

VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
STRAATWEG 3A
MAARSSSEN, JANUARI 2019

opdrachtgever	fam F.A. Schinkel Straatweg 3A 3604 BA Maarssen
Projectnummer	18-2171
versie:	1
datum:	29 januari 2019

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Maarssen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in december 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoekstrategie	5
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	7
4. Analyse, toetsing en interpretatie	8
4.1 Analyseresultaten grond	8
4.2 Reresultaten asbest	9
4.3 Analyseresultaten grondwater	10
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.2 Betrouwbaarheid	12

Bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740

bijlage B2 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 eerder bodemonderzoek

bijlage E: formulieren asbest-onderzoek

bijlage F: situatieschets



1. Inleiding

Op 5 december 2018 is in opdracht van fam F.A. Schinkel uit Maarssen bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Straatweg 3A in Maarssen.

Op het perceel staat een woning uit 1913. De woning is de helft van een dubbele villa. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen verkoop van de woning en de resultaten van eerder bodemonderzoek. Daarbij is verontreiniging met metalen vastgesteld in de grond.

Kadastrale gegevens van het terrein zijn Maarssen A, nummer 4727 en 5973. Het terrein heeft een oppervlak van 950 m².

Er zijn acht boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.1 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

Het asbest-onderzoek betreft de puinhoudende bovengrond rond de woning. Voor het asbest-onderzoek zijn vijf inspectiegaten gegraven.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oud Maarssen of anderszins betrokken bij het terrein in Oud Maarssen via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen fam Schinkel en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft de Straatweg 3A in Maarssen. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Maarssen A, nummer 4727 en 5937, postcode is 3604 BA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. De locatie ligt tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Vecht.

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst ODRU. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's, gegevens van de opdrachtgever en eerder onderzoek gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op het terrein staat een woning uit 1913. De woning is de helft van de dubbele villa, genaamd *Olden-hoeve*. De woning is bereikbaar via een met grind verharde oprit ten noorden van de woning aan de Straatweg (huisnummer 3). De achtertuin is ongeveer 30 meter diep en 15 meter breed. Het erf rond de woning is verhard met grind en tegels. De laag grind heeft een dikte van maximaal 50 centimeter. In één boring in het grind is een fundering van steenpuin aangetroffen. Dit is in boring 4, in de strook grind in de achtertuin. Het puin heeft een dikte van 0.2 meter en bestaat uit menggranulaat.

Aan het eind van de oprit staat een bijgebouw met een oppervlak van 40 m². Het pand heeft een bestemming als garage en berging. De indeling van het terrein is te vinden in de tekening in bijlage E, foto's zijn opgenomen in bijlage D1.

Geschiedenis van de locatie, omgeving

De onderzoekslocatie heeft in tegenstelling tot de omgeving nooit een andere functie gehad dan *Wonen met tuin*. Ten noorden van de woning bevond zich in het verleden een verzinkerij cq plaatwerkerij. De eerste bedrijfsmatige activiteiten dateren daar van 1910. Er zijn diverse (voormalige) tanks op de locatie bekend bij de ODRU. Momenteel is Bammens BV op de locatie gevestigd. Het bedrijf maakt producten en installaties voor huishoudelijk en bedrijfsafval. Het adres van het bedrijfsterrein is Straatweg 7.

In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1965, 1975, 1995 en 2005. Op alle kaarten is de woning op nummer 3-3A aangegeven. Verder zijn in bijlage D1 vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2007, 2012 en 2017. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwings situatie of het bodemgebruik te zien.

Tank

Er is één voormalige brandstoftank op de locatie Straatweg 3-3A bekend bij de ODRU. Deze bevond zich ten oosten van de woning op huisnummer 3. De tank was eind jaren '60 al niet meer in gebruik. De locatie van de tank is aangegeven in de tekening in bijlage F. Er zijn bij de ODRU geen gegevens over sanering van de tank beschikbaar. Wel is bekend dat de tank rond 1990 is aangemeld voor de actie Tankslag van Gemeente Maarssen. Het meldingsformulier is opgenomen in bijlage D1.

Er is geen bodemonderzoek op de tanklocatie bekend. De tank lag buiten het perceel van de woning op nummer 3A. Er is voor onderhoudig onderzoek voor de volledigheid wel een boring met peilbuis richting de locatie van de tank gezet, nummer 8.

Eerder onderzoek

In **januari 1996** is door De Bondt BV verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Rapport-nr van het onderzoek is 96.4670.01, opdrachtgever was Van Rossem Makelaars. Aanleiding was de verkoop van het terrein. Het onderzoek betrof zowel de woning op nummer 3 als nummer 3A

Het rapport is opgenomen in bijlage D2 (voorzien van commentaar). De resultaten kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn door De Bondt BV veertien boringen en een peilbuis verdeeld over de locatie. In de bovengrond is licht en plaatselijk matig puin waargenomen.
- II. Er zijn twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd en één van de ondergrond. De bovengrond was in 1996 lokaal sterk verontreinigd met zink (620 mg/kg ds). Voor lood werd de tussenwaarde van destijds overschreden.
- III. PAK was maximaal licht verhoogd.
- IV. De ondergrond was analytisch schoon.
- V. In het grondwater was chroom als enige boven de streefwaarde verhoogd.

In **maart 1996** heeft De Bondt BV nader bodemonderzoek uitgevoerd. Ook dit is opgenomen in bijlage D2. De resultaten :

- VI. Voor het nader onderzoek zijn 13 aanvullende boringen geplaatst, in een raster verdeeld over de locatie.
- VII. Er zijn tien grondmonsters separaat geanalyseerd op lood en zink. In één werd voor lood met 930 mg/kg ds de interventiewaarde overschreden. Dit was de bovengrond boring 15. Boring 15 stond in de oprit ten noorden van het pand. In de overige monsters waren de metalen licht of matig verhoogd.
- VIII. Het volume van de sterk verontreinigde grond is in 1996 zonder verdere specificatie geschat op maximaal 25 m³.
- IX. Conclusie van het nader onderzoek was dat de metalen geen ernstig geval van verontreiniging vormden. De Bondt BV merkt op dat er wel rekening mee gehouden moet worden dat ook de lichte en matige verontreiniging een belemmering zullen vormen bij eventuele ontwikkeling van het terrein.

Asbest

In meerdere boringen is puin in de (boven)grond waargenomen. Het gehalte aan bodemvreemd is als *licht* gekwalificeerd. De samenstelling en herkomst van het puin is divers. Het puin is daarmee verdacht voor asbest. Voor de locatie is asbest-onderzoek uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart

Voor Maarssen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De bovengrond van de locatie aan de Straatweg ligt in een zone met gemiddeld *Wonen-kwaliteit*. De ondergrond is schoon, AW-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D1.

Onderzoek omgeving

De bodemkaart van de ODRU is opgenomen in bijlage D1. In de omgeving van de Straatweg 3A zijn de onderstaande bodemonderzoeken bekend.

- Op het terrein van het metaalbewerkingsbedrijf ten noorden van de onderzoekslocatie zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. In 1993 heeft Tauw BV onderzoek verricht, met project-nr 3256774. Daarbij zijn verhoogde gehalten aan metalen gevonden. Met name zink was sterk verhoogd, in grond en grondwater. Het meest recente onderzoek dateert van 2015, uitgevoerd door NIPA BV.
- In het jaar 2000 is bodemsanering op het terrein van het metaalbewerkingsbedrijf uitgevoerd, naar aanleiding van nieuwbouw. Tauw BV heeft daar de evaluatie van verzorgd.
- Het bedrijfsterrein van Bammens BV loopt door tot achter de achtertuin van de woning aan de Straatweg 3A. In de strook bedrijfsterrein achter de woning is in 2016 een klein geval van verontreiniging gesaneerd.
- Op het bedrijfsterrein aan de Straatweg 1 bevindt zich een garagebedrijf. Bij onderzoek in 2014 is verontreiniging aangetroffen. De status van de locatie en de verontreiniging is bij de ODRU : *nader onderzoek gewenst*.

Conclusies vooronderzoek

- I. De bovengrond rond de woning is verdacht voor metalen, met name lood en zink.
- II. De (licht) puinhoudende bovengrond van het terrein is verdacht voor asbest.
- III. De bodem ter plaatse van de voormalige tank op het buurterrein is als beperkt verdacht beschouwd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag van klei en zandige klei heeft ter plaatse een dikte van ongeveer 5 á 7 meter.

In de meeste boringen rond de woning is zand waargenomen, overgaand in klei. De diepte van de overgang varieert tussen 0.5 en 1.7 m-mv. In de meeste boringen is puin aanwezig, tot een diepte van maximaal 1.7 m-mv. Het bestaat uit steenachtig materiaal met lokaal wat kooltjes. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen.

Het maaiveld van het terrein ligt op ongeveer 1.1 meter boven NAP. Op het moment van het onderzoek bevond het grondwater zich op de locatie op circa 1.1 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Voor de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de eigendomstransactie van de woning. Voor het asbest-onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5740 gevolgd. Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende grond rond de opstallen.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 5 december 2018.

Er zijn acht boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.0 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn verdeeld rond de woning. Boring 8 staat ter hoogte van de voormalige tank naast de woning met huisnummer 3.

Boring 8 is afgewerkt met een (bijna) snijdende peilbuis, met een filter van 1.2 tot 2.2 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.1 m-mv. Bij de bemonstering van de buis op 17 december zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage F.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn vijf inspectiegaten gegraven. De locaties van de gaten zijn te vinden in de tekening in bijlage F. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en 20 mm-zeef gebruikt. De formulieren van het asbest-onderzoek zijn opgenomen in bijlage E. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- De grond uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. In de gaten 1, 2 en 3 is relatief het meeste puin waargenomen, tot een diepte van 0.7 m-mv. Deze gaten zijn in de grind-verharding gegraven.
- In het veld is één mengmonster van puinhoudende grond van de gaten 1, 2 en 3 samengesteld.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

locatie	gaten	m-mv	mengmonster
grind-verharding	1 - 3	0.2-0.7	mm A, 14.5 kg grond

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen.

De bodem ter plaatse bestaat uit zand, overgaand in klei. De diepte van de overgang varieert tussen 0.5 en 1.7 m-mv. In de meeste boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.7 m-mv. Het bestaat uit steenachtig materiaal met lokaal wat kooltjes. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zand	licht humeus, licht puin	bruingrijs
0.5 - 1.5	klei / zand	siltig, lokaal licht puin	grijsbruin
1.5 - 3.0	klei	zandig	lichtgrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zeven grond(meng)monsters samengesteld. De boringen 1, 2 en 3 zijn individueel geanalyseerd op lood en zink, naar aanleiding van een overschrijding van de tussen- en interventie-waarde voor deze metalen.

Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1, 2 en 3	zand, licht puin	0.2 - 0.8	NEN 5740 grond
2	B2 en 4	klei, licht puin	0.7 - 1.4	NEN 5740 grond
3	B4 en 8	zandig, sporen puin	0.4 - 1.1	NEN 5740 grond
4	B1	zand, licht puin	0.2 - 0.7	lood en zink
5	B2	zand, licht puin	0.2 - 0.7	lood en zink
6	B3	zand, licht puin	0.3 - 0.8	lood en zink
7	mm A, grond	zand, licht puin	0.2 - 0.7	NEN 5998, asbest grond
8	pb 8	grondwater	1.2 - 2.2	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10 VROM),
- PCB's en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en toets zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage F.

tabel 3 : analyse en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	B1-3	B2 en 4	B4 en 8	AW	T	IW	B1	B2	B3
m-mv	0.2-0.8	0.7-1.4	0.4-1.1				0.2-0.7	0.2-0.7	0.3-0.8
puin	licht	licht	sporen				licht	licht	licht
org.stof (%)	1.8	3.1	1.7				1.8	2.6	1.8
droge stof (%)	88.4	78.5	86.7				90.7	85.5	87.7
lutum (%)	4.2	14.3	7.6				4.2	5.0	4.2
zware metalen									
barium			-						
cadmium	2.2 •	-	-	0.6	6.8				
kobalt	17.9 •	-	-	15	103				
koper	-	-	-						
kwik	0.15 •	0.24 •	-	0.15	18.1				
lood	484 ••	240 •	117 •	50	290	530	998 •••	280 •	287 •
molybdeen	-	-	-						
nikkel	-	-	-						
zink	2.348 •••	202 •	222 •	140	430	720	2.348 •••	325 •	4.482 •••
PAK 10VROM		-	-	1.5					
PCB's		-	-	0.02					
olie C10-C40		-	-	190			-	-	-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T),
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

In het bovengrond-mengmonster van de boringen is zink sterk verhoogd, voor lood wordt de tussenwaarde overschreden. Dit sluit aan bij de resultaten van eerder onderzoek, op zowel de locatie zelf als in de omgeving. De puinhoudende ondergrond is maximaal licht verontreinigd.

Ernst en omvang verontreiniging met metalen

Bij wijze van nader onderzoek zijn de drie boringen van het verontreinigde bovengrond-mengmonster individueel geanalyseerd op lood en zink. In de boringen 1 en 3 wordt voor lood en/of zink de interventiewaarde overschreden. Boring 1 staat aan het begin van de oprit, nummer 3 ter hoogte van de voordeur van de woning.

Voor een kwalificatie als Ernstig geval van Verontreiniging is een volume aan sterk verontreinigde grond nodig van tenminste 25 m³. Uitgaand van een diepte van de verontreiniging van 0.5 m-mv zou daar een oppervlak voor nodig zijn van 50 m².

In het onderzoek van 1996 van De Bondt BV is geconcludeerd dat het volume aan sterk verontreinigde grond **niet** meer dan 25 m³ bedraagt. Deze conclusie was gebaseerd op het nader onderzoek waarbij tien grondmonsters individueel op lood en zink waren geanalyseerd. Eén was er boven de interventiewaarde verontreinigd. Bij het verkennend onderzoek waren twee individuele boringen sterk verontreinigd.

Tegenwoordig wordt anders gekeken naar sterke, heterogene verontreiniging. Voor een kwalificatie als *Ernstig geval* hoeven de boringen waarin metalen sterk verhoogd zijn niet per se aaneengesloten te zijn. In de tekening in bijlage F zijn alle boringen van onderhavig en vorig onderzoek met een interventiewaarde-overschrijding aangegeven. Al deze boringen staan in de oprit ten noordwesten van de woning. Het oppervlak van deze boringen is ruim 50 m². Bij een diepte van de verontreiniging van 0.5 m-mv zal het volume van de sterk verontreinigde grond dus tenminste 25 m³ bedragen, al dan niet aaneengesloten.

De verontreiniging zal zich niet beperken tot het perceel Straatweg 3-3A zelf en is naar alle waarschijnlijk toe te schrijven aan het metaalbewerkingsbedrijf op het naastgelegen terrein aan de Straatweg 7.

Tanklocatie buren

In boring 8, richting de voormalige tank ten oosten van de aangrenzende woning, zijn zintuiglijk geen sporen van olie waargenomen. De ondergrond van boring 8 is opgenomen in een mengmonster, samen met boring 4. Olie is niet meetbaar verhoogd in het mengmonster.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende grond rond de woning aan de Straatweg 3A. Het analyse-certificaat is te vinden in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, gat 1-3	0.7	nul	<0.2	nee	-	< 0.2 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het mengmonster van de puinhoudende grond onder de grindverharding.

Asbest mm, > 20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld van de locatie aan de Straatweg aangetroffen.

