslocatie bepaald. De omvang op het perceel 4052 is beperkt tot boring 101 in het traject 0-0,5 m-mv. Omdat de verontreiniging deel uitmaakt van de verontreiniging op het naburige perceel (nr. 4170) is sprake van één geval van bodemverontreiniging. Het *totale* volume sterk verontreinigde grond is meer dan 100 m³, zodat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Uit de uitgevoerde risico-beoordeling (briefrapport "risicobeoordeling grondverontreiniging OCB's Molenstraat te Lith" met kenmerk 20062523_b1BRF d.d. 4 november 2009) volgt dat de verontreiniging spoedeisend is. De verontreinigingssituatie brengt onaanvaardbare risico's met zich mee voor het ecosysteem. Er zijn geen humane risico's en de verontreiniging zal zich niet (of nauwelijks) verspreiden.

2.2 Onderzoeksopzet

Omdat het verontreinigingsbeeld zoals verkregen tijdens het actualiserend onderzoek en het aanvullend onderzoek op het naastgelegen perceel enigszins afwijkt van het beeld zoals verkregen in het bodemonderzoek uit 2000, is er aanleiding de verontreinigingssituatie op het perceel Molenstraat 39 (perceel nr. 4107) meer gedetailleerd in kaart te brengen. De verontreiniging in de grond is in kaart gebracht door verschillende boringen te verrichten, en door analyse van een aantal monsters van de grond op OCB's.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen en het bemonsteren van de grond is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer Martijn Splithof;
- de heer Michiel van Diemen.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 10 en 25 maart 2010.

In totaal zijn 9 boringen (nrs. 400 t/m 405 en 501 t/m 503) verricht om de omvang van de verontreinigingen in kaart te brengen. De positie van de boorpunten (ook van eerder uitgevoerde onderzoeken uit 2008 en 2009) is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de inter-ventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

Opgemerkt wordt dat met de huidige toetsingcriteria de som DDD, de som DDE en de som DDT separaat getoetst wordt; voorheen (verkennend bodemonderzoek 2008) werd de gecombineerde som (DDD, DDE en DDT) getoetst aan de destijds geldende normen. Ook is in middels de toetsing aangepast waardoor getoetst wordt aan de achtergrondwaarde in plaats van de streefwaarde.

Een overzicht van de geselecteerde monsters, de hierop uitgevoerde analyses en de toetsingsresultaten is opgenomen in tabel 3.1 (resultaten grond eerder uitgevoerd onderzoek) en 3.2 (resultaten grond onderhavig onderzoek). Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

**Tabel 3.1: Toetsingsresultaten grond verontreiniging met OCB's (gehalten in μg /kg ds)
EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK 2008 en 2009**

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof			
	Som DDD, DDE en DDT	Som DDD	Som DDE	Som DDT
Actualiserend onderzoek 2008				
D01-A (0,0-0,5)	5.400 ***	-	-	-
D01-B (0,5-0,8)	1.800 ***	-	-	-
D02-A (0,0-0,5)	3.700 **	-	-	-
D03-A (0,0-0,5)	490 *	-	-	-
D04-A (0,0-0,5)	180 *	-	-	-
D05-A (0,0-0,5)	430 *	-	-	-
D07-A (0,0-0,5)	430 *	-	-	-
D01-C (0,8-1,3)	130 *	-	-	-
D02-B (0,5-1,0)	<	-	-	-
Aanvullend onderzoek 2009				
101-A (0,0-0,5)	-	61*	38*	4200***
101-B (0,5-1,0)	-	9,6*	120*	200*
102-A (0,0-0,5)	-	21*	170*	<
103-A (0,0-0,5)	-	<	27*	44*
104-A (0,0-0,5)	-	<	<	<
301-A (0,0-0,2)	-	27*	140*	<
302-B (0,1-0,5)	-	71*	160*	200*
303-A (0,0-0,5)	-	12*	68*	<

**Tabel 3.2: Toetsingsresultaten grond verontreiniging met OCB's (gehalten in μg /kg ds)
ONDERHAVIG ONDERZOEK**

(Meng)monster (traject in m-mv)	Stof			
	Som DDD, DDE en DDT	Som DDD	Som DDE	Som DDT
Nader onderzoek 2010				
401-A (0,0-0,5)	-	34*	430*	320*
402-A (0,0-0,5)	-	130*	640*	1.400***
403-A (0,0-0,5)	-	12*	39*	<
404-A (0,0-0,5)	-	11*	88*	<
405-A (0,0-0,5)	-	<	64*	<
502-C (0,7-1,2)	-	27*	140*	<
503-A (0,0-0,5)	-	190*	2.100***	3.300***

Toelichting bij de tabel 3.1 en 3.2:

- < = het gehalte is kleiner dan de streefwaarde / achtergrondwaarde (onderzoek 2008 / 2009 en 2010)
- * = het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde / achtergrondwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- = niet getoetst.

Opgemerkt wordt dat boring 502 geplaatst is in de asfaltverharding, met onder het asfalt een fundering van zand. Het asfalt ligt meer dan 50 cm boven het maaiveld naast de schuur, waardoor van dit monster de kleiige laag van 0,7-1,2 m-mv is geanalyseerd (het voormalige maaiveld).

4 Interpretatie resultaten

4.1 Interpretatie

Op de onderzoekslocatie is de grond licht tot sterk verontreinigd met OCB's (met name DDT en in mindere mate DDD en DDE). Zoals bevestigd in het onderzoek van 2008 is het grondwater niet verontreinigd met OCB's.

De bodemverontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de opslag (en morsverlies) van bestrijdingsmiddelen in de schuur op het perceel Molenstraat 39 te Lith. Hier staat de boerderij/het woonhuis van de pachter van de grond die op de grond fruit teelde, waarbij bestrijdingsmiddelen zijn toegepast. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat het gebruik van de in de grond aangetoonde bestrijdingsmiddelen (DDT) vanaf 1973 verboden is. De verontreiniging zal dus vóór 1973 zijn ontstaan, waardoor er is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake is van een zogenaamd 'historische' bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987).