Conclusie van het onderzoek is dat de puinhoudende, geroerde grond van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locaties van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage F. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	pb 8	SW	TW	IW
m-mv	1.2-2.2			
2018	17 dec			
pH	7.14			
geleidbaarheid (µS/cm)	705			
grondwater, cm-mv	108			
troebelheid, NTU	14.9			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	-	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	-	50	325	

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde,
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Het grondwater staat ter plaatse van de Straatweg op 1.1 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

In het grondwater wordt voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket een streefwaarde overschreden, zelf niet voor barium. Het grondwater kan dus als schoon worden beschouwd. Verder kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging met lood en zink in de grond niet mobiel is. Dat was ook niet de verwachting.

Ook olie en aromaten zijn niet meetbaar verhoogd in het grondwater. De voormalige tank bij de burens en het gebruik er van heeft dus geen grondwaterverontreiniging op het terrein van de woning op nummer 3A.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 5 december 2018 is in opdracht van dhr F.A. Schinkel uit Maarssen bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Straatweg 3A in Maarssen. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Maarssen A, nummer 4727 en 5937.

Op het terrein staat een woning uit 1913. De woning is de helft van een dubbele villa. De locatie heeft een oppervlak van 950 m². Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen verkoop van de woning en de resultaten van eerder bodemonderzoek. Daarbij is verontreiniging met metalen vastgesteld in de bovengrond.

Er zijn acht boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.1 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Het asbest-onderzoek betreft de (licht) puinhoudende bovengrond rond de woning. Voor het asbest-onderzoek zijn vijf inspectiegaten gegraven.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit zand, overgaand in klei. De diepte van de overgang varieert tussen 0.5 en 1.7 m-mv. In de meeste boringen is licht puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.7 m-mv. Het bestaat uit steenachtig materiaal met lokaal wat kooltjes. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen.

Grond

In het bovengrond-mengmonster van drie boringen langs de noordelijke erfgrens zijn lood en zink boven de tussen- en interventiewaarde verhoogd. Dit sluit aan bij de resultaten van eerder onderzoek, op zowel de locatie zelf als in de omgeving. De puinhoudende **ondergrond** is maximaal licht verontreinigd.

Ernst en omvang verontreiniging met metalen

Bij wijze van nader onderzoek zijn de drie boringen van het verontreinigde bovengrond-mengmonster individueel geanalyseerd op lood en zink. In twee boringen wordt voor lood en/of zink de interventiewaarde overschreden. Eén boring staat aan het begin van de oprit, de andere ter hoogte van de voordeur van de woning.

Voor een kwalificatie als Ernstig geval van Verontreiniging is een volume aan sterk verontreinigde grond nodig van tenminste 25 m³. Uitgaand van een diepte van de verontreiniging van 0.5 m-mv zou daar een oppervlak voor nodig zijn van 50 m².

In het onderzoek van 1996 van De Bondt BV is geconcludeerd dat het volume aan sterk verontreinigde grond maximaal 25 m³ bedraagt. Deze conclusie was gebaseerd op het nader onderzoek waarbij tien grondmonsters separaat op lood en zink waren geanalyseerd. Eén was er boven de interventiewaarde verontreinigd. Bij het verkennend onderzoek van 1996 waren twee individuele boringen sterk verontreinigd.

Bij onderhavig onderzoek en het onderzoek van 1996 zijn in totaal vijf boringen sterk verhoogde gehalten aan lood of zink aangetoond. Deze staan allen in de oprit ten noorden van de woning. Het oppervlak van de boringen is ruim 50 m². Bij een diepte van de verontreiniging van 0.5 m-mv is het volume van de sterk verontreinigde grond dus tenminste 25 m³, al dan niet aaneengesloten.

De verontreiniging zal zich niet beperken tot het perceel Straatweg 3-3A zelf en is naar alle waarschijnlijk toe te schrijven aan het metaalbewerkingsbedrijf op het naastgelegen terrein aan de Straatweg 7.

Tanklocatie buren

In boring 8, richting de voormalige tank ten oosten van de aangrenzende woning, zijn zintuiglijk geen sporen van olie waargenomen. De ondergrond van boring 8 is opgenomen in een mengmonster, samen met boring 4. Olie is niet meetbaar verhoogd in het mengmonster.

Asbest

Er is één mengmonster van de puinhoudende bovengrond rond de opstallen aan de Straatweg 3A geanalyseerd op asbest. Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het mengmonster. Ook visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld van de locatie. Conclusie van het onderzoek is dat de puinhoudende, geroerde bovengrond van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

Grondwater

In het grondwater wordt voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket een streefwaarde overschreden. Het grondwater kan dus als schoon worden beschouwd. Verder kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging met lood en zink in de grond niet mobiel is. Dat was ook niet de verwachting.

Aanbevelingen

De verontreiniging met metalen bevindt zich onder het grind van de oprit, aan de kant van het metaalbewerkingsbedrijf aan de Straatweg 7. Er is daardoor geen blootstelling mogelijk aan de verontreinigde grond. In de huidige situatie vormt de verontreiniging daarom geen risico. Metalen in de grond zijn niet mobiel. Er is dus geen risico op verspreiding van de verontreiniging.

De verontreiniging zal wel een belemmering vormen als graafwerk in de oprit verricht moet worden.

Sanering zou in dat geval uitgevoerd kunnen worden op basis van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen). Bevoegd gezag daarbij is de RUD Utrecht, namens Gemeente Maarssen.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Maarssen uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: 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 slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

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 lichte/matige/sterke 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 van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen 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. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1



analyseresultaten NEN 5740

Straatweg 3A Maarssen

januari 2019

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018180771/1
Uw project/verslagnummer	18-2171 Maarsen
Uw projectnaam	Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018180771/1
Startdatum 05-Dec-2018
Rapportagedatum 11-Dec-2018/10:19
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer john
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.4	78.5	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.1	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	95.9	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	14.3	7.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	110	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	8.3	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	22	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.20	0.087
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	320	190	82
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	94	120
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 2-01, 3-02>B1+2+3 (20-70)	05-Dec-2018	10451184
2	2-02, 4-02>B2+4 (70-110 90-140)	05-Dec-2018	10451185
3	4-01, 8-01>B4+8 (40-90 60-110)	05-Dec-2018	10451186

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.

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

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018180771/1
Startdatum 05-Dec-2018
Rapportagedatum 11-Dec-2018/10:19
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer john
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.35	0.070
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.15	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.17	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.078	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.16	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.4	0.38

Nr. Monsteromschrijving

1	1-01, 2-01, 3-02>B1+2+3 (20-70)
2	2-02, 4-02>B2+4 (70-110 90-140)
3	4-01, 8-01>B4+8 (40-90 60-110)

Datum monstername	Monster nr.
05-Dec-2018	10451184
05-Dec-2018	10451185
05-Dec-2018	10451186

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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018180771/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10451184	1	1-01	20	70	0537228680	1-01, 2-01, 3-02>B1+2+3 (20
10451184	2	2-01	20	70	0537228687	1-01, 2-01, 3-02>B1+2+3 (20
10451184	3	3-02	30	80	0537228683	1-01, 2-01, 3-02>B1+2+3 (20
10451185	2	2-02	70	110	0537228686	2-02, 4-02>B2+4 (70-110 90-1
10451185	4	4-02	90	140	0537228670	2-02, 4-02>B2+4 (70-110 90-1
10451186	4	4-01	40	90	0537228524	4-01, 8-01>B4+8 (40-90 60-11
10451186	8	8-01	60	110	0537230968	4-01, 8-01>B4+8 (40-90 60-11

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018180771/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018180771/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2171 Maarsen
 Projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
 Datum monsternamen 05-12-2018
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2018180771

boring		B1, 2, 3	GSSD	toets	B2 en 4	GSSD	toets	B4 en 8	GSSD	toets
m-mv		0.2-0.7			0.7-1.4			0.4-1.1		
lutum		4,2			14,3			7,6		
Cryogeen malen AS3000 uitgevoerd										
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4		78,5	78,5		86,7	86,7	
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8		3,1	3,1		1,7	1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			95,9			97,8		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,2	4,2		14,3	14,3		7,6	7,6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	206,7		110	168		47	107,1	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	2,165	*	0,26	0,3611	-	<0,20	0,2219	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	17,85	*	8,3	12,44	-	5,9	12,86	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32,69	-	22	31,13	-	9,5	16,47	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1526	*	0,2	0,2379	*	0,087	0,1146	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34,51	-	22	31,69	-	15	29,83	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	484	**	190	239,6	*	82	116,9	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	2348	***	94	134,9	-	120	221,6	*
Minerale olie										
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<35	79,03	-	<35	122,5	-
PCB										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	0,0022		<0,001	0,0035	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds				0,0049	0,0158	-	0,0049	0,0245	-
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,16	0,16		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,35	0,35		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,15	0,15		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds				0,17	0,17		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,078	0,078		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,16	0,16		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,12	0,12		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0,12	0,12		<0,050	0,035	
PAK 10VROM	mg/kg ds				1,4	1,378	-	0,38	0,385	-

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183615/1
Uw project/verslagnummer	18-2171 Maarsen
Uw projectnaam	Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018183615/1
Startdatum 10-Dec-2018
Rapportagedatum 14-Dec-2018/07:16
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer john
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.4	85.5	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds		2.6	
Gloeirest	% (m/m) ds		97.0	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.0	
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	660	190	190
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	160	2100

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01>B1-01	05-Dec-2018	10459461
2	2-01>B2-01	05-Dec-2018	10459462
3	3-02>B3-02	05-Dec-2018	10459463

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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018183615/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10459461	1	1-01	20	70	0537228680	1-01>B1-01
10459462	2	2-01	20	70	0537228687	2-01>B2-01
10459463	3	3-02	30	80	0537228683	3-02>B3-02



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018183615/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 18-2171 Maarsen
 Projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
 Datum monsternamen 05-12-2018
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2018183615

boring		B1 GSSD toets			B2 GSSD toets			B3 GSSD toets		
m-mv		0.2-0.7			0.2-0.7			0.3-0.8		
Organische stof		1,8			2,6			1,8		
Korrelgrootte < 2 µm		4,2			5			4,2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4		85,5	85,5		87,7	87,7	
Organische stof	% (m/m) ds				2,6	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds				97					
lutum	% (m/m) ds				5	5				
Metalen										
Lood (Pb)	mg/kg ds	660	998,2	***	190	280,4	*	190	287,4	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	2348	***	160	325,1	*	2100	4482	***

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018187373/1
Uw project/verslagnummer	18-2171 Maarsen
Uw projectnaam	Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018187373/1
Startdatum 17-Dec-2018
Rapportagedatum 21-Dec-2018/14:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	49
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 8

Datum monstername

17-Dec-2018

Monster nr.

10471828

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018187373/1
Startdatum 17-Dec-2018
Rapportagedatum 21-Dec-2018/14:37
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 8

Datum monstername

17-Dec-2018

Monster nr.

10471828

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



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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187373/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10471828		8			0800326232	peilbuis 8
10471828		8			0691881591	peilbuis 8



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 2018187373/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018187373/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18-2171 Maarsen
 Projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
 Datum monstername 17-12-2018
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2018187373

		pb	8	GSSD	toets	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	49	49	-		50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-		0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-		20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-		15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-		0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-		5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-		15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-		15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-		65	433	800
vl Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-		0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-		7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-		4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-		0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-		0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-		6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-		0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-		6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-		24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-		7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-		7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-		0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen som, factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-		0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-		0,8	40,4	80
Minerale olie								
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-		50	325	600

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2



resultaten asbest

Straatweg 3A Maarssen

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018180857/1
Uw project/verslagnummer	18-2171 Maarsen
Uw projectnaam	Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 18-2171 Maarsen
Uw projectnaam Straatweg 3 A Maarssen
Uw ordernummer

Monsternemer John Hol
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018180857/1
Startdatum 05-Dec-2018
Rapportagedatum 10-Dec-2018/13:55
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 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	<2.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 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 MA

Datum monstername

05-Dec-2018

Monster nr.

10451447

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

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.

MP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018180857/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10451447		MA			1507337MG	MA

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018180857/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

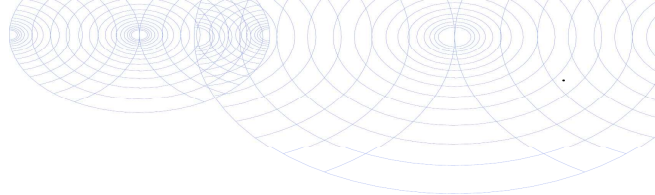
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2018180857/1**

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: 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

Project code : 837807
 Project omschrijving : 2018180857-18-2171 Maarsen
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5837994
 Uw referentie : MA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11481 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9426,3	83,9	7,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	205,2	1,8	190,0	92,59	0	0,0
1-2 mm	371,7	3,3	179,9	48,40	0	0,0
2-4 mm	164,9	1,5	164,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	361,0	3,2	361,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	705,4	6,3	705,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	11235,1	100,0	1609,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837807
Project omschrijving : 2018180857-18-2171 Maarsen
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 : 837807
Project omschrijving : 2018180857-18-2171 Maarsen
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5837994	MA	MA		1507337MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 837807
Project omschrijving : 2018180857-18-2171 Maarsen
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.

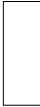
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage C



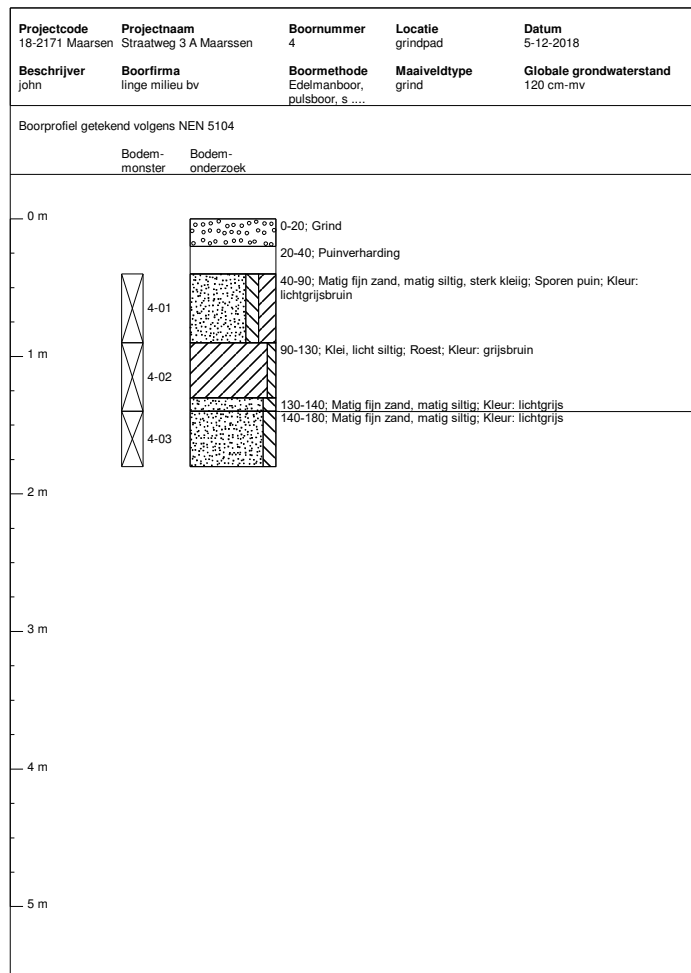
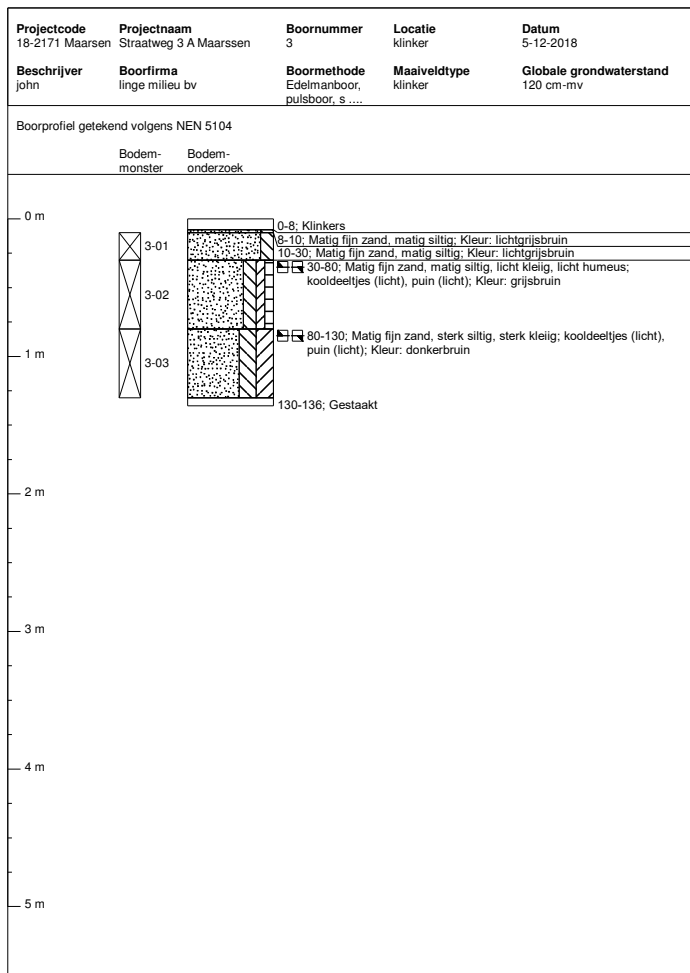
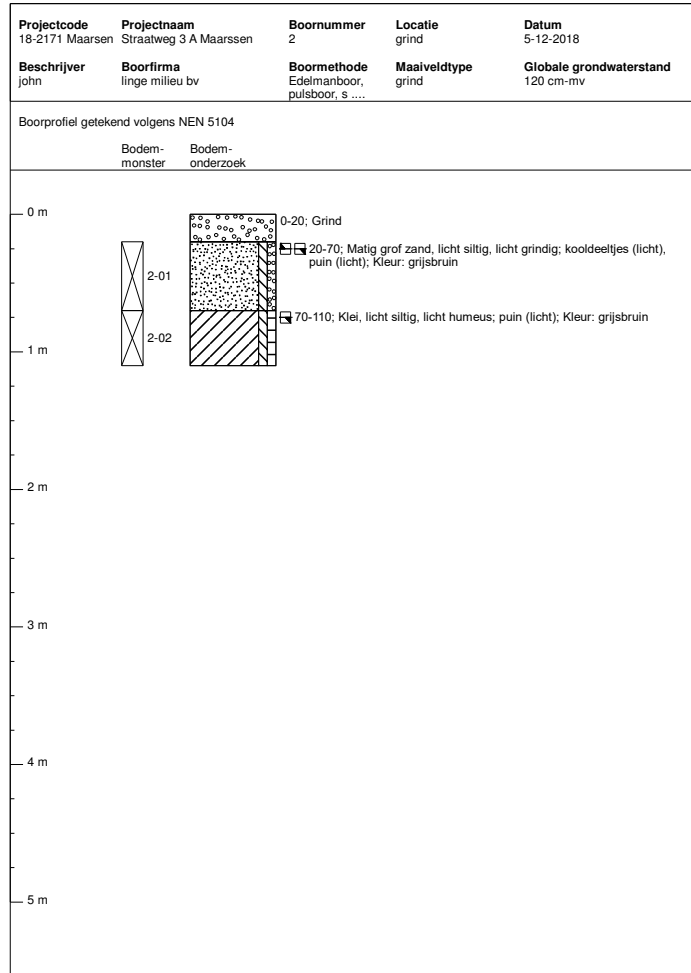
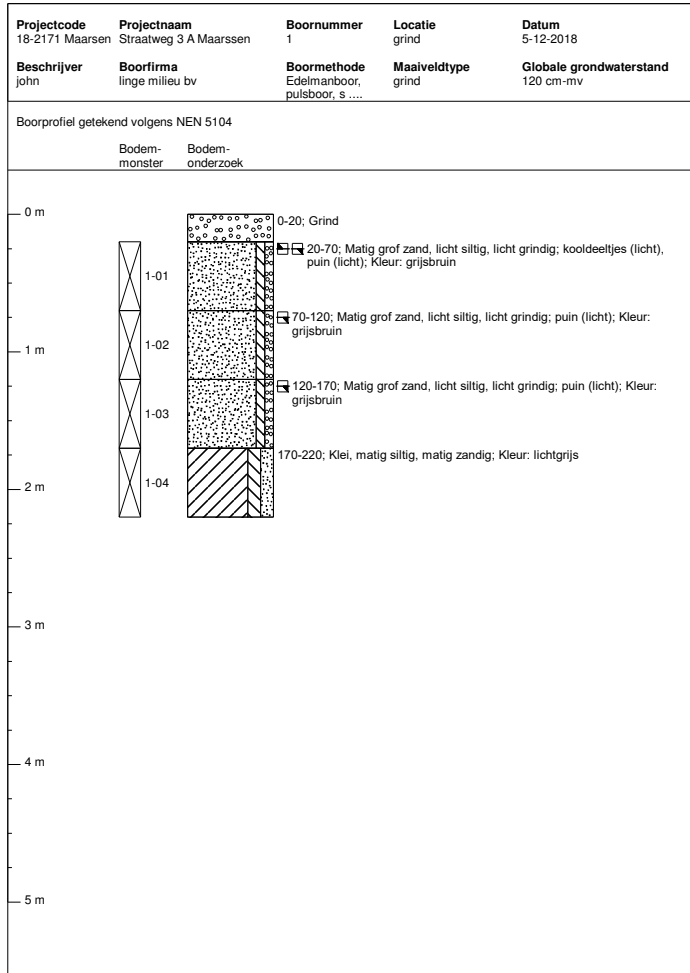
boorstaten Maarssen, Straatweg 3A
18-2171

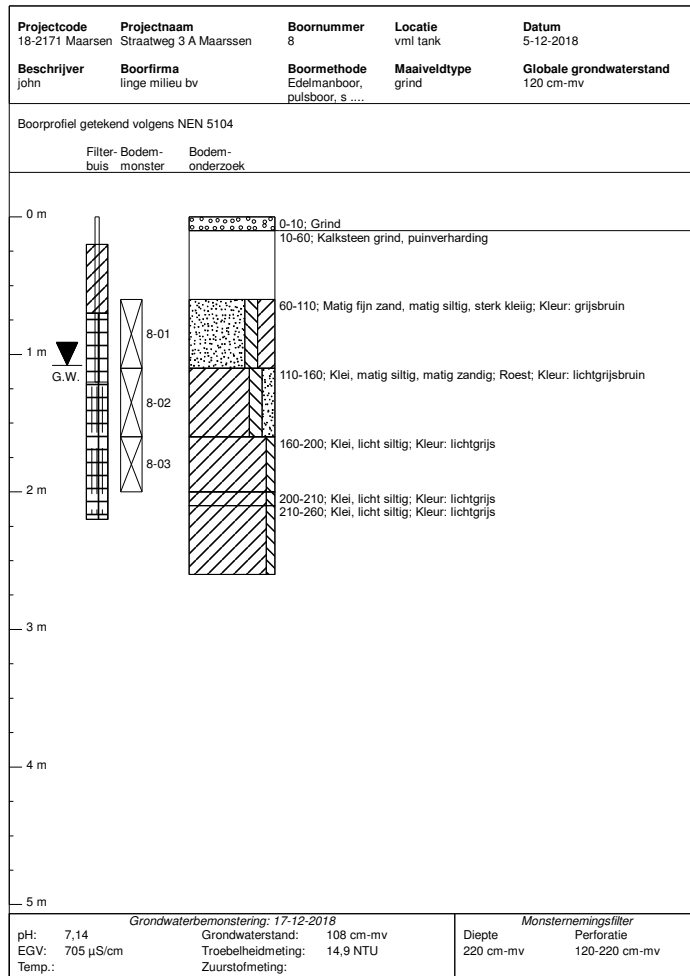
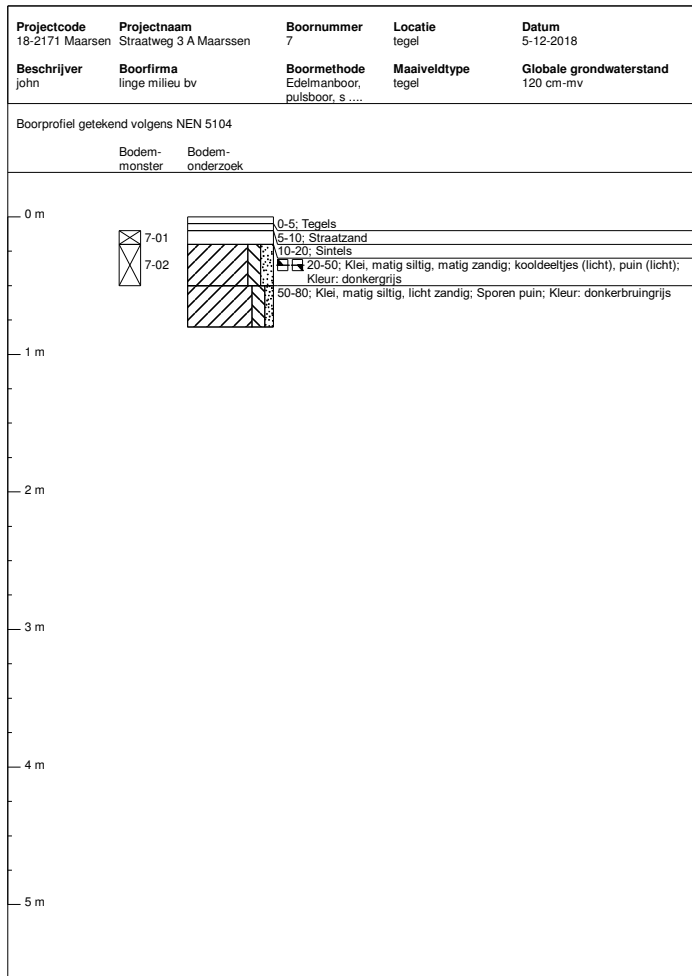
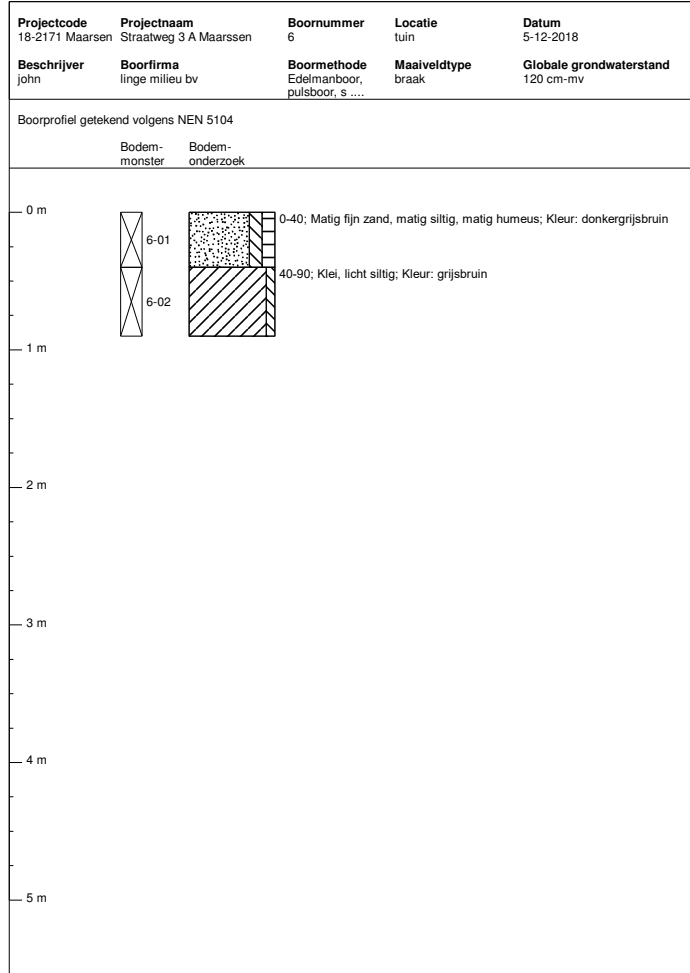
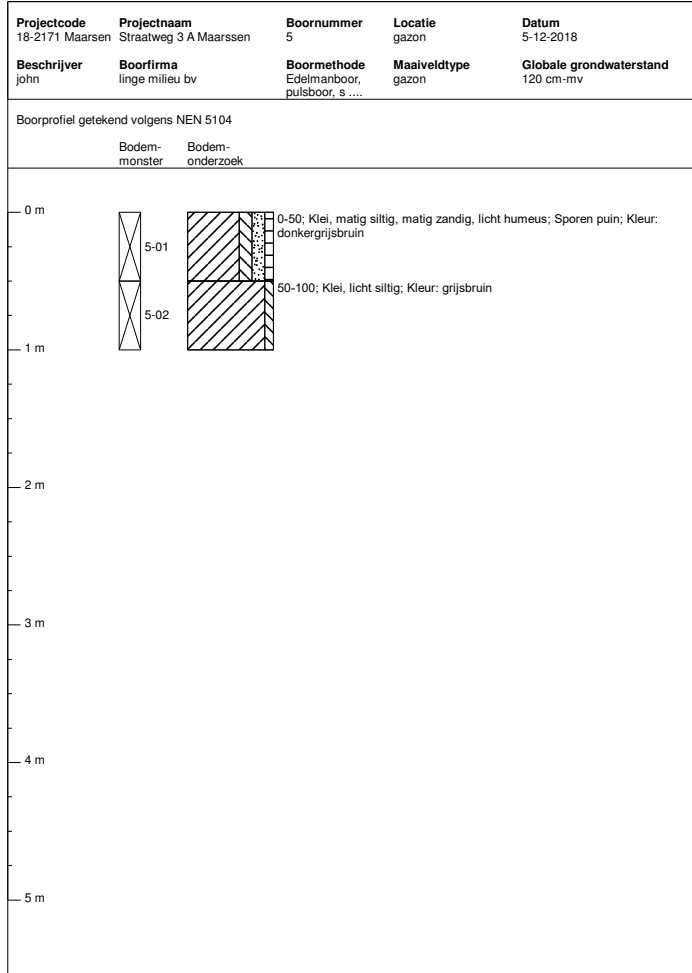
Betekenis van afkortingen