De verontreiniging is in kaart gebracht met behulp van chemische analyses. De analyses zijn uitgevoerd in aanvulling op de onderzoeken in 2008 en 2009.

In de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) van boring 402 en 503 is DDT en/of DDE aangetoond in gehalten boven de betreffende interventiewaarde. In de overigen boringen zijn DDT, DDE en DDD maximaal in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

Op basis van de resultaten derhalve gebleken dat er ook sterke verontreiniging aanwezig is ten noorden (tot aan de perceelsgrens) van de reeds bekende verontreiniging. Er is sprake van één geval van verontreiniging met drie sterk verontreinigde spots. Een groot deel van het geval is matig verontreinigd. Aangezien op het terrein waar fruit geteeld is ook een lichte verontreiniging met OCB's aanwezig is, is het lastig om onderscheid te maken in gebied dat plaatselijk licht verontreinigd is als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen (heterogeen) en het gebied dat nog licht verontreinigd is als gevolg van morsverlies naast de opslag van bestrijdingsmiddelen. Het derhalve niet mogelijk om een contour van de achtergrondwaarde vast te stellen.

horizontale kartering

De matig tot sterke verontreiniging in de grond heeft zich verspreid over een oppervlak van circa 550 m². Daarvan is naar schatting een oppervlak van 225 m² sterk verontreinigd². De contouren van de verontreiniging in de grond zijn weergegeven in bijlage 1.2.

verticale kartering

De matig tot sterke verontreiniging in de grond bevindt zich voornamelijk in de kleiige bovengrond van 0-0,5 m-mv. Zeer plaatselijk is een sterke verontreiniging aangetoond tot 0,8 m-mv. De laagdikte waarover de klei verontreinigd is wordt geschat op 0,6 m.

Totale omvang verontreinigde grond

Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de verontreinigde grond (0-0,5 à 0,8 m-mv) over een volume van circa 330 m³ (550 m² x 0,6 m) matig tot sterk is verontreinigd met DDT en plaatselijk DDE. Daarvan is naar schatting 150 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde.

² Opgemerkt wordt dat naast de in onderhavige rapportage opgenomen resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken in 2008 en 2009 ook rekening gehouden is met de contouren zoals bepaald in het onderzoek uit 2000 (zie bijlage 6).

4.2 Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde te overschrijden.

De met DDT (en plaatselijk DDE) verontreinigde bovengrond in gehalten boven de interventiewaarde op de locatie wordt ingeschat op ca. 150 m³.

Op grond van bovenstaande wordt verwacht dat het bevoegd gezag onderhavig geval zal aanmerken als een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de ouderdom van de verontreiniging (ontstaan vóór 1987) wordt de verontreiniging aangeduid als een zgn. "historische verontreiniging" en zijn de risico's en spoedeisendheid van de sanering reeds afgeleid (zie het door Geofox-Lexmond opgestelde briefrapport "risicobeoordeling grondverontreiniging OCB's Molenstraat te Lith" met kenmerk 20062523_b1BRF d.d. 4 november 2009).

Resultaten risicobeoordeling 2009

Bij het uitvoeren van de risicobeoordeling zijn destijds de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De risicobeoordeling is uitgevoerd voor de grondverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB's) en met name sterk verhoogde parameters som DDD, som DDE en som DDT;
- In de beoordeling is rekening gehouden met de hoogst gemeten waarde uit het onderzoek uit 2008;
- Ten behoeve van de afleiding van de humane risico's is de situatie beschouwd als het modelmatige bodemgebruik 'wonen met tuin' (ecologisch gezien een matig gevoelig gebruik).

Navolgend is een samenvatting gegeven van de belangrijkste aspecten van de uitgevoerde beoordeling.

Humane risico's

Op basis van de uitgevoerde standaardbeoordeling volgt dat de MTR-waarde (Maximaal Toelaatbaar Risico-niveau) en TCL (Toxicologisch maximaal toelaatbare Concentratie in Lucht) niet zullen worden overschreden. Hieruit volgt dat géén sprake is van onaanvaardbare humane risico's.

Ecologische risico's

De verontreiniging bevindt zich in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Omdat de interventiewaarde-contour, met een toxicologische druk van meer dan 50% groter is dan 50 m² is sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2).

Verspreidingsrisico's

Op basis van de omvang en de aard van de verontreiniging (niet in het grondwater aanwezig) volgt uit de standaardbeoordeling dat géén sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Conclusie

Uit de risicobeoordeling volgt dat de verontreinigingssituatie **onaanvaardbare risico's** met zich mee brengt voor het ecosysteem. Er zijn geen humane risico's en de verontreiniging zal zich niet (of nauwelijks) verspreiden. Op basis van de gegevens van onderhavig onderzoek (uit 2010) is er geen aanleiding om te verwachten dat er minder (of meer) ecologische risico's zijn dan eerder aangenomen.

Bij gevallen met een onaanvaardbaar risico geldt dat een spoedige sanering noodzakelijk is. Dit houdt in dat binnen één jaar na afgifte van de beschikking 'ernst en spoed' een saneringsplan moet zijn ingediend. In het saneringsplan wordt weergegeven hoe de onaanvaardbare risico's worden weggenomen en op welke termijn.

De risico's zijn bepaald door middel van een standaard risicobeoordeling (stap 2). Omdat in dit geval sprake is van onaanvaardbare risico's kan ook een uitgebreidere beoordeling van de risico's worden uitgevoerd, waarbij de locatiespecifieke omstandigheden in beschouwing worden genomen. Met een locatiespecifieke risicobeoordeling (stap 3) wordt een gedetailleerder en genuanceerder beeld verkregen van de risico's wat kan leiden tot een andere conclusie.

5 Conclusies en advies

Op de onderzoekslocatie is de grond licht tot sterk verontreinigd met OCB's (met name DDT en in mindere mate DDD en DDE).

De bodemverontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de opslag (en morsverlies) van bestrijdingsmiddelen op het perceel Molenstraat 39 te Lith.

De matig tot sterke verontreiniging in de grond is aanwezig over een oppervlak van circa 550 m². Daarvan is naar schatting een oppervlak van 225 m² sterk verontreinigd. De matig tot sterke verontreiniging in de grond bevindt zich voornamelijk in de kleiige bovengrond van 0-0,5 m-mv. Zeer plaatselijk is een sterke verontreiniging aangetoond tot 0,8 m-mv. De gemiddelde laagdikte waarover de klei verontreinigd is wordt (desondanks) geschat op 0,5 m.

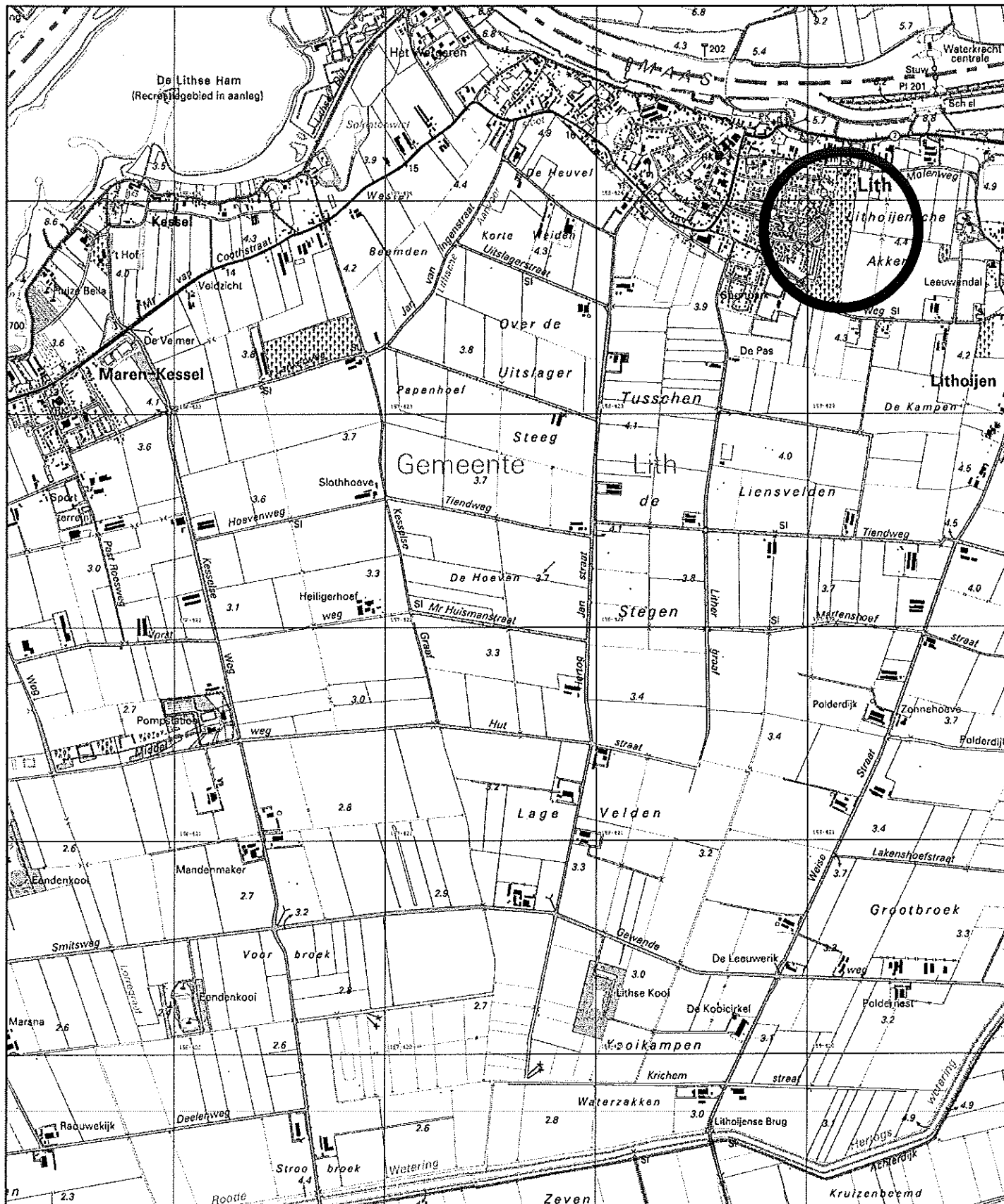
Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de verontreinigde grond (0-0,5 à 0,8 m-mv) over een volume van circa 330 m³ (550 m² x 0,6 m) matig tot sterk is verontreinigd met DDT en plaatselijk DDE. Daarvan is naar schatting 150 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde.

Op basis van de in 2009 uitgevoerde risicobeoordeling is de sanering als spoedeisend aangemerkt. Bij gevallen met een onaanvaardbaar risico geldt dat een spoedige sanering noodzakelijk is. Dit houdt in dat binnen één jaar na afgifte van de beschikking 'ernst en spoed' een saneringsplan moet zijn ingediend. In het saneringsplan wordt weergegeven hoe de onaanvaardbare risico's worden weggenomen en op welke termijn.

Aanbevolen wordt om een saneringsplan op te stellen.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
HENG

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

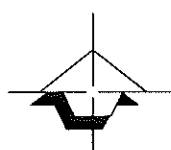
Datum:
09-04-2010

Accoord:
w

Revisie:
...