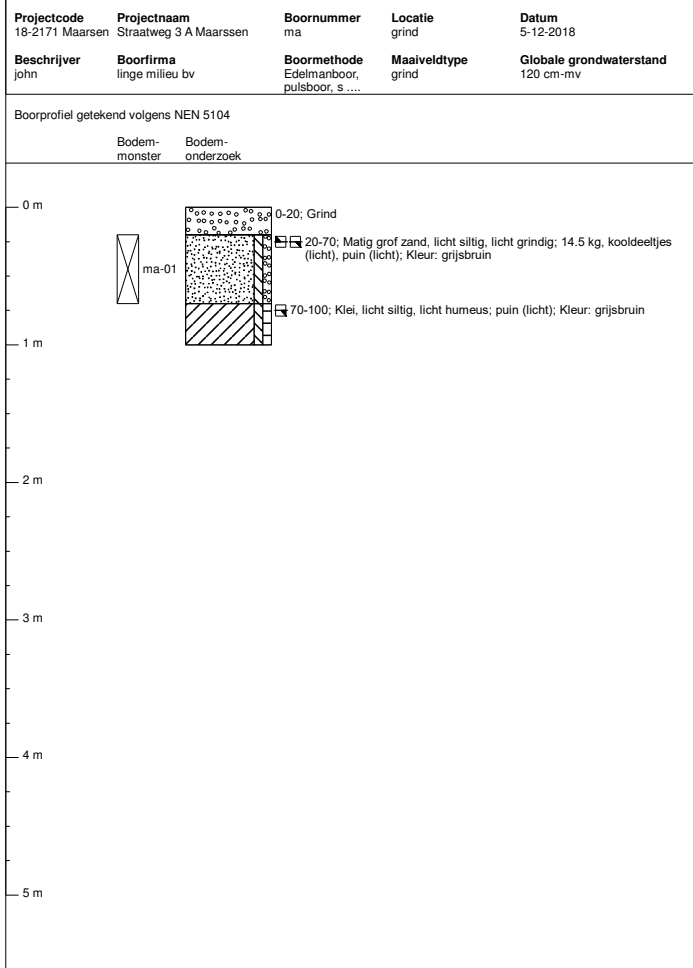
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm					<i>Afdichtingen</i>	
	Overig					Bentoniet	: 
						Filterzand	: 
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	◊ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	◊ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	◊ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	◊ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	







bijlage D1



kadasterkaart Maarssen

foto's

historische gegevens



0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAARSSSEN

A

5937

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 juli 2018

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.

luchtfoto 2017



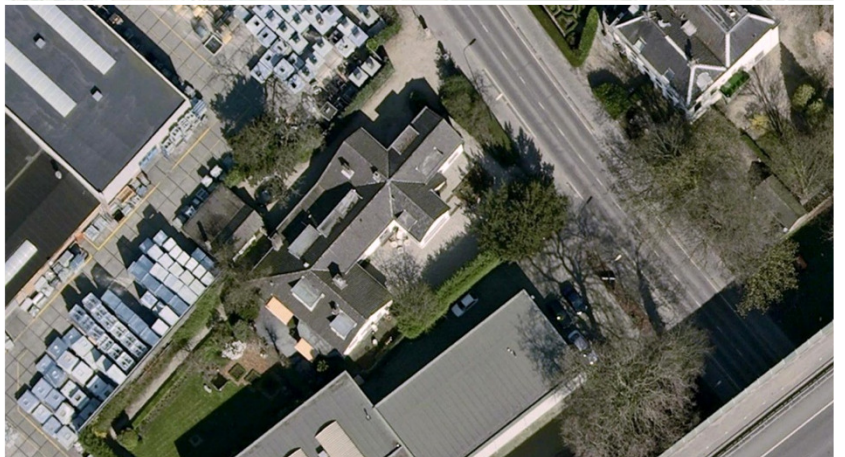
2012



2007



2005



kaart 2005



1995



1975



1965





bodemonderzoek 5 dec 2018







BODEMINFORMATIE

adres Straatweg 3a Maarssen KAD. A 5973
datum 11-12-2018
bijlagen Inventarisatie oude olietanks Straatweg 3 Maarssen
 Overzicht belangrijkste functies van het Geoloket

U heeft bodeminformatie van bovengenoemde locatie opgevraagd. Op het Geoloket ziet u welke bodeminformatie bij de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) bekend is van deze locatie.

Het Geoloket vindt u op onze website (www.odru.nl). Gebruik de zoekfunctie in de blauwe balk bovenin het scherm om uw locatie te vinden, of zoom in op de kaart. Vink vervolgens in de legenda (groene blok) het thema Bodem aan. Via de printknop in de blauwe balk bovenin het scherm kunt u een kaart uitprinten met een overzicht van de bodeminformatie die van belang is voor uw locatie.

Met dit formulier geven wij u:

- Aanvullende informatie over bij ODRU bekende bodemonderzoeken en/of ondergrondse brandstoftanks. Deze aanvullende informatie is beperkt raadpleegbaar op het Geoloket.
- Een toelichting op de overige bodemonderwerpen die u kunt raadplegen via het Geoloket.

Heeft u nog vragen over deze informatie, dan kunt u ons bereiken via 088 – 022 5000.

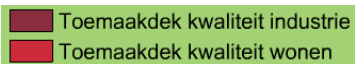
Hartelijke groet,

Dhr. W. ten Broeke, adviseur Bodem
Omgevingsdienst regio Utrecht

Aan deze opgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Onderwerp	Bijzonderheden
Bodemonderzoeken	Zie hiervoor www.bodemloket.nl
Weergave op Geoloket: 	Deze gegevens zijn op te vragen bij de RUD Utrecht: www.rudutrecht.nl Zie ook "Wbb-locaties" hieronder.

Onderwerp	Bijzonderheden
Ondergrondse tanks Weergave op Geoloket: 	Er staat voor deze locatie geen ondergrondse tank geregistreerd in het milieusysteem van ODRU. Voor de naastgelegen locatie Straatweg 3 is wel een ondergrondse tank bekend. Zie hiervoor de bijlage: inventarisatie van oude olietanks. Bij de ODRU is van Straatweg 3 geen KIWA-certificaat bekend. N.B.: Voor de gemeenten Stichtse Vecht, De Ronde Venen, Oudewater, Woerden, Montfoort en IJsselstein kunt u via de kaartlaag Historisch Bodembestand (HBB) zien of er mogelijk tankinformatie bekend is van uw locatie.
Voormalige (bedrijfs)activiteiten Weergave op Geoloket: Historisch Bodembestand 	In het Historisch Bodembestand (HBB) uit 2005 (Provincie Utrecht) is een overzicht opgenomen van verwijzingen naar voormalige (bedrijfs)activiteiten. De informatie in het HBB is voornamelijk afkomstig van archiefregisters en vermeldingen in het register van de Kamer van Koophandel. Door eerste op de i-knop in de blauwe balk bovenin het scherm en vervolgens op het HBB-icoontje in de kaart te klikken, kunt u de achterliggende informatie oproepen.
Bomkraters Weergave op Geoloket: 	ODRU beschikt alleen over bomkrater informatie voor de gemeente Zeist en voor gedeelten van de gemeenten Bunnik, Utrechtse Heuvelrug en De Bilt. De informatie over bomkraters op het Geoloket is afkomstig van een luchtfoto-onderzoek dat is uitgevoerd in 2004. Informatie bij aanwezigheid bomkrater: Op een luchtfoto uit circa 1945 is op/nabij de locatie een bomkrater te zien, veroorzaakt door bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog. In de praktijk is gebleken dat circa 10% van de afgeworpen bommen niet is geëxplodeerd en in de bodem is achtergebleven als blindganger. Mogelijk is er ter plaatse van de locatie een verhoogd risico op het aantreffen van een blindganger tijdens eventuele (bouw)werkzaamheden.
(Sloot-)dempingen Weergave op Geoloket: 	Op het Geoloket vindt u lijnen en vlakken die mogelijke (sloot)dempingen aangeven. Deze lijnen en vlakken zijn ingetekend op basis van oude luchtfoto's en kaartmateriaal. ODRU heeft geen nadere informatie over dit onderzoek dat in 2006 in opdracht van de provincie Utrecht is uitgevoerd. Vaak is er geen nadere informatie over het dempingsmateriaal bekend. Verontreinigd dempingsmateriaal kan leiden tot bodemverontreiniging. (Sloot)dempingen worden daarom beschouwd als verdacht voor bodemverontreiniging.
Wbb locaties Weergave Geoloket:  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend	Het Geoloket heeft een directe link met het landelijke bodemloket www.bodemloket.nl. Het landelijke bodemloket geeft een overzicht van locaties met een (vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging (de zogenaamde Wbb-locaties). Wbb staat voor Wet bodembescherming. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (www.rudutrecht.nl), e-mail: bodemloket@rudutrecht.nl).

Onderwerp	Bijzonderheden
(Voormalige) boomgaardenpercelen Weergave op Geoloket: 	Op boomgaardpercelen kunnen bestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond worden aangetroffen (meestal tot een diepte van ongeveer 30 cm). Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet hier rekening mee worden gehouden.
Toemaakdek De Venen (komt voor in Woerden, De Ronde Venen en Stichtse Vecht) NB: Deze kaart vindt u onder het thema Bodemkwaliteitskaarten. Weergave op Geoloket: 	Toemaakdek is ontstaan doordat een mengsel van bagger, stalmest en stadsvuil gedurende enkele eeuwen op laaggelegen veenweidegronden is aangebracht. Het is bekend dat toemaakdek vaak verhoogde gehalten aan zware metalen zoals lood, zink en koper bevat. Gezondheidsrisico's kunt u tegengaan door de tuin zo in te richten dat contact met (eventueel) verontreinigde grond zoveel mogelijk wordt vermeden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van een laag schone grond onder het grasveld, een zandbak met schoon speelzand voor kinderen en het kweken van groenten in een laag schone teelaarde. Voor het toepassen en hergebruiken van grond en bagger binnen het toemaakdekgebied gelden bijzondere regels. Voor meer informatie kunt contact opnemen met ODRU.



GEMEENTE MAARSSSEN

Vragenformulier voor de inventarisatie van oude olietanks

Wilt u per tank één formulier invullen? Extra formulieren kunt u gratis aanvragen bij het bureau milieuzaken van de gemeente Maarssen (telefoonnummer 03465-66624).

Bij sommige vragen is een aantal mogelijke antwoorden aangegeven. Wilt u het juiste antwoord aankruisen? Is het juiste antwoord niet vermeld, dan kunt u zelf een antwoord invullen.

Voor eventuele nadere informatie kunt u contact opnemen met mevrouw ing. T. van der Berg of mevrouw. drs. M. van der Horst, medewerkers van het bureau milieuzaken van de dienst openbare werken van de gemeente Maarssen, telefoon 03465-66624.

Wij verzoeken u het formulier voor 10 april 1991 terug te sturen en willen u bij voorbaat vriendelijk danken voor uw medewerking.

Vraag 1

Naam

: BERNT, W.E.C.

Adres

: STRAATWEG 3

Postcode

: 3604 BA Woonplaats: MAARSSSEN

Telefoonnummer: 03465 - 63155

Vraag 2

Is er bij uw woning een tank?

☐ Nee

U hoeft de rest van het vragenformulier niet in te vullen.

☒ Ja

☐ Vermoedelijk

Wilt u de rest van het vragenformulier voor zover mogelijk invullen?

☐ Onbekend

Wilt u de rest van het vragenformulier voor zover mogelijk invullen?

Vraag 3

Bent u huurder of eigenaar van de woning?

☒ Eigenaar

U kunt doorgaan met vraag 6.

☐ Huurder

Vraag 4

Bent u eigenaar van de tank of is de eigenaar van uw woning eigenaar van de tank?

☒ Ik ben zelf eigenaar van de tank U kunt doorgaan met vraag 6.

☐ De eigenaar van de woning is eigenaar van de tank

☐ Onbekend

Vraag 5

Wilt u hier de gegevens van de eigenaar van uw woning invullen?

Naam : _____

Adres : _____

Postcode : _____ Woonplaats: _____

Telefoonnummer: _____

Vraag 6

Is de tank ondergronds of bovengronds?

0 Ondergronds

☒ Bovengronds

Vraag 7

Waar ligt de tank?

0 In de voortuin

0 In de achtertuin

☒ Onder het toegangspad of de garageoprit

0 In de kelder

0 Onbekend

0 _____

Vraag 8

Hoe groot is de tank?

0 _____ liter

☒ Onbekend

Vraag 9

Hoe oud is de tank?

0 _____ jaar

☒ Onbekend *+ 30 jaar buiten gebruik*

Vraag 10

Waarvoor werd of wordt de tank gebruikt?

☒ Huisbrandolie

0 Onbekend

0 _____

Vraag 11

Is de tank nog (gedeeltelijk) gevuld met olie?

0 Ja

☒ Nee

0 Onbekend

Vraag 12

Is de tank in het verleden onschadelijk gemaakt?

0 Ja

U kunt doorgaan met vraag 12.

0 Nee

U kunt doorgaan met vraag 13.

☒ Onbekend

U kunt doorgaan met vraag 13.

Vermoedelijk wel.

Vraag 13

Hoe is de tank onschadelijk gemaakt?

- ☒ Leeggezogen
☐ Leeggezogen en opgevuld met zand
☐ Leeggezogen en opgevuld met schuim
☐ Leeggezogen en opgevuld met poeder
☐ Leeggezogen en opgevuld met water
☐ Onbekend
☐ _____

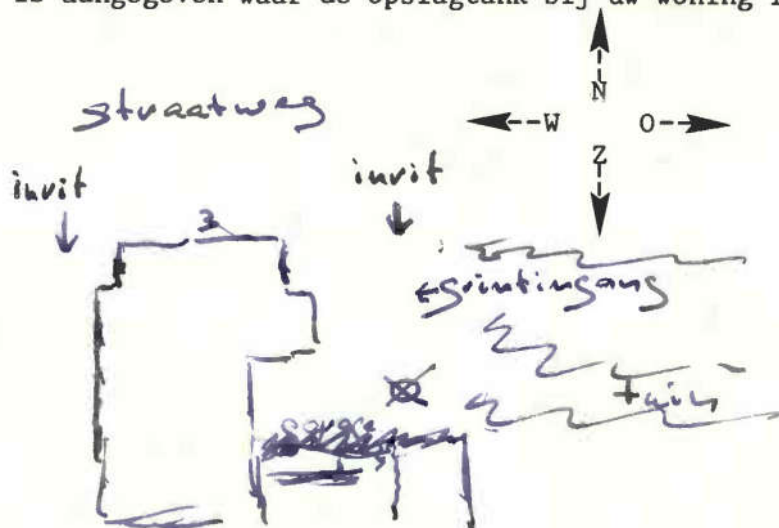
Vraag 14

Wilt u eventueel meedoen aan de actie "Ruim samen met de gemeente Maarssen uw oude olietank op?

- ☒ Ja
☐ Nee
☐ Weet nog niet

Vraag 15

Indien mogelijk, wilt u dan hieronder een situatieschets maken waarop is aangegeven waar de opslagtank bij uw woning ligt?



U kunt de enquête met behulp van de meegestuurde envelop insturen naar de gemeente Maarssen. U hoeft geen postzegel te plakken.

bijlage D2



eerder onderzoek



**de bondt
zeist bv**

raadgevend
ingenieursbureau
voor milieu-
en bouwtechniek

onri

postbus 639
3700 ap zeist
karpervijver 25
tel. (030) 693 92 22
fax (030) 692 15 11

bankrelatie: rabobank zeist
rek.nr. 16.21.56.081

Rapport ①

Project:

Verkennd bodemonderzoek

Straatweg 3

te Maarssen

Opdrachtgever:

Van Rossum makelaars
de heer A. Groeneveld

Werknummer:

96.4670.01

Datum:

5 februari 1996

Akkoord: *X*

De Bondt Zeist b.v.

Raadgevend ingenieursbureau voor milieu- en bouwtechniek

drs. ing. G.J. Pijpker

ing. W. Pieroelie

②



de bondt bv

onri

SAMENVATTING

In opdracht van de heer A. Groeneveld van Van Rossum makelaars is door de Bondt Zeist b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 16 en 23 januari 1996.

Aanleiding tot dit onderzoek wordt gevormd door de verkooptransactie van het onderzoeks-perceel en de op het perceel aanwezige opstallen. In het kader van de verkooptransactie geldt de aanbeveling tot een bodemonderzoek konform de NVN-5740 (eerste druk, september 1991).

Op het naastgelegen perceel is ter plaatse van de verzinkerij in 1993 door TAUW Infra Consult, een bodemonderzoek verricht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport met nummer 3256774. Uit dit onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de verzinkerij aan de Straatweg 7 matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (waaronder zink) in bodem en grondwater zijn aangetroffen.