Project:
Molenstraat 39
te Lith
Opdrachtgever:
Gemeente Lith

Projectnummer:
20100435



**Geofox-
Lexmond**



vestiging Tilburg
Jules Vanneeweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553088
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Beboewing

Overige top

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LITH

A

4052

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 16 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: LITH A 4052 16-4-
2010
Molenstraat LITH 10:48:38
Uw referentie: 20100435
Toestandsdatum: 15-4-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: LITH A 4052
Grootte: 33 a 90 ca
Coördinaten: 159217-423989
Omschrijving kadastraal
object: TERREIN (TEELT - KWEEK)
Locatie: Molenstraat
LITH
Koopsom: € 273.600 Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 1-11-1996
Ontstaan uit: LITH A 4035

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 1 datum in werking 22-1-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Lith

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Lith

Marktplaats 20

5397 EW LITH

Postadres: Postbus: 10000
5397 ZZ LITH

Zetel: LITH

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 57655/106 d.d. 22-12-2009
Eerst genoemde object LITH A 4052
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

REC 60780 d.d. 13-4-2007
PERCEELSVORMING OPGESCHORT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: LITH A 4170
Molenstraat 39 5397 EK LITH
Uw referentie: 20100435
Toestandsdatum: 15-4-2010

16-4-
2010
10:25:31

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: LITH A 4170
Grootte: 49 a 95 ca
Coördinaten: 159184-424100
Omschrijving
kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) ERF - TUIN
Locatie: Molenstraat 39
5397 EK LITH
Ontstaan op: 21-5-2002
Ontstaan uit: LITH A 4051 gedeeltelijk
LITH A 4048 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en
de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Adrianus Antonius Maria Toebast
Molenstraat 39
5397 EK LITH
Geboren op: 22-11-1941
Geboren te: LITH
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 5327/82
Eerst genoemde object LITH A 1372
in-brondocument:
Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 3897/9
Eerst genoemde object LITH A 3299
in-brondocument:

Aantekening recht

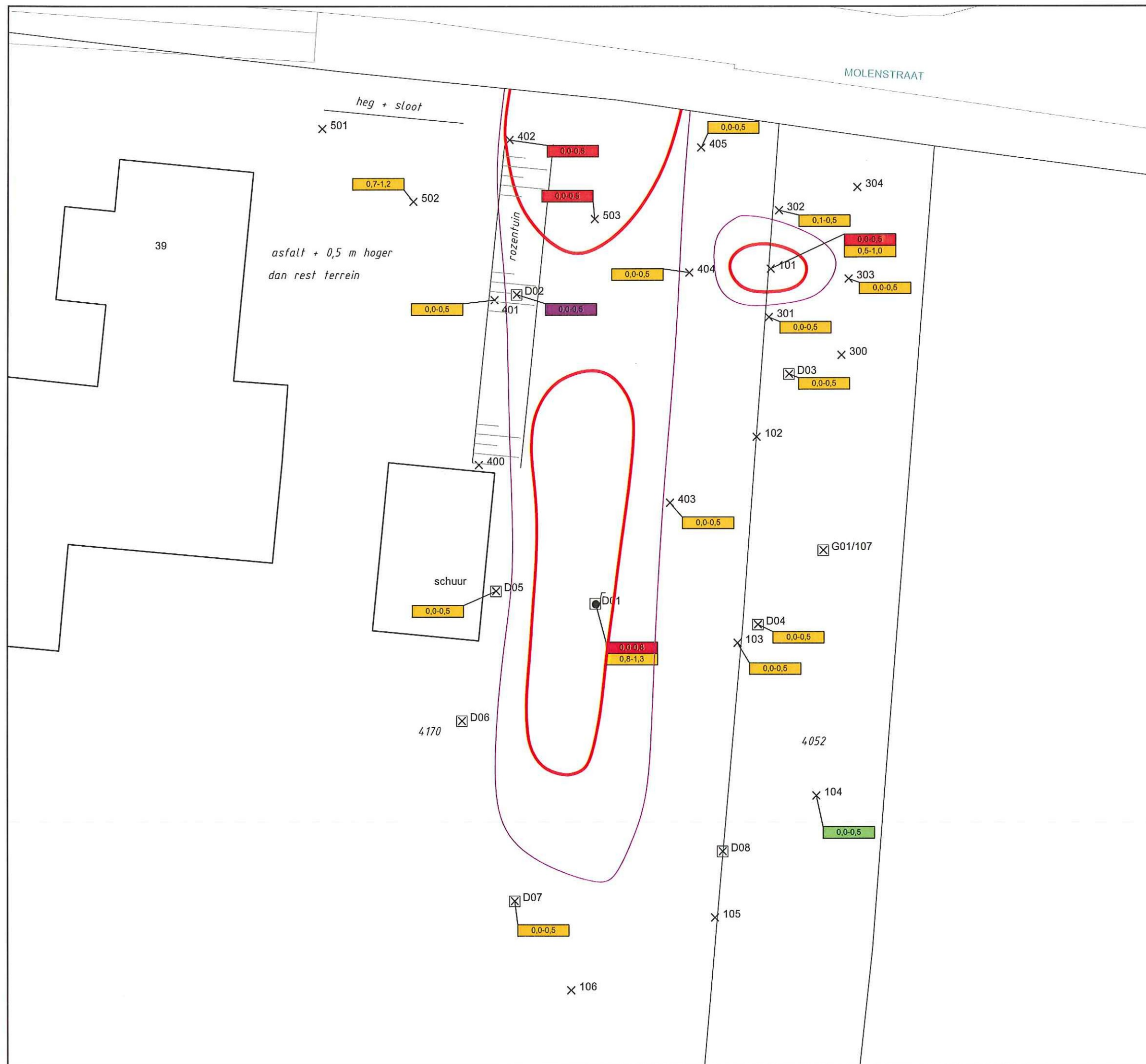
BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Eliza Johanna Maria Loeffen
Molenstraat 39
5397 EK LITH
Geboren op: 04-05-1943
Geboren te: OVERASSELT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/29003 EHV d.d. 25-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Legenda

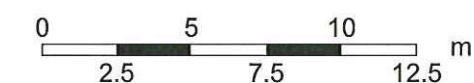
- grens onderzoekslocatie
- asbestproefgat
- boring tot 0,5m-mv
- × boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- boring met peilbuis
- ⊕ waterbodemmonster
- Interventiewaarde-contour OCB
- Tussenwaarde-contour OCB

0,6-0,9 — diepte monsternamen in m-mv

gehalte bestrijdingsmiddelen (OCB)

- kleiner dan achtergrond-/streefwaarde
- groter dan achtergrond-/streefwaarde
- groter dan tussenwaarde
- groter dan interventiewaarde

4052 kadastraal nummer



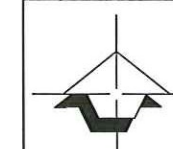
Omschrijving:
**Situatieschets
met verontreinigingssituatie**

Bijlage:
1.3

Project:
**Molenstraat / Valkseweg
te Lith**
Opdrachtgever:
Gemeente Lith

Projectnummer:
20100435

Tekenaar: HENG Schaal: 1:250 Formaat: A3 Datum: 21-10-2009 Accoord: Revisie:



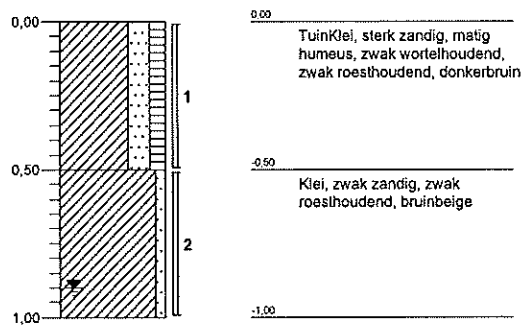
**Geofox-
Lexmond**

MILIEUADVISEURS
vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

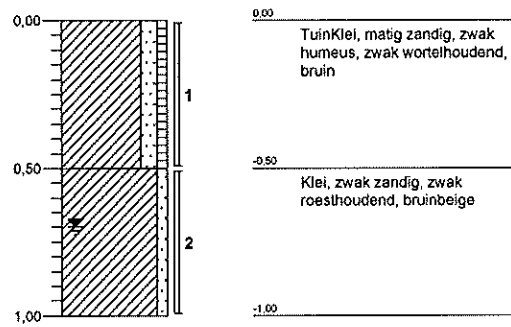
Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 400