Op basis van de achtergrond-informatie, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een bron voor een verontreiniging. Bij de uitvoering van het bodem- en grondwateronderzoek is uitgegaan van de hypothese, dat het hier een **onverdachte lokatie** betreft.

geen vermoeden dat er
verontreinigde stoffen
aanwezig zijn

Onderzoeksresultaten

In de bovengrond zijn ten opzichte van de streefwaardes licht verhoogde gehalten nikkel, koper, zink, cadmium, kwik en PAK's aangetroffen.

In MM1 is ten opzichte van de waarde voor nader onderzoek, een verhoogd gehalte lood aangetroffen.

Ten opzichte van de interventiewaarde is in MM1, een verhoogd gehalte zink aangetroffen.

In MM2 is, ten opzichte van de waarde voor nader onderzoek is, een verhoogd gehalte lood aangetroffen.

Voor de overige stoffen zijn, in de bovengrond ten opzichte van de streefwaardes, geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het mengmonster van de ondergrond MM3 zijn, ten opzichte van de streefwaardes, geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte chroom aangetroffen.

Voor de overige onderzochte stoffen zijn ten opzichte van de streefwaardes in het grondwater, geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Hypothese (veronderstelling die nog niet is bewezen)

Gezien de verhoogde gehalten zware metalen en PAK's in de bovengrond en chroom in het grondwater kan worden gesteld, dat hypothese **onverdachte lokatie**, wordt verworpen. - afgewezen

geen bodemverontreiniging



Konklusies

Over het gehele terrein zijn matig tot licht verhoogde gehalten zware metalen (nikkel, koper, zink, cadmium, lood en kwik) aangetroffen. In MM1 is tevens een licht verhoogd gehalte PAK's aangetroffen.

Ter plaatse van de noordzijde van het onderzoeksperceel, is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen.

Gezien het feit, dat de aangetroffen gehalten zware metalen niet in de ondergrond zijn aangetroffen, dat de noordzijde van het perceel aan de verzinkerij/plaatwerkerij grenst én op basis van de onderzoeksresultaten van genoemd rapport van TAUW (rapportnummer 3256774) wordt vermoedt, dat de aangetroffen gehalten zware metalen, door middel van depositie van de verzinkerij afkomstig zijn.

Het matig verhoogd gehalte lood, kan eveneens zijn veroorzaakt door depositie van lood afkomstig van de auto's van de bovengelegen autoweg.

De aangetroffen gehalten PAK's in MM1, zijn vermoedelijk veroorzaakt door in de bodem zintuiglijk aangetroffen kooldeeltjes.

Aanbevelingen

Het aangetroffen gehalte PAK's betreft een geringe overschrijding van de streefwaarde, waarvoor geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden verwacht en waarnaar geen nader onderzoek wordt voorgesteld.

Om een beter inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke verdeling van de zware metalen verontreiniging, wordt voorgesteld om de deelmonsters van mengmonster 1 separaat te laten analyseren op zware metalen. Verder wordt voorgesteld om middels het verrichten van aanvullende boringen de grootte en omvang van de metalen verontreiniging te bepalen.



INHOUDSOPGAVE		Bladzijde
SAMENVATTING		
HOOFDSTUK 1.	Inleiding	4
HOOFDSTUK 2.	Vooronderzoek	5
2.1	Onderzoekslokatie	5
2.2	Achtergrondinformatie	5
2.3	Regionale geohydrologische gegevens	5
2.4	Hypothese	6
HOOFDSTUK 3.	Beschrijving van de werkzaamheden	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Boringen	7
3.3	Grond- en grondwatermonsters	7
3.4	Chemische analyses	8
HOOFDSTUK 4.	Samenvatting onderzoeksresultaten	9
4.1	Bodemopbouw	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Analyseresultaten	10
HOOFDSTUK 5.	Toetsing	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Toetsing aan de streef- en interventiewaarden	14
TEKENINGEN	1-2 Omgevingstekening	
	2-2 Overzichtstekening	
BIJLAGEN:	1. Boorstaten	
	2. Peilbuisgegevens	
	3. Analyserapporten	
	4. Berekening streef- en interventiewaarden	
	5. Toetsingstabel streef- en interventiewaarden bodemsanering	



1. INLEIDING

In opdracht van de heer A. Groeneveld van Van Rossum makelaars is door de Bondt Zeist b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 16 en 23 januari 1996.

Aanleiding tot dit onderzoek wordt gevormd door de verkooptransactie van het onderzoeksperceel en de op het perceel aanwezige opstallen. In het kader van de verkooptransactie geldt de aanbeveling tot een bodemonderzoek konform de NVN-5740 (eerste druk, september 1991).

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de chemische analyses zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering (ministerie VROM, DGM, mei 1994) en de gestelde hypothese.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslokatie

De lokatie is gelegen aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 3.050 m². Het perceel is momenteel een woonhuis aanwezig.

2.2 Achtergrondinformatie

Het onderzoeksperceel is naast een verzinkertij/plaatwerkerij gelegen. Het op het perceel aanwezige woonhuis is omstreeks 1915 gebouwd. Voor 1915 heeft een boerderij op het perceel gestaan. Op het onderzoeksperceel hebben in het verleden nooit industriële activiteiten plaatsgevonden.

2.2.1 Voorgaand onderzoek

Op het naastgelegen perceel is ter plaatse van de verzinkertij in 1993 door TAUW Infra Consult, een bodemonderzoek verricht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport met nummer 3256774. Uit dit onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de verzinkertij aan de Straatweg 7 matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (waaronder zink) in bodem en grondwater zijn aangetroffen.

Om reden, dat het onderzoeksperceel zuidelijk ten opzichte van de verzinkertij is gelegen en gezien het feit dat windrichting overwegend zuid-westelijk is, wordt geen depositie van zinkdeeltjes op de bovengrond wordt verwacht. Ter plaatse van het onderzoeksperceel heeft het naastgelegen kanaal een sterk ontwaterende functie. Om deze reden, wordt verwacht dat eventueel verontreinigd grondwater op het terrein van de verzinkertij, zich stroomafwaarts, in noord-westelijke richting heeft verplaatst. Derhalve wordt, door de activiteiten op het naastgelegen perceel (verzinkertij), geen verontreiniging, verwacht.

Op het onderzoeksperceel hebben, volgens de door de opdrachtgever aan ons bureau verstrekte gegevens, in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grondwater nadelig hebben beïnvloed.

Hieruit blijkt, dat de onderzoekslokatie als onverdacht kan worden beschouwd. In tekening 1-2 is de ligging van de lokatie weergegeven.



de bondt bv

onri

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west Utrecht, uitgave 1978.

Bodemopbouw

De lokatie is gelegen in Maarssen. Het maaiveld ligt op ongeveer 2,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil). De bovenste 5 meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en slibhoudend fijn zand.

Direkt onder de deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van ongeveer 40 meter en een doorlatend vermogen (Kd-waarde) van 2.800 m²/dag.

Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van ongeveer 28 meter. Het tweede watervoerende pakket heeft een dikte van 20 meter en een Kd-waarde van ongeveer 2.000 m²/dag.

Hieronder worden afwisselend scheidende en watervoerende lagen aangetroffen. De hydrologische basis, behorend tot de Formatie van Maassluis, uit keileem, klei en sterk slibhoudend fijn zand en bevindt zich op ongeveer 150 m -NAP.

De geohydrologische opbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische opbouw

bodemlaag	ligging [m-mv]	kenmerk	bodem- samenstelling
Betuweformatie	0 - 5	deklaag	slibhoudend fijn zand
Formaties van Twente, Drente, Urk en Sterksel	5 - 44	eerste watervoerend pakket	matig fijn tot uiterst grof zand
Formatie van Kedichem	44 - 72	eerste scheidende laag	klei, veen en slibhoudend fijn zand
Formatie van Harderwijk	72 - 94	tweede watervoerende pakket	matig grof tot uiterst grof zand
Formatie van Tegelen	94 - 98	tweede scheidende laag	klei en veenbrokjes
diverse Formaties	98 - 150	diverse aquifers en scheidende lagen	afwisselend zand- en kleilagen
Formatie van Oosterhout	150 e.v.	geohydrologische basis	keileem, klei, sterk slibhoudend fijn zand
Toelichting: m-mv= meter minus maaiveld			



Grondwaterstroming

$0,1 = 10^{-5}$ s/s

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het watervoerend pakket is noordwestelijk, met een verhang van ongeveer 0,1 m/km. Deze grondwaterstroming wordt lokaal beïnvloed door het Amsterdam-Rijnkanaal en lokale onttrekkingen.

Regenwater zal slecht in de deklaag infiltreren. Overtollig water wordt via het Amsterdam-Rijnkanaal uiteindelijk in het IJ-meer gebracht.

2.4 Hypothese

Er is bij de opzet van de onderzoeksstrategie vanuit gegaan, dat de activiteiten op het perceel en de aangrenzende percelen geen invloed hebben gehad op de milieuhygienische kwaliteit van de bodem en het grondwater van de lokatie. Op basis van de achtergrondinformatie, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een bron voor een verontreiniging. Bij de uitvoering van het bodem- en grondwateronderzoek is uitgegaan van de hypothese, dat het hier een **onverdachte lokatie** betreft.

geen vermoeden dat...



3. BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is op 16 en 23 januari 1996 uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) en de (geldende) NEN-normen.

De opgeboorde grondslag is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken en fysische bodemeigenschappen (o.a. korrelgrootteverdeling). Hierbij worden eventuele afwijkende kleur, geur en olie-reactie per bodemlaag vastgesteld. De beschrijving van het bodemprofiel per boring is weergegeven in bijlage 1.

De peilbuis bestaat uit een filter (lengte ten minste 1 meter), gekoppeld aan een blinde stijgbuis. De bovenkant van het filter staat ten minste één meter onder het grondwater-niveau. Na plaatsing wordt de ruimte rondom het filter volgestort met grind.

Boven het filter is het boorgat afgedicht met bentoniet. De peilbuisgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2 Boringen

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek zijn 14 handboringen (nrs. 1 t/m 14) verricht in de bovengrond tot 0,5 m-maaiveld, waarvan 3 handboringen (nr's. 4, 9 en 11) zijn doorgezet in de ondergrond tot 2,0 m-maaiveld. Voor het vaststellen van de grondwaterkwaliteit is boring nr. 11 doorgezet tot 2,0 m. beneden de heersende grondwaterstand, waarna deze boring is afgewerkt met een peilbuis.

In tekening 2-2 is een overzicht gegeven van de lokatie van de boringen en de peilbuis.

3.3 Grond- en grondwatermonsters

Van de bovengrond van de lokatie zijn 14 grondmonsters (0,0 tot 0,5 m-maaiveld) genomen. Van de ondergrond zijn 12 grondmonsters genomen (0,5 tot 2,0 m-maaiveld). Van het grondwater is ten minste één week na plaatsing van de peilbuis, een monster genomen.

Een samenvatting van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek.

werkzaamheden	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	ondergrond [0,5-2,0 m-mv]	chemische analyses		
			bovengrond ¹	ondergrond ²	grondwater ³
boringen	14	3			
analyses			2	1	1

Toelichting:

¹: standaard NVN-analysepakket bovengrond:

zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen;
 EOX: Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen;
 PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, acenaftyleen, acenaften, fluoreen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzol(a)anthraceen, chryseen, benzol(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, di-benz(a,h)anthraceen, indeno(1,2,3cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.
 Minerale olie

²: standaard NVN-analysepakket ondergrond:

zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen;
 EOX: Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen

³: standaard NVN-analysepakket grondwater:

zware metalen: lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen;
 EOX: Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen;
 aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, p+m-xyleen, o-xyleen, naftaleen;
 VOX: vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, 3-chloorpropeen, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, broom-dichloormethaan, trichlooretheen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, tribroommethaan, hexachlooretheen.

fenolindex

zuurgraad (pH) en soortelijke geleiding (Ec) (in het veld bepaald).

3.4 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het sterlaboratorium Biochem te Zoetermeer. De grondmonsters zijn gemengd en samengesteld in het laboratorium. In tabel 2 zijn de grondmengmonsters en het grondwatermonster weergegeven, tezamen met de stoffen waarop deze monsters zijn geanalyseerd. De analyse-rapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het mengmonster van de bovengrond MM1 is samengesteld uit de laag van 0,0 tot 0,5 m-maaiveld van boring 1, 2, 7 t/m 9, 10 en 14. Mengmonster MM2 van de bovengrond is samengesteld uit de laag van 0,0 tot 0,5 m-maaiveld van boring 3 t/m 6 en 11 t/m 13. Het mengmonster van de ondergrond (MM3) is samengesteld uit de laag van 0,5 tot 2,0 m-maaiveld van de boringen 4, 9 en 11.



4. SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grondslag is de lokale bodemopbouw weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-maaiveld]	Beschrijving
0,00 tot 1,50	grijze klei
1,50 tot 3,50	matig fijn, grijs zand

De stijghoogte van het grondwater in de peilbuis, bevond zich ten tijde van de bemonstering (24 januari 1996) op 1,29 m-maaiveld.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden en het bemonsteren van de peilbuis zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging in de grond of het grondwater.



De analyseresultaten van grond- en grondwatermonsters zijn in tabellen 4 en 5 weergegeven.

Tabel 4: analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	MM1	MM2	MM3
Monsterdiepte (m -mv)	1+2+7+8+9 10 en 14	3+4+5+6 11,12+13	4+9+11
Bodemtype ¹⁾	I	II	III
Droge stof (%)	80,4	77,5	69,5
Organisch stof (% op ds)	4,5	5,4	3,7
Lutum (% op ds)	9,0	14,0	27
Metalen (ICP, NEN 6426)			
Chroom	22	26	33
Nikkel	20,0 *	25 *	37
Koper	37 *	38 *	28
Zink	620 ***	190 *	85
Cadmium	0,7 *	0,3	< 0,2
Lood	390 **	270 **	34
Arsen	< 10	< 10	11
Kwik	0,3 *	0,3 *	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)			
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	-
Acenaftyleen	< 0,02	< 0,02	-
Acenafteen	< 0,02	< 0,02	-
Fluoreen	< 0,02	< 0,02	-
Fenanthreen	0,10	0,05	-
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	-
Fluorantheen	0,33	0,14	-
Pyreen	0,29	0,12	-
Benzo(a)anthraceen	0,15	0,06	-
Chryseen	0,19	0,08	-
Benzo(b)fluorantheen	0,24	0,10	-
Benzo(k)fluorantheen	0,10	0,04	-
Benzo(a)pyreen	0,16	0,07	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	0,04	-
Dibenz(a,h)anthraceen	0,04	< 0,02	-
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	0,05	-
Totaal PAK's EPA	1,8	0,8	-
Totaal PAK's VROM	1,2 *	0,5	-
Totaal PAK's Borneff	1,0	0,4	-
E.O.X.	< 0,1	0,2	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	< 20	< 20	-
Fractie C12 - C22	< 20	< 20	-
Fractie C22 - C30	< 20	< 20	-
Fractie C30 - C40	< 20	< 20	-
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	< 50	-
Silicagel (gram)	0,4	0,3	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 - I lutum=9,0 %; humus=4,5 %
 - II lutum=14,0 %; humus=5,4 %
 - III lutum=27,0 %; humus=3,7 %



Tabel 5: analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer		PB1
Filtertraject (m -mv)		
Geleidbaarheid (uS/cm)	721	—
pH	7,3	—
Meettemperatuur pH-meting (gr.C)	18,4	—
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)		
Chroom	1,1	*
Nikkel	< 5,0	
Koper	< 5,0	
Zink	< 50	
Arseen	< 5,0	
Cadmium	< 0,4	
Lood	< 5,0	
Kwik	< 0,05	
Fenolindex	< 2,0	—
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)		
Benzeen	< 0,2	
Tolueen	< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,2	
p + m-Xyleen	< 0,1	—
o-Xyleen	< 0,1	—
Totaal BTEX	< 1,0	—
Som Xylenen	< 0,2	
Naftaleen	< 0,2	
1.1-Dichlooretheen	< 0,1	—
Dichloormethaan	< 0,5	
3-Chloorpropeen	< 1,0	—
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	—
1.1-Dichloorethaan	< 0,1	—
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	—
Trichloormethaan	< 0,1	
1.2-Dichloorethaan	< 0,1	
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1	—
Tetrachloormethaan	< 0,1	
Broomdichloormethaan	< 0,1	—
Trichlooretheen	< 0,1	
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1	—
Tetrachlooretheen	< 0,1	
Tribroommethaan	< 0,1	—
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1	—
Hexachloorethaan	< 0,1	—
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	—
E.O.X.	1,5	—

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*



5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de streefwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden bodemsanering gehanteerd (ministerie VROM, DGM, 9 mei 1994).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt de streefwaarde in het algemeen als "natuurlijke" achtergrondwaarde gezien. De interventiewaarde is de waarde, waarbij ernstig gevaar voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig is en waarbij sanering in het algemeen noodzakelijk is. Als waarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd.