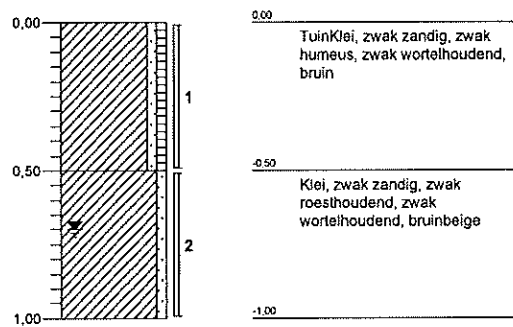
10-03-2010

**Boring: 401**

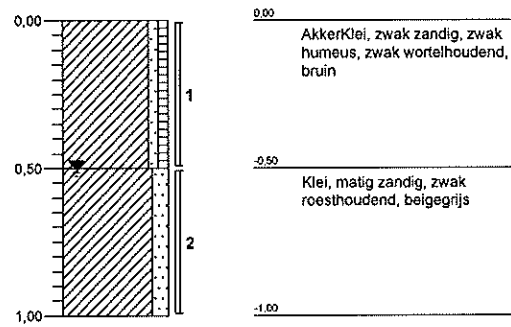
10-03-2010

**Boring: 402**

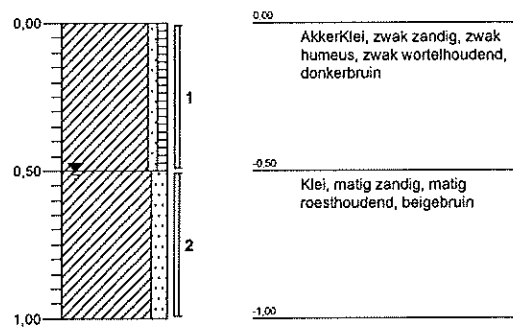
10-03-2010

**Boring: 403**

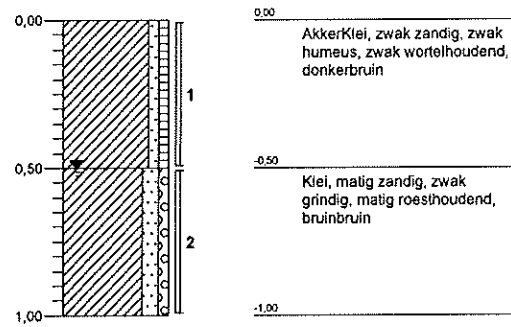
10-03-2010

**Boring: 404**

10-03-2010

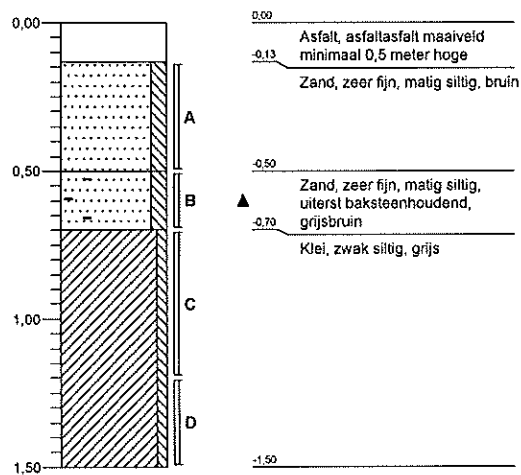
**Boring: 405**

10-03-2010



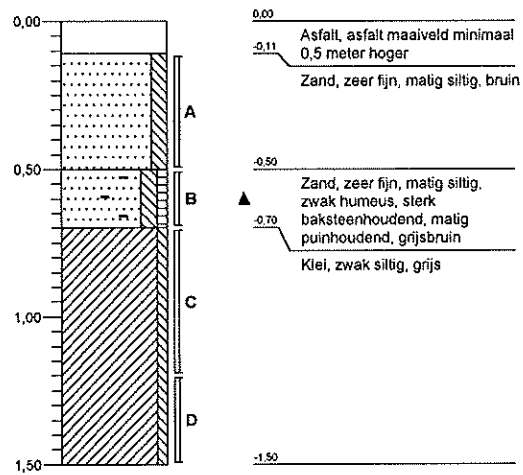
Boring: 501

25-03-2010



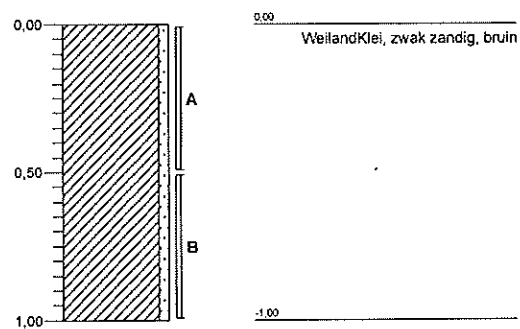
Boring: 502

25-03-2010



Boring: 503

25-03-2010





Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MOLENSTRAAT 39 LITH
Uw projectnummer : 20100435
ALcontrol rapportnummer : 11538747, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : RX8PD2EW

Rotterdam, 15-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20100435. 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, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

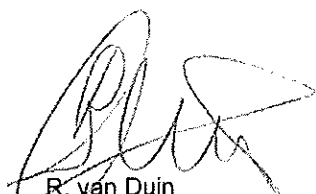
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11538747 - 1

Orderdatum 10-03-2010
Startdatum 10-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.6	80.1	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	4.5	3.2
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	51	260	6.2
p,p-DDT	µg/kgds	S	270	1100	36
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	320 ¹⁾	1400 ¹⁾	42 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	13	14	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	21	110	2.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	34 ¹⁾	130 ¹⁾	2.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	5.7	9.1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	420	630	63
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	430 ¹⁾	640 ¹⁾	64 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	790 ¹⁾	2100 ¹⁾	110 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	21	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	22 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-1 401 (0-50)
002	Grond (AS3000)	402-1 402 (0-50)
003	Grond (AS3000)	405-1 405 (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11538747 - 1

Orderdatum 10-03-2010
Startdatum 10-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	800	2200	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-1 401 (0-50)
002	Grond (AS3000)	402-1 402 (0-50)
003	Grond (AS3000)	405-1 405 (0-50)



Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11538747 - 1

Orderdatum 10-03-2010
Startdatum 10-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11538747 - 1

Orderdatum 10-03-2010
Startdatum 10-03-2010
Rapportagedatum 15-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Elgen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Elgen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8814835	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
002	A8815186	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
003	A8815278	10-03-2010	10-03-2010	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

W. Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MOLENSTRAAT 39 LITH
Uw projectnummer : 20100435
ALcontrol rapportnummer : 11541629, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : AB6134TV

Rotterdam, 23-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20100435. 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, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11541629 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 23-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.9	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.2	4.5
p,p-DDT	µg/kgds	S	39	18
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	43 ¹⁾	22 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.8	3.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	10.0	7.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	11 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	38	88
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	39 ¹⁾	88 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	93 ¹⁾	120 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403-1 403 (0-50)
002	Grond (AS3000)	404-1 404 (0-50)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11541629 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 23-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	100	130

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	403-1 403 (0-50)
002	Grond (AS3000)	404-1 404 (0-50)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11541629 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 23-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11541629 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 23-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8814832	10-03-2010	10-03-2010	ALC201
002	A8772535	10-03-2010	10-03-2010	ALC201

Paraaf:





Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MOLENSTRAAT 39 LITH
Uw projectnummer : 20100435
ALcontrol rapportnummer : 11544451, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UZL7X7DK

Rotterdam, 30-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20100435. 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, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11544451 - 1

Orderdatum 25-03-2010
Startdatum 25-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.9	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	4.6
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	220
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	3000
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	3300 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.0	91
p,p-DDD	µg/kgds	S	15	95
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ¹⁾	190 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	27
p,p-DDE	µg/kgds	S	13	2000
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾	2100 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	36 ¹⁾	5500 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	502-C 502 (70-120)
002	Grond (AS3000)	503-A 503 (0-50)

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11544451 - 1

Orderdatum 25-03-2010
Startdatum 25-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	46	5500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	502-C 502 (70-120)
002	Grond (AS3000)	503-A 503 (0-50)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11544451 - 1

Orderdatum 25-03-2010
Startdatum 25-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
W. Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectnummer 20100435
Rapportnummer 11544451 - 1

Orderdatum 25-03-2010
Startdatum 25-03-2010
Rapportagedatum 30-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond; gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
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) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A8776993	25-03-2010	25-03-2010	ALC201
002	A8814972	25-03-2010	25-03-2010	ALC201

Paraaf:





Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

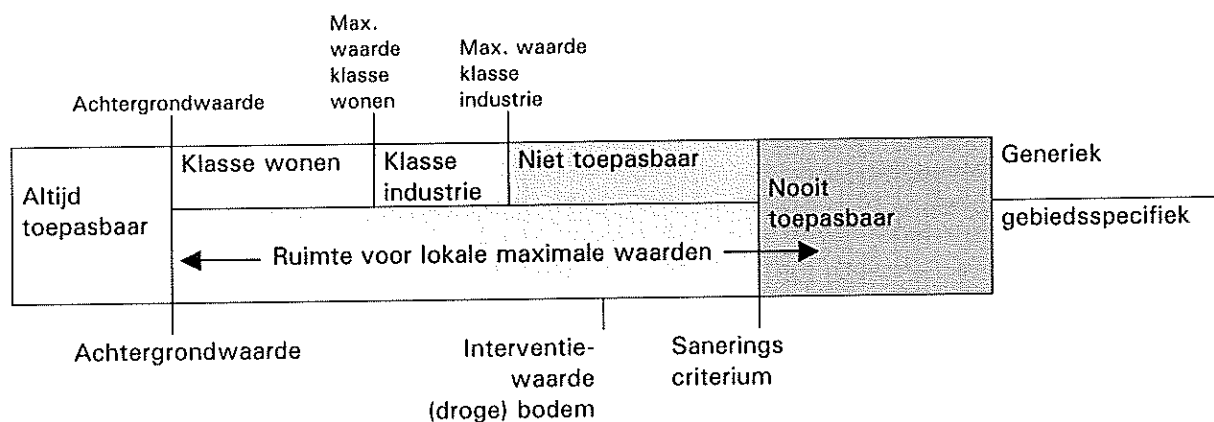
Wanneer Saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectcode 20100435

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

Monstercode	401-1 ¹	402-1 ²	405-1 ³		
Bodemtype ¹¹	1	2	3		
droge stof(gew.-%)	79,6	--	80,1	--	80,2
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6	--	4,5	--	3,2
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	<1		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	51	--	260	--	6,2
p,p-DDT(µg/kgds)	270	--	1100	--	36
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	320	*	1400	***	42
o,p-DDD(µg/kgds)	13	--	14	--	<1
p,p-DDD(µg/kgds)	21	--	110	--	2,0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	34	*	130	*	2,7
o,p-DDE(µg/kgds)	5,7	--	9,1	--	<1
p,p-DDE(µg/kgds)	420	--	630	--	63
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	430	*	640	**	64
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	790	--	2100	--	110
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	<1		
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
endrin(µg/kgds)	<1	--	21	--	<1
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		22	*	2,1
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	*	<1	*	<1
beta-HCH(µg/kgds)	<1		<1		<1
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		<1		<1
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8
heptachloor(µg/kgds)	<1	*	<1	*	<1
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	*	<1	*	<1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		<1		<1
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	800	--	2200	--	120

Monstercode en monstertraject:

¹ 401-1 401 (0-50)

² 402-1 402 (0-50)

³ 405-1 405 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- Δ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- " 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%.)
1 lutum 3% ; humus 3.6%
2 lutum 3% ; humus 4.5%
3 lutum 3% ; humus 3.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,1	362	720	3,1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	72	342	612	50
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	6124	12240	5,0
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	36	432	828	25
aldrin(µg/kgds)			115	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	723	1440	4,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,36	3080	6120	1,8
beta-HCH(µg/kgds)	0,72	288	576	1,8
gamma-HCH(µg/kgds)	1,1	217	432	1,8
heptachloor(µg/kgds)	0,25	720	1440	1,8
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,32	720	1440	1,8
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,72	720	1440	2,5
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,1			1,8
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,72	720	1440	2,5

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 3%; humus 3.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,8	452	900	3,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	90	428	765	63
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	7654	15300	6,3
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	45	540	1035	32
aldrin(µg/kgds)			144	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	903	1800	5,7
alpha-HCH(µg/kgds)	0,45	3825	7650	2,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,90	360	720	2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	1,4	271	540	2,2
heptachloor(µg/kgds)	0,32	900	1800	2,2
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,40	900	1800	2,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,90	900	1800	3,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,4			2,2
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,90	900	1800	3,2

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 3%; humus 4.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	2,7	321	640	2,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	64	304	544	45
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6,4	5443	10880	4,5
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	32	384	736	22
aldrin (µg/kgds)			102	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4,8	642	1280	4,0
alpha-HCH (µg/kgds)	0,32	2720	5440	1,6
beta-HCH (µg/kgds)	0,64	256	512	1,6
gamma-HCH (µg/kgds)	0,96	192	384	1,6
heptachloor (µg/kgds)	0,22	640	1280	1,6
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,29	640	1280	1,6
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	0,64	640	1280	2,2
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	0,96			1,6
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,64	640	1280	2,2

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 3%; humus 3.2%

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

Monstercode	403-1 ¹	404-1 ²		
Bodemtype ¹⁾	1	1		
droge stof(gew.-%)	79,9	--	81,7	--
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	< 1		< 1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	4,2	--	4,5	--
p,p-DDT(µg/kgds)	39	--	18	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	43		22	
o,p-DDD(µg/kgds)	1,8	--	3,6	--
p,p-DDD(µg/kgds)	10,0	--	7,4	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	12	*	11	*
o,p-DDE(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	38	--	88	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	39	*	88	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	93	--	120	--
aldrin(µg/kgds)	< 1		< 1	
dieldrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
endrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1	
isodrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
telodrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
beta-HCH(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
gamma-HCH(µg/kgds)	< 1		< 1	
delta-HCH(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	< 1		< 1	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	100	--	130	--

Monstercode en monstertraject:

¹ 403-1 403 (0-50)

² 404-1 404 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- " 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%.)
1 lutum 3% ; humus 3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	2,6	301	600	2,6
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	60	285	510	42
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6,0	5103	10200	4,2
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	30	360	690	21
aldrin (µg/kgds)			96	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4,5	602	1200	3,8
alpha-HCH (µg/kgds)	0,30	2550	5100	1,5
beta-HCH (µg/kgds)	0,60	240	480	1,5
gamma-HCH (µg/kgds)	0,90	180	360	1,5
heptachloor (µg/kgds)	0,21	600	1200	1,5
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,27	600	1200	1,5
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	0,60	600	1200	2,1
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	0,90			1,5
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,60	600	1200	2,1

- " AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 3%; humus 3%

Projectnaam MOLENSTRAAT 39 LITH
Projectcode 20100435

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

Monstercode	502-C ¹	503-A ²		
Bodemtype ¹¹	1	2		
droge stof(gew.-%)	83,9	--	79,3	--
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--	4,6	--
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	< 1		< 1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	< 1	--	220	--
p,p-DDT(µg/kgds)	< 3	--	3000	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8		3300	***
o,p-DDD(µg/kgds)	5,0	--	91	--
p,p-DDD(µg/kgds)	15	--	95	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	*	190	*
o,p-DDE(µg/kgds)	< 1	--	27	--
p,p-DDE(µg/kgds)	13	--	2000	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	14		2100	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	36	--	5500	--
aldrin(µg/kgds)	< 1		< 1	
dieldrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
endrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1	
isodrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
telodrin(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
beta-HCH(µg/kgds)	< 1	*	< 1	
gamma-HCH(µg/kgds)	< 1	*	< 1	
delta-HCH(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	< 1	*	< 1	*
hexachloorbutadien(µg/kgds)	< 1	*	< 1	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	< 1	--	< 1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	*	1,4	*
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	46	--	5500	--