Een overzicht van de gekorrigeerde streef- en interventiewaarden (als functie van het lutum- en humusgehalte) is bijgevoegd als bijlage 4. De lutum- en humusgehalten zijn in het laboratorium bepaald. Een overzicht van de toetsingsparameters en streef- en interventiewaarden van een standaardbodem is bijgevoegd als bijlage 5.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- concentratie kleiner dan streefwaarde en/of detectielimiet: niet verhoogd;
- concentratie tussen streefwaarde en waarde voor nader onderzoek: licht verhoogd (*);
- concentratie tussen waarde voor nader onderzoek en interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- concentratie groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende streefwaarde. In de tabellen 4 en 5 zijn de overschrijdingen weergegeven.



5.2 Toetsing aan de streef- en interventiewaarden

Bovengrond

MM1

In het mengmonsters van de bovengrond MM1 (boring 1, 2 t/m 10 en 14 (0,0 tot 0,5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaardes, verhoogde gehalten van de volgende onderzochte stoffen aangetroffen:

- nikkel (20 mg/kg d.s., streefwaarde is 19 mg/kg d.s.);
- koper (37 mg/kg d.s., streefwaarde is 23 mg/kg d.s.);
- cadmium (0,7 mg/kg d.s., streefwaarde is 0,57 mg/kg d.s.);
- kwik (0,3 mg/kg d.s., streefwaarde is 0,24 mg/kg d.s.) en
- PAK's (1,2 mg/kg d.s., streefwaarde is 0,45 mg/kg d.s.).

In MM1 is ten opzichte van de waarde voor nader onderzoek, een verhoogd gehalte van de volgende onderzochte stof aangetroffen:

- lood (390 mg/kg d.s., waarde voor nader onderzoek is 230 mg/kg d.s.).

Ten opzichte van de interventiewaarde, is een verhoogd gehalte van de volgende onderzochte stof aangetroffen:

- zink (620 mg/kg d.s., interventiewaarde is 431 mg/kg d.s.).

MM2

In het mengmonsters van de bovengrond MM2 (boring 3 t/m 6 en 11 t/m 13 (0,0 tot 0,5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaardes, verhoogde gehalten van de volgende onderzochte stoffen aangetroffen:

- nikkel (25 mg/kg d.s., streefwaarde is 19 mg/kg d.s.);
- koper (38 mg/kg d.s., streefwaarde is 23 mg/kg d.s.);
- zink (190 mg/kg d.s., streefwaarde is 0,57 mg/kg d.s.) en
- kwik (0,3 mg/kg d.s., streefwaarde is 0,24 mg/kg d.s.).

Ten opzichte van de waarde voor nader onderzoek is, een verhoogd gehalte van de volgende onderzochte stof aangetroffen:

- lood (270 mg/kg d.s., waarde voor nader onderzoek is 251 mg/kg d.s.).

Voor de overige stoffen zijn, in de bovengrond ten opzichte van de streefwaardes, geen verhoogde gehalten aangetroffen.



de bondt bv onri

Ondergrond

In het mengmonster van de ondergrond MM3 (boring 4, 9 en 11 (0,5 tot 2,0 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaardes, geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is, ten opzichte van de streefwaarde, een verhoogd gehalte van de volgende onderzochte stoffen aangetroffen:

- chroom (1,1 µg/l, streefwaarde is 1,0 µg/l).

Voor de overige onderzochte stoffen zijn ten opzichte van de streefwaardes in het grondwater, geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Hypothese = onderzoeksvraag

Gezien de verhoogde gehalten zware metalen en PAK's in de bovengrond en chroom in het grondwater kan worden gesteld, dat hypothese **onverdachte lokatie**, wordt verworpen.

*geen vermoeden
dus is dat er wel.*

Konklusies

Over het gehele terrein zijn matig tot licht verhoogde gehalten zware metalen (nikkel, koper, zink, cadmium, lood en kwik) aangetroffen. In MM1 is tevens een licht verhoogd gehalte PAK's aangetroffen.

Ter plaatse van de noordzijde van het onderzoeksperceel, is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen.

Gezien het feit, dat de aangetroffen gehalten zware metalen niet in de ondergrond zijn aangetroffen, dat de noordzijde van het perceel aan de verzinkerij/plaatwerkerij grenst én op basis van de onderzoeksresultaten van genoemd rapport van TAUW (rapportnummer 3256774), wordt vermoed dat de aangetroffen gehalten zware metalen van de verzinkerij afkomstig zijn.

Het matig verhoogd gehalte lood, kan eveneens zijn veroorzaakt door depositie van lood afkomstig van de auto's van de bovengelegen autoweg.

De aangetroffen gehalten PAK's in MM1, zijn vermoedelijk veroorzaakt door in de bodem zintuiglijk aangetroffen kooldeeltjes.

Aanbevelingen

Het aangetroffen gehalte PAK's betreft een geringe overschrijding van de streefwaarde, waarvoor geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden verwacht en waarnaar geen nader onderzoek wordt voorgesteld.

Om een beter inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke verdeling van de zware metalen verontreiniging, wordt voorgesteld om de deelmonsters van mengmonster 1 separaat te laten analyseren op zware metalen. Verder wordt voorgesteld om middels het verrichten van aanvullende boringen de grootte en omvang van de verontreiniging zware metalen te bepalen.

15

Bijlage 1

BOORSTATEN (Straatweg te Maarssen / 95.4670.01)

Boring 1

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)

Boring 2

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine kleiig zand (licht puinig)

Boring 3

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine kleiig zand (licht puinig)

Boring 4

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)
0,50 - 1,60 grijze klei
1,60 - 2,00 grijs matig fijn zand

Boring 5

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)

Boring 6

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)

Boring 7

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (matig puinig)

Boring 8

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei

Boring 9

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)
0,50 - 1,50 grijze klei
1,60 - 2,00 grijs matig fijn zand

Boring 10

M-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (licht puinig)

BOORSTATEN (Straatweg te Maarssen / 95.4670.01 (VERVOLG))

Boring 11 / Peilbuis 1

M-maaiveld

0,00 - 0,50	bruine klei (licht puinig)
0,50 - 1,50	grijze klei
1,60 - 2,00	grijs matig fijn zand

Boring 12

M-maaiveld

0,00 - 0,50	bruine klei (licht puinig)
-------------	----------------------------

Boring 13

M-maaiveld

0,00 - 0,50	bruine klei (licht puinig)
-------------	----------------------------

Boring 14

M-maaiveld

0,00 - 0,50	bruine klei (licht puinig)
-------------	----------------------------

Bijlage 2

PEILBUISGEGEVENS (Straatweg 3 te Maarssen / 96.4670.01)

Peilbuisnummer	Pb1
Datum plaatsing	3 januari 1996
Diameter filter	25 mm
Diameter stijgbuis	25 mm
Soort filter-/stijgbuis	pvc
Omstorting filter	grind
Lengte filterbuis	1,00 m
Lengte stijgbuis	2,00 m
Totale lengte	3,00 m
Hoogte MV in mtr t.o.v. NAP	-
BK stijgbuis t.o.v. NAP	-
BK filterbuis t.o.v. NAP	-
OK filterbuis t.o.v. NAP	-
OK bentonietprop	-
Grondwaterstand t.o.v. NAP	-
Grondwaterstand t.o.v. BK Pb	1,10 m
Straatpot	-
Datum 1e x schoongepompt	3 januari 1996
Datum 2e x schoongepompt	10 januari 1996
Datum watermonsternamen	10 januari 1996
EC Waarde ¹⁾ (μS/cm)	654
Zuurgraad pH ¹⁾	7,3
Watertemperatuur	ca. 10 ° C

Toelichting: 1) pH- en Ec-waarde in het laboratorium bepaald

Bijlage 3

Analyserapport : 154058
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4670.01 Straatweg 3 te Maarssen
Datum aangeleverd: 17 januari 1996
Analyses gereed : 19 januari 1996
Controlegetal : 960119-160250-43861

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 960192932 Grond; MM1; 1+2+7+8+9+10+14; (0-50)
P0424365 Q0022588 Q0022589 Q0022590 Q0022591 Q0022592 Q0022593
2.: 960192933 Grond; MM2; 3+4+5+6+11+12+13; (0-50)
Q0022594 Q0022595 Q0022596 Q0022597 Q0022598 Q0022599 Q0022600
3.: 960192934 Grond; MM3; 4+9+11; (0-50)
P0424364 Q0022601 Q0022602 Q0022603 Q0022604 Q0022605 Q0022606 Q0022607 Q0022608

				1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	80,4	77,5	69,5
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	4,5	5,4	3,7
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)						
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	9,0	14,0	27
Metalen	(ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	22	26	33
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	20,0	25	37
Koper		(mg/kg ds)	Q	37	38	28
Zink		(mg/kg ds)	Q	620	190	85
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	0,7	0,3	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	390	270	34
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	11
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	0,3	0,3	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Acenafteleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,10	0,05	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fluoranthreen		(mg/kg ds)	Q	0,33	0,14	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,29	0,12	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,15	0,06	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,19	0,08	
Benzo(b)fluoranthreen		(mg/kg ds)	Q	0,24	0,10	
Benzo(k)fluoranthreen		(mg/kg ds)	Q	0,10	0,04	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,16	0,07	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,09	0,04	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,04	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,11	0,05	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	1,8	0,8	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	1,2	0,5	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	1,0	0,4	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	0,2	< 0,1



Analyserapport : 154058
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4670.01 Straatweg 3 te Maarssen
Datum aangeleverd: 17 januari 1996
Analyses gereed : 19 januari 1996
Controlegetal : 960119-160250-43861

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 960192932 Grond; MM1; 1+2+7+8+9+10+14; (0-50)
P0424365 Q0022588 Q0022589 Q0022590 Q0022591 Q0022592 Q0022593
2.: 960192933 Grond; MM2; 3+4+5+6+11+12+13; (0-50)
Q0022594 Q0022595 Q0022596 Q0022597 Q0022598 Q0022599 Q0022600
3.: 960192934 Grond; MM3; 4+9+11; (0-50)
P0424364 Q0022601 Q0022602 Q0022603 Q0022604 Q0022605 Q0022606 Q0022607 Q0022608

			1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	< 50	
Silicagel (per gram monster)	(gram)		0,4	0,3	



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 154837
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4670.01/Straatweg 3 Maarssen
Datum aangeleverd: 25 januari 1996
Analyses gereed : 29 januari 1996
Controlegetal : 960129-154418-54491

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960195594 Grondwater; PBI

1.				

Metalen	(ICP-AES; DIN 38406, E22)			
Chroom	(ug/l)	Q		1,1
Nikkel	(ug/l)	Q		< 5,0
Koper	(ug/l)	Q		< 5,0
Zink	(ug/l)	Q		< 50
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		< 5,0
Geleidbaarheid (20°C, NEN 6412)	(uS/cm)	Q		721
pH	(NEN 6411)	Q		7,3
Meettemperatuur pH-meting	(gr.C)			18,4
Kwik	(NEN 6445)	Q		< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	Q		< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden				
(ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	Q		1,5



Toetsingswaarden voor grond (VROM), circulaire d.d. 9 mei 1994). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Bodemtype ²⁾	I			II			III		
Metalen (ICP, NEN 6426)									
Chroom	68	163	258	78	187	296	104	250	395
Nikkel	19	67	114	24	84	144	37	130	222
Koper	23	73	122	27	84	141	33	105	176
Zink	84	257	431	100	307	515	137	419	702
Cadmium	0,57	4,5	8,5	0,62	5,0	9,3	0,68	5,4	10
Lood	64	230	396	69	251	433	81	292	503
Arseen	20	30	39	23	33	43	27	40	52
Kwik	0,24	4,1	7,9	0,26	4,4	8,5	0,30	5,1	9,9
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)									
Totaal PAK's VROM	0,45	9,2	18	0,54	11	22	0,37	7,6	15
Minerale Olie GC (VPR C85-19)									
Totaal Minerale Olie C10-C40	23	1.136	2.250	27	1.364	2.700	19	934	1.850

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en de interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum=9,0 %; humus=4,5 %
II lutum=14,0 %; humus=5,4 %
III lutum=27,0 %; humus=3,7 %