Monstercode en monstertraject:

¹ 502-C 502 (70-120)

² 503-A 503 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁱⁱ 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%.)
1 lutum 3% ; humus 1.4%
2 lutum 3% ; humus 4.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 3%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,9	462	920	3,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	92	437	782	64
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	7825	15640	6,4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	46	552	1058	32
aldrin(µg/kgds)			147	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,9	923	1840	5,8
alpha-HCH(µg/kgds)	0,46	3910	7820	2,3
beta-HCH(µg/kgds)	0,92	368	736	2,3
gamma-HCH(µg/kgds)	1,4	277	552	2,3
heptachloor(µg/kgds)	0,32	920	1840	2,3
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,41	920	1840	2,3
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,92	920	1840	3,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,4			2,3
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,92	920	1840	3,2

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 3%; humus 4.6%

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

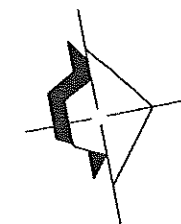
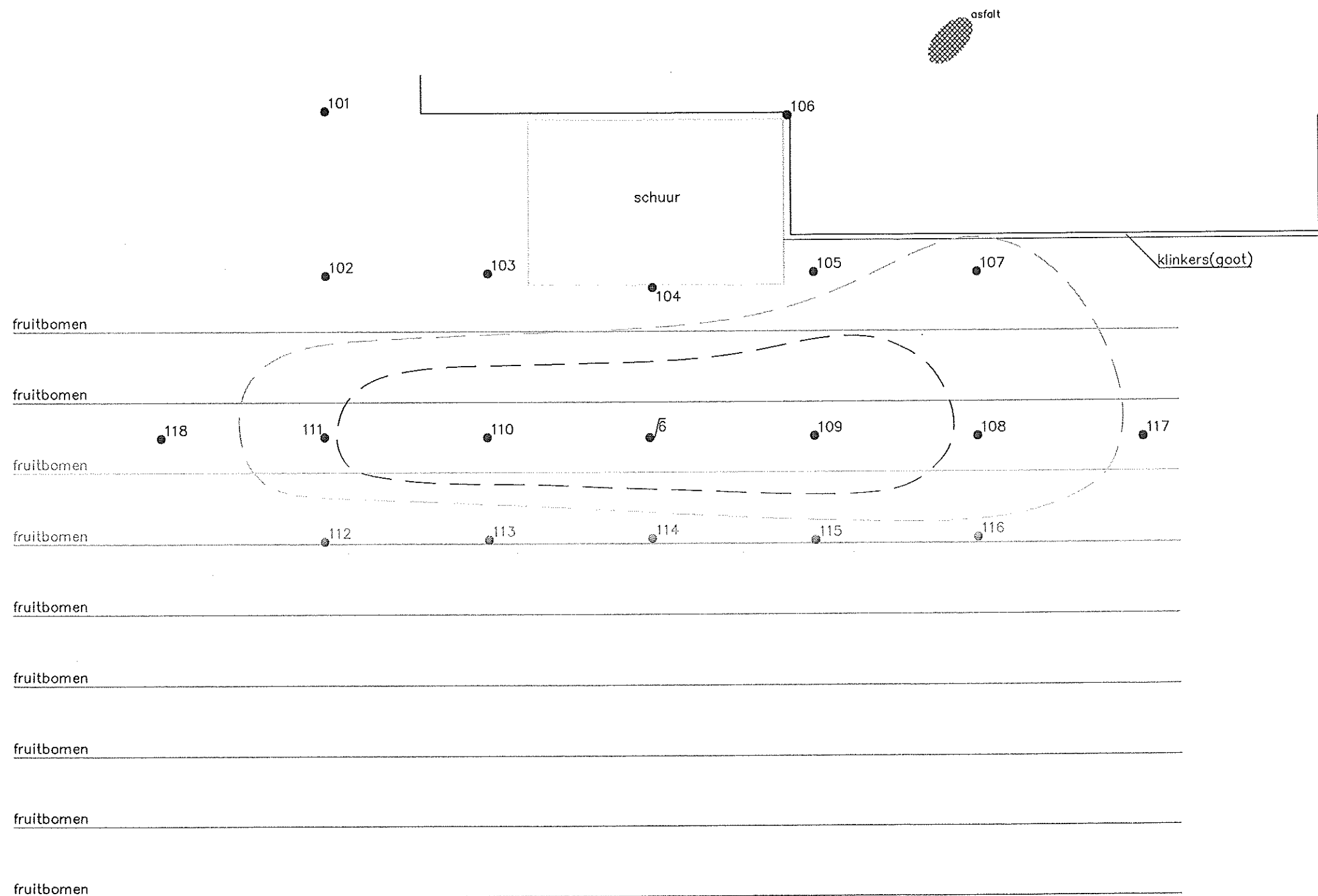
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Verontreinigingssituatie Geofox (2000)



LEGENDA

- boring
- I-contour
omvang grondverontreiniging
door OCB
- T-contour
omvang grondverontreiniging
door OCB
- grens onderzoeksterrein

Boring 6: Geofox 10 februari 2000
Boring 101 t/m 118: Geofox 10 maart 2000

OPMERKING...
Tekening gebaseerd op veldschets
niet geschikt voor maatvoering!

Projectnr.: U2100/BH

Project: Molenstraat
Lith

Datum: 21-03-00 Plot: 23-03-00

Paraaf voor
akkoord:

Gew.: 23-03-00 Gecontr.:

Gew.: Gecontr.:

Bijlage: 4A Omvang grondveront-
reiniging door OCB