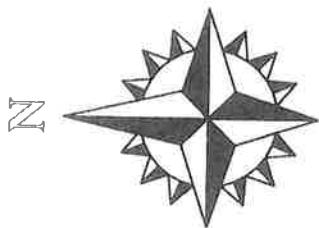
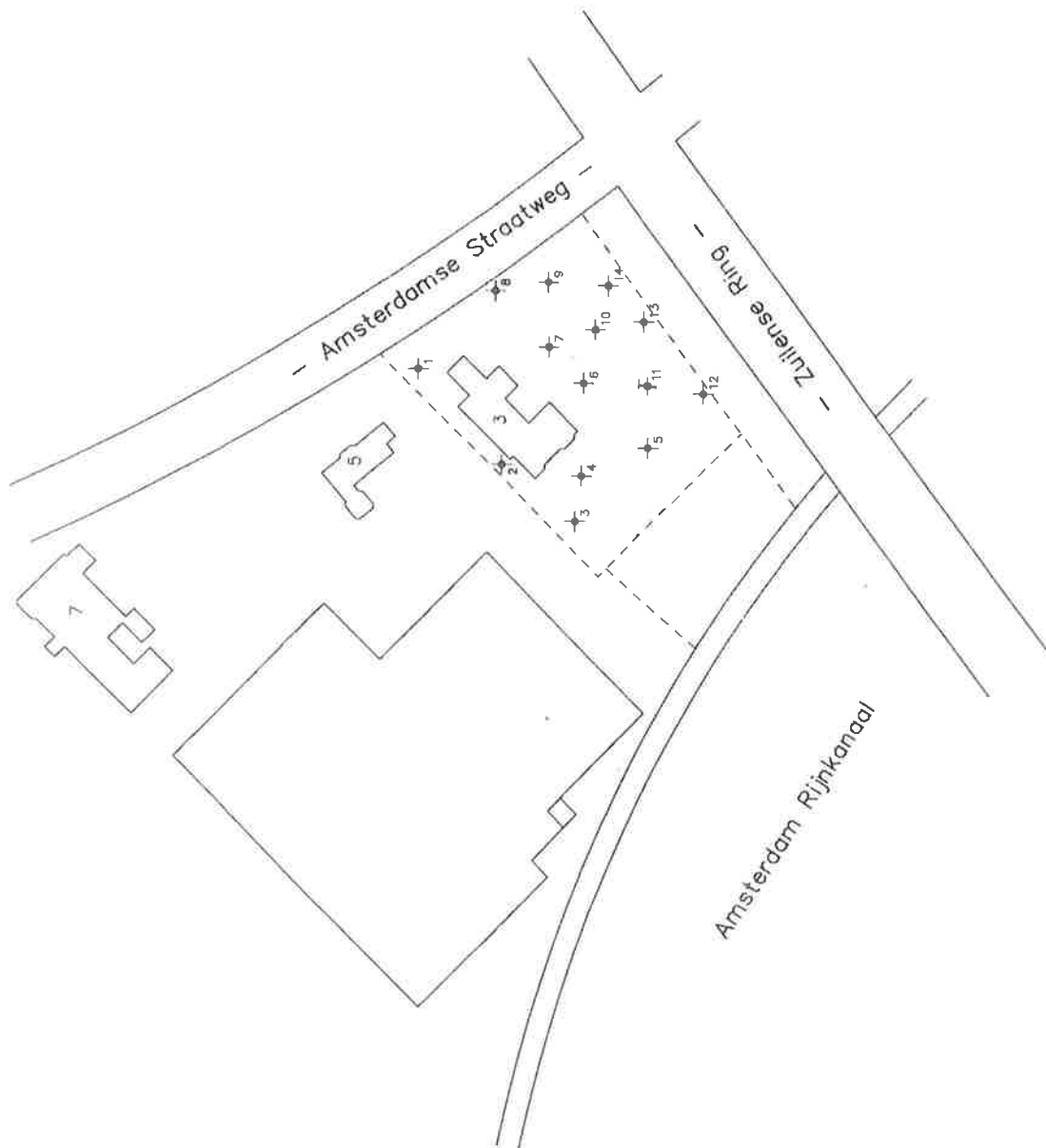
Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Circulaire interventiewaarden bodemsanering (VROM, OGM, 9 mei 1994)

streefwaarde * detektielimiet en/of achtergrondgehalte
 interventiewaarde * toetsingswaarde voor ernstige verontreiniging van volksgezondheid en milieu
 [interventiewaarde + streefwaarde] / 2 * toetsingswaarde t.b.v. nader onderzoek

	grond/sediment (mg/kg droge stof)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I - Metalen				
arsen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II - Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten [som]		20		1500
III - Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
cresolen [som]		5	(d)	200
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
IV - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK [som 10] ^{2,11}	1	40	*	*
naftaleen			0,1	70
antracene			0,02	5
fenantracene			0,02	5
fluorantheen			0,005	1
benzo(a)antracene			0,002	0,5
chryseen			0,002	0,05
benzo(a)pyreen			0,001	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05

d = detektielimiet



LEGENDA

- ✦ boring
- ✦ combinatie boring/pelbuis
- ⊖ pelbuis
- ⊖ diepe pelbuis
- ⊖ pelbuis door derden

Overzicht grondboringen
 Straatweg 3
 Maarssen
 werknr. : 96.4670.01
 schaal : 1:1000



raadgevend ingenieurbureau
 milieu- en bouwtechniek
 de bondt zeist b.v.
 postbus 839 3700 ap zeist
 karpervijver 25
 tel. 030-6939222 fax 6921511

de bondt zeist bv

rapport ②

Project:

Nader bodemonderzoek

Straatweg 3

te Maarssen

* Dit onderzoek : zintwist veel huideeltjes,
in NVN juist niet!

* circa 60 m³ grond boven Intervallowaarden.
→ ernstig geval.

* verwarring te relateren aan puin en mogelijk wel
huideeltjes.

Opdrachtgever:

Van Rossum makelaars
de heer A. Groeneveld

Werknummer:

96.4682.02

Datum:

12 maart 1996

Akkoord:



De Bondt Zeist b.v.

Raadgevend ingenieursbureau voor milieu- en bouwtechniek

↓
1 geval
1 locatie
↓
1 X beschikking
ernst / urgentie
↓
deelsarcie
mogelijk
tpv te bebouwen
locatie

Onder
voorwaarden

drs. ing. G.J. Pijpker

ing. W. Pieroelie



de bondt bv onri

SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw Bernt is door de Bondt Zeist b.v. een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 februari 1996.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt de, tijdens het verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging van lood en zink ter plaatse van onderzoekslokatie. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in het onderzoeksrapport van De Bondt Zeist b.v met werknummer 95.4670.01, februari 1996.

In het verkennend bodemonderzoek zijn in mengmonster 1, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m- maaiveld, matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetroffen. In mengmonster 2, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5, zijn matig tot sterk verhoogde gehalten lood aangetroffen.

Het nader onderzoek heeft tot doel, het bepalen van de horizontale verspreiding van de verontreiniging in de bodem, om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd konform het "Protocol voor Nader Onderzoek, deel 1".

Op het naastgelegen perceel is ter plaatse van de verzinkerij in 1993 door TAUW Infra Consult, een bodemonderzoek verricht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport met nummer 3256774. Uit dit onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de verzinkerij aan de Straatweg 7 matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (waaronder zink) in bodem en grondwater zijn aangetroffen.

Onderzoeksresultaten

Uit de analyseresultaten valt af te leiden, dat ter plaatse van verscheidene boringen, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-maaiveld, ten opzichte van de waardes voor nader onderzoek én de interventiewaardes de gehalten lood en zink worden overschreden.

Konklusies

Over het gehele terrein zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zink en lood aangetroffen. De verhoogde gehalten zink en lood, kunnen samen hangen met de aanwezigheid van het zintuiglijk aangetoonde puin, waarbij niet kan worden uitgesloten dat het aangetroffen verhoogd gehalte zink aan de noorzijde van de woning afkomstig kan zijn van de naastgelegen verzinkerij.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt verwacht, dat de hoeveelheid verontreinigde grond boven de interventiewaarde, minder bedraagt dan 50 m³ vaste grond. In het kader van de Wet Bodembescherming wordt de verontreiniging op het onderzoeksperceel, derhalve niet als een "ernstig geval van bodemverontreiniging" aangemerkt.



Aanbevelingen

Aangezien ter plaatse van enkele boringen voor lood en zink de interventiewaarde worden overschreden, kunnen risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden verwacht.

Hierdoor is nieuwbouw ter plaatse van het onderzoeksperceel niet zondermeer mogelijk.

Om hier een beter inzicht in te verkrijgen, wordt voorgesteld om een risico analyse, volgens het blootstellingsmodel C-soil, uit te voeren. Het blootstellingsmodel C-soil is een rekenmodel om de risico's voor de bevolking op de lokatie vast te stellen.

Tevens wordt voorgesteld om in geval van nieuwbouw, in overleg te treden met de Gemeente Maarssen.



INHOUDSOPGAVE		Bladzijde
SAMENVATTING		
HOOFDSTUK 1.	Inleiding	4
HOOFDSTUK 2.	Vooronderzoek	5
	2.1 Onderzoekslokatie	5
	2.2 Achtergrondinformatie	5
	2.3 Regionale geohydrologische gegevens	5
	2.4 Hypothese	6
HOOFDSTUK 3.	Beschrijving van de werkzaamheden	7
	3.1 Algemeen	7
	3.2 Boringen	7
	3.3 Grond- en grondwatermonsters	7
	3.4 Chemische analyses	8
HOOFDSTUK 4.	Samenvatting onderzoeksresultaten	9
	4.1 Bodemopbouw	9
	4.2 Zintuiglijke waarnemingen	9
	4.3 Analyseresultaten	10
HOOFDSTUK 5.	Toetsing	11
	5.1 Toetsingskader	11
	5.2 Toetsing aan de streef- en interventiewaarden	12
TEKENINGEN	1-2 Omgevingstekening	
	2-2 Overzichtstekening	
BIJLAGEN:	1. Boorstaten	
	2. Analyserapporten	
	3. Berekening streef- en interventiewaarden	
	4. Toetsingstabel streef- en interventiewaarden bodemsanering	



1. INLEIDING

In opdracht van mevrouw Bernt is door de Bondt Zeist b.v. een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 februari 1996.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt de, tijdens het verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging van lood en zink ter plaatse van onderzoekslokatie. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in het onderzoeksrapport van De Bondt Zeist b.v met werknummer 95.4670.01, februari 1996.

Het nader onderzoek heeft tot doel, het bepalen van de horizontale verspreiding van de verontreiniging in de bodem, om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd konform het "Protocol voor Nader Onderzoek, deel 1".

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de chemische analyses zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering (ministerie VROM, DGM, mei 1994) en de gestelde hypothese.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslokatie

De lokatie is gelegen aan de Straatweg 3 te Maarssen. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 3.050 m². Op het perceel is momenteel een woonhuis aanwezig.

2.2 Achtergrondinformatie

Het onderzoeksperceel is naast een verzinkers/straatwerkerij gelegen. Het op het perceel aanwezige woonhuis is omstreeks 1915 gebouwd. Voor 1915 heeft een boerderij op het perceel gestaan. Op het onderzoeksperceel hebben in het verleden nooit industriële activiteiten plaatsgevonden.

2.3 Voorgaand onderzoek

Op het naastgelegen perceel is ter plaatse van de verzinkers in 1993 door TAUW Infra Consult, een bodemonderzoek verricht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport met nummer 3256774. Uit dit onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de verzinkers aan de Straatweg 7 matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (waaronder zink) in bodem en grondwater zijn aangetroffen.

Ter plaatse van het onderzoeksperceel is door de Bondt Zeist b.v., een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn beschreven in het rapport met werknummer 95.4670.01 van februari 1996.

In het verkennend bodemonderzoek zijn in mengmonster 1, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m- maaiveld, matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetroffen. In mengmonster 2, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5, zijn matig tot sterk verhoogde gehalten lood aangetroffen.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west Utrecht, uitgave 1978.

Bodemopbouw

De lokatie is gelegen in Maarssen. Het maaiveld ligt op ongeveer 2,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil). De bovenste 5 meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en slibhoudend fijn zand.

Direkt onder de deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van ongeveer 40 meter en een doorlatend vermogen (Kd-waarde) van 2.800 m²/dag.

Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van ongeveer 28 meter. Het tweede watervoerende pakket heeft een dikte van 20 meter en een Kd-waarde van ongeveer 2.000 m²/dag.

Hieronder worden afwissellend scheidende en watervoerende lagen aangetroffen. De hydrologische basis, behorend tot de Formatie van Maassluis, uit keileem, klei en sterk slibhoudend fijn zand en bevindt zich op ongeveer 150 m -NAP.

De geohydrologische opbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische opbouw

bodemlaag	ligging (m-mv)	kenmerk	bodem- samenstelling
Betuweformatie	0 - 5	deklaag	slibhoudend fijn zand
Formaties van Twente, Drente, Urk en Sterksel	5 - 44	eerste watervoerend pakket	matig fijn tot uiterst grof zand
Formatie van Kedichem	44 - 72	eerste scheidende laag	klei, veen en slibhoudend fijn zand
Formatie van Harderwijk	72 - 94	tweede watervoerende pakket	matig grof tot uiterst grof zand
Formatie van Tegelen	94 - 98	tweede scheidende laag	klei en veenbrokjes
diverse Formaties	98 - 150	diverse aquifers en scheidende lagen	afwisselend zand- en kleilagen
Formatie van Oosterhout	150 e.v.	geohydrologische basis	keileem, klei, sterk slibhoudend fijn zand
Toelichting: m-mv= meter minus maaiveld			

Grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het watervoerend pakket is noordwestelijk, met een verhang van ongeveer 0,1 m/km. Deze grondwaterstroming wordt lokaal beïnvloed door het Amsterdam-Rijnkanaal en lokale onttrekkingen.

Regenwater zal slecht in de deklaag infiltreren. Overtollig water wordt via het Amsterdam-Rijnkanaal uiteindelijk in het IJ-meer gebracht.



de bondt bv

onri

3. BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek is op 26 februari 1996 uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) en de (geldende) NEN-normen.

De opgeboorde grondslag is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken en fysische bodemeigenschappen (o.a. korrelgrootteverdeling). Hierbij worden eventuele afwijkende kleur, geur en olie-reactie per bodemlaag vastgesteld. De beschrijving van het bodemprofiel per boring is weergegeven in bijlage 1.

3.2 Boringen

Voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn 13 handboringen (nrs. 15 t/m 27) verricht in de bovengrond tot 0,5 m-maaiveld. In tekening 2-2 is een overzicht gegeven van de lokatie van de boringen en de peilbuis.

3.3 Grond- en grondwatermonsters

Van de bovengrond van de lokatie zijn 13 grondmonsters (0,0 tot 0,5 m-maaiveld) genomen. Het grondmengmonster MM1 uit het verkennend onderzoek is separaat geanalyseerd op zink en lood. Het grondmengmonster MM2 is separaat geanalyseerd op lood.

Een samenvatting van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2a. Overzicht separate analyses MM1 en MM2 (verkennend onderzoek).

werkzaamheden (uitgevoerd tijdens het verkennend bodemonder- zoek)	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	chemische analyses		
		bovengrond MM1 ¹	bovengrond MM2 ²	-
boringen	14	7	7	-
separate analyses		7	7	-

Toelichting:

¹: monsters verkennend onderzoek separaat geanalyseerd op lood en zink

²: monsters verkennend onderzoek separaat geanalyseerd op lood



de bondt bv

onri

Tabel 2b. Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek.

werkzaamheden	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	chemische analyses		
		bovengrond ¹	bovengrond ²	bovengrond ³
boringen	13	5	6	2
analyses		5	6	2

Toelichting:

¹: monsters geanalyseerd op lood en zink

²: monsters geanalyseerd op lood

³: monsters geanalyseerd op zink

3.4 Chemische analyses

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het sterlaboratorium Biochem te Zoetermeer en ACMMA te Borne. In tabel 2 zijn de grondmonsters weergegeven, tezamen met de stoffen waarop deze monsters zijn geanalyseerd. De analyse-rapporten zijn opgenomen in bijlage 3.



4. SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grondslag tijdens de veldwerkzaamheden van het nader bodemonderzoek, is de bodemopbouw van de bovenste bodemlaag (0,0 tot 0,5 m-maaiveld) weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Bodemopbouw bovenste bodemlaag

Bodemlaag [m-maaiveld]	Beschrijving
0,00 tot 0,20	bruin matig fijn zand
0,20 tot 0,50	grijs/bruin matig fijn zand

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden is ter plaatse van alle boringen puin en grind aangetroffen.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van grond- en grondwatermonsters zijn in de tabellen 4 en 5 weergegeven.

Tabel 4: analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Parameter	boring 1	boring 2	boring 3	boring 4	boring 5
Droge Stof	81,66 %	77,3 %	82,2 %	73,7 %	79,2 %
Zink 0,0 - 0,5	160 *	1.300 ***	-	-	-
Lood 0,0 - 0,5	140 *	430 **	440 ***	560 ***	300 **
Parameter	boring 6	boring 7	boring 8	boring 9	boring 10
Droge Stof	79,4 %	71,8 %	75,2 %	80,5 %	84,2 %
Zink 0,0 - 0,5	-	270 **	250 **	400 ***	97 *
Lood 0,0 - 0,5	300 **	240 **	360 ***	200 *	170 *
Parameter	boring 11	boring 12	boring 13	boring 14	
Droge Stof	77,3 %	79,6 %	79,4 %	81,8%	-
Zink 0,0 - 0,5	-	-	-	220 *	-
Lood 0,0 - 0,5	180 *	380 **	320 **	230 ***	-



de bondt bv onri

Tabel 4b: analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Parameter	boring (15)	boring (16)	boring 17	boring 18	boring (19)
Droge Stof	87,6 %	71,8 %	81,8 %	88,4 %	82,4 %
Zink 0,0 - 0,5	150 *	460 **	-	300 *	210 *
Lood 0,0 - 0,5	930 ***	680 ***	280 ***	480 ***	440 ***
Parameter	boring 20	boring 21	boring 22	boring 23	boring 24
Droge Stof	79,2 %	75,4 %	79,0 %	80,1%	82,4 %
Zink 0,0 - 0,5	-	-	-	-	-
Lood 0,0 - 0,5	240 ***	308 **	290 ***	200 *	81
Parameter	boring 25		boring 26	boring 27	
Droge Stof	81,5 %		80,8 %	83,1 %	
Zink 0,0 - 0,5	160 *		200 *	110	
Lood 0,0 - 0,5	110 *		-	-	

Toelichting:

- * = concentratie tussen streefwaarde en waarde voor nader onderzoek;
- ** = concentratie tussen waarde voor nader onderzoek en interventiewaarde;
- *** = concentratie groter dan interventiewaarde.



5. TOETSING

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de streefwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden bodemsanering gehanteerd (ministerie VROM, DGM, 9 mei 1994).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt de streefwaarde in het algemeen als "natuurlijke" achtergrondwaarde gezien. De interventiewaarde is de waarde, waarbij ernstig gevaar voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig is en waarbij sanering in het algemeen noodzakelijk is. Als waarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd.

Een overzicht van de gekorrigeerde streef- en interventiewaarden (als functie van het lutum- en humusgehalte) is bijgevoegd als bijlage 2 en 3. De lutum- en humusgehalten zijn in het laboratorium bepaald. Een overzicht van de toetsingsparameters en streef- en interventiewaarden van een standaardbodem is bijgevoegd als bijlage 4.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- concentratie kleiner dan streefwaarde en/of detektielimiet: niet verhoogd;
- concentratie tussen streefwaarde en waarde voor nader onderzoek: licht verhoogd (*);
- concentratie tussen waarde voor nader onderzoek en interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- concentratie groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende streefwaarde. In de tabellen 4 en 5 zijn de overschrijdingen weergegeven.



5.2 Toetsing aan de streef- en interventiewaarden

Bovengrond

In de tabellen 4 en 5 is af te lezen, dat ter plaatse van verscheidene boringen, in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m-maaiveld, ten opzichte van de waardes voor nader onderzoek én de interventiewaardes de gehalten lood en zink worden overschreden.

Konklusies

Over het gehele terrein zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zink en lood aangetroffen. De verhoogde gehalten zink en lood, kunnen samen hangen met de aanwezigheid van het zintuiglijk aangetoonde puin, waarbij niet kan worden uitgesloten dat het aangetroffen verhoogd gehalte zink aan de noorzijde van de woning afkomstig kan zijn van de naastgelegen verzinkerij.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt verwacht, dat de hoeveelheid verontreinigde grond boven de interventiewaarde, minder bedraagt dan 50 m³ vaste grond. In het kader van de Wet Bodembescherming wordt de verontreiniging op het onderzoeksperceel, derhalve niet als een "ernstig geval van bodemverontreiniging" aangemerkt.

Aanbevelingen

Aangezien ter plaatse van enkele boringen voor lood en zink de interventiewaarde worden overschreden, kunnen risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden verwacht.

Hierdoor is nieuwbouw ter plaatse van het onderzoeksperceel niet zondermeer mogelijk. Om hier een beter inzicht in te verkrijgen, wordt voorgesteld om een risico analyse, volgens het blootstellingsmodel C-soil, uit te voeren. Het blootstellingsmodel C-soil is een rekenmodel om de risico's voor de bevolking op de lokatie vast te stellen.

Tevens wordt voorgesteld om in geval van nieuwbouw, in overleg te treden met de Gemeente Maarssen.

Overzicht grondborst
 Straatweg 3
 Madrasen
 Werkn.: 96.4670
 schaal: 1:1000

com.
 pelbuis
 diepe pelbuis
 pelbuis door derde

versterking
 van bodem
 (20-40 cm diepte)
 bouwgrond
 (pauze / bouw)

0% v.s. = 5.4
 2% l.v.s. = 14.0
 S = 69
 J = 433

Formaat: 420 x 297

3 m > 1

4 / 21 22 \ 527.5

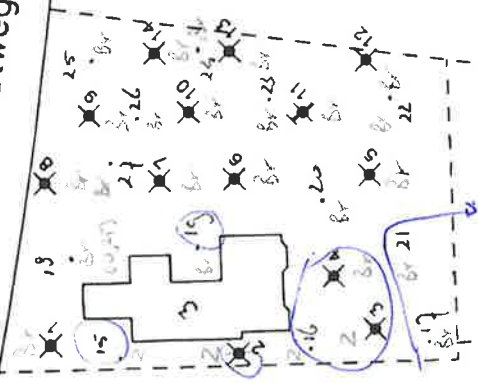
527.5 > 433
 (12.5 = 12.5 : 2) =

430
 680
 420
 600

- Zuillense Ring -

- Amsterdamse Straatweg -

Amsterdam Rijnkanaal



Bijlage 1

BOORSTATEN (Straatweg 3 te Maarssen / 96.4682.02)

Boring 15

m-maaiveld

0,00 - 0,20 bruin matig fijn zand (kooldeeltjes)
0,20 - 0,50 bruin/grijs matig fijn zand (kooldeeltjes, matig puinig en slakken)

Boring 16

m-maaiveld

0,00 - 0,20 bruin matig ~~fijn~~ zand (matig humeus)
0,20 - 0,50 bruin/grijs ~~matig~~ fijn zand (kooldeeltjes, matig puinig)

Boring 17

m-maaiveld

0,00 - 0,05 bruine klei (humeus, plantenresten)
0,05 - 0,30 bruin grijze klei (kooldeeltjes)
0,20 - 0,50 bruin/grijze klei (kooldeeltjes, matig puinig, kalkresten)

Boring 18

m-maaiveld

0,00 - 0,25 bruine grindige klei
0,25 - 0,50 bruin/grijze klei (matig puinig)

Boring 19

m-maaiveld

0,00 - 0,20 bruin/gele klei (matig puinig)
0,20 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes)

Boring 20

m-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes)

Boring 21

m-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes)

Boring 22

m-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes)

Boring 23

m-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes en matig puinig)

Boring 24

m-maaiveld

0,00 - 0,50 bruine klei (kooldeeltjes)

Bijlage 2



ACMA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijfscentrum Borne • Parallelweg 9+1 15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7808 GE Almeloo • telefoon 0546 - 365406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 2

Rapport nummer : E960300053
Opdracht nummer : 96468201G1 Opdr. Omschrijving : Straatweg 3 Maarssen
Datum opdracht : 27-Feb-1996 Datum rapportage : 06-Mar-1996

Opdrachtgever : De Bondt Zeist b.v.
Aanvrager : Dhr.W.Pieroelie
Adres : Postbus 639
Postcode Plaats : 3700 AP Zeist

Inklaring: 27-Feb-1996 Bemonstering: 26-Feb-1996 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

S960200490 = boring 20 (0-0.5)
S960200491 = boring 21 (0-0.5)
S960200492 = boring 22 (0-0.5)
S960200493 = boring 23 (0-0.5)
S960200494 = boring 24 (0-0.5)

Monstersoort:

GROND
GROND
GROND
GROND
GROND

Parameter	Eenheid	S960200490	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	79.2		
Lutum (< 2 µm)	% van ds	15.8		
Organische stof	% van ds	6.9		
Lood	mg/kg ds	240	73	450

Parameter	Eenheid	S960200491	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	75.4		
Lood	mg/kg ds	430	85	530

Parameter	Eenheid	S960200492	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	79.0		
Lood	mg/kg ds	290	85	530



HET MILIEULABORATORIUM IS GEGESCHREVEN IN HET STERILAB REGISTRIER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 0100 - TOEGELIJDEN - ZOALS NADEER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr 11 09 61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de regeling van de Verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur (r.i.v.o.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te -s-Gravenhage



ACMA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

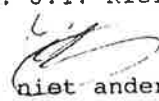
ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 2

Rapport nummer	: E960300053	Opdr. Omschrijving	: Straatweg 3 Maarssen
Opdracht nummer	: 96468201G1	Datum rapportage	: 06-Mar-1996
Datum opdracht	: 27-Feb-1996		

Parameter	Eenheid	S960200493	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	80.1		
Lood	mg/kg ds	200	85	530

Parameter	Eenheid	S960200494	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	82.4		
Lood	mg/kg ds	81	85	530

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst
Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd
zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur (r.v.d.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage



ACMA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 3

Rapport nummer	: E960300052	Opdr. Omschrijving	: Straatweg 3 Maarssen
Opdracht nummer	: 96468202G1	Datum rapportage	: 06-Mar-1996
Datum opdracht	: 27-Feb-1996		

Opdrachtgever : De Bondt Zeist b.v.
Aanvrager : Dhr.W.Pieroelie
Adres : Postbus 639
Postcode Plaats : 3700 AP Zeist

Inklaring: 27-Feb-1996 Bemonstering: 26-Feb-1996 Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monster codering:

S960200495 = boring 15 (0-0.5)
S960200496 = boring 16 (0-0.5)
S960200497 = boring 17 (0-0.5)
S960200498 = boring 18 (0-0.5)
S960200499 = boring 19 (0-0.5)
S960200500 = boring 25 (0-0.5)
S960200501 = boring 26 (0-0.5)
S960200502 = boring 27 (0-0.5)

Monstersoort:

GROND
GROND
GROND
GROND
GROND
GROND
GROND
GROND

Parameter	Eenheid	S960200495	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	87.6		
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.8		
Organische stof	% van ds	7.4		
Lood	mg/kg ds	150	61	380
Zink	mg/kg ds	930	72	370

Parameter	Eenheid	S960200496	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	71.8		
Lood	mg/kg ds	460	85	530
Zink	mg/kg ds	680	140	720

Parameter	Eenheid	S960200497	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	81.8		

Zie volgende pagina



HET MILIEU LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERILAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER GEMISCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11.55.865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "Regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (Rvdi) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage



ACMA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 3

Rapport nummer	: E960300052	Opdr. Omschrijving	: Straatweg 3 Maarssen
Opdracht nummer	: 96468202G1	Datum rapportage	: 06-Mar-1996
Datum opdracht	: 27-Feb-1996		

Parameter	Eenheid	S960200497	streefwaarde	interv. waarde
Lood	mg/kg ds	280	85	530

Parameter	Eenheid	S960200498	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	88.4		
Lood	mg/kg ds	300	85	530
Zink	mg/kg ds	480	140	720

Parameter	Eenheid	S960200499	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	82.4		
Lood	mg/kg ds	210	85	530
Zink	mg/kg ds	440	140	720

Parameter	Eenheid	S960200500	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	81.5		
Lood	mg/kg ds	160	85	530
Zink	mg/kg ds	110	140	720

Parameter	Eenheid	S960200501	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
Droge stof	%	80.8		
Zink	mg/kg ds	200	140	720

Parameter	Eenheid	S960200502	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		

Zie volgende pagina



HET MILIEU-LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERILAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 110 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur (r.v.o.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te s-gravenhage



ACMA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9 1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764

Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almeio • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 3 van 3

Rapport nummer	: E960300052	Opdr. Omschrijving	: Straatweg 3 Maarssen
Opdracht nummer	: 96468202G1	Datum rapportage	: 06-Mar-1996
Datum opdracht	: 27-Feb-1996		

Parameter	Eenheid	S960200502	streefwaarde	interv. waarde
Droge stof	%	83.1		
Zink	mg/kg ds	110	140	720

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd
zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.



HET MILIEULABORATORIUM IS REGISTREERD IN HET STERILAB REGISTREERD VOOR LABORATORIA
ONDER NR. 100 VOOR GENIEUWEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur (r.v.o.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te s-gravenhage

Analyserapport : 156048
Blad : 1 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4682.02 Straatweg 3 Maarssen
Datum aangeleverd: 13 februari 1996
Analyses gereed : 15 februari 1996
Controlegetal : 960215-093153-49796

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 960299334 Grond; boring 1; 0.0-0.5 m-mv
Q0022589
2.: 960299335 Grond; boring 2; 0.0-0.5 m-mv
Q0022592
3.: 960299336 Grond; boring 7; 0.0-0.5 m-mv
Q0022593

				1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	81,6	77,3	81,3
Zink	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	160	1.300	270
Lood	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	140	430	240



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken



Analyserapport : 156048
Blad : 2 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4682.02 Straatweg 3 Maarssen
Datum aangeleverd: 13 februari 1996
Analyses gereed : 15 februari 1996
Controlegetal : 960215-093153-49796

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 960299337 Grond; boring 8; 0.0-0.5 m-mv
Q0022591
5.: 960299338 Grond; boring 9; 0.0-0.5 m-mv
Q0022590
6.: 960299339 Grond; boring 10; 0.0-0.5 m-mv
P0424365

				4.	5.	6.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	75,2	80,5	84,2
Zink	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	250	400	97
Lood	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	360	200	170



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 156048
Blad : 3 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4682.02 Straatweg 3 Maarssen
Datum aangeleverd: 13 februari 1996
Analyses gereed : 15 februari 1996
Controlegetal : 960215-093153-49796

Monsteromschrijving / Barcode:

7.: 960299340 Grond; boring 14; 0.0-0.5 m-mv
Q0022588
8.: 960299341 Grond; boring 3; 0.0-0.5 m-mv
Q0022598
9.: 960299342 Grond; boring 4; 0.0-0.5 m-mv
Q0022597

				7.	8.	9.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	81,8	82,2	73,7
Zink	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	220		
Lood	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	230	440	560



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 156048
Blad : 4 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Adviesbureau De Bondt Zeist BV
Project : 96.4682.02 Straatweg 3 Maarssen
Datum aangeleverd: 13 februari 1996
Analyses gereed : 15 februari 1996
Controlegetal : 960215-093153-49796

Monsteromschrijving / Barcode:

10.: 960299343 Grond; boring 5; 0.0-0.5 m-mv
Q0022596
11.: 960299344 Grond; boring 6; 0.0-0.5 m-mv
Q0022600
12.: 960299345 Grond; boring 11; 0.0-0.5 m-mv
Q0022594

				10.	11.	12.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	79,2	79,4	77,3
Lood	(ICP, NEN 6426)	(mg/kg ds)	Q	240	300	180



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Bijlage 1

1. AKTUELE RISIKO'S

1.1 Rekenprogramma C-soil

Het RIVM heeft onderzoek gedaan naar risico's waarbij men uitgaat van de theoretische mogelijke verspreiding van verontreinigde stoffen langs verschillende blootstellingsroutes en de bijbehorende effecten voor de volksgezondheid en het milieu. Dit heeft geresulteerd in het blootstellingsmodel CSOIL.

Het blootstellingsmodel CSOIL is een rekenmodel om de risico's voor de bevolking op de lokatie vast te stellen. Het model doet geen uitspraak over verspreidingsrisico's.

1.2 Humane blootstelling

Uitgangspunt hierbij is dat de blootstelling van een individuele mens ten gevolge van bodemverontreiniging niet tot negatieve effecten mag leiden. Indien de actuele blootstelling boven het maximaal toelaatbare risico-niveau voor de mens ligt (MTR-humaan) is er sprake van een urgent geval van bodemverontreiniging. De MTR-humaan is voor een niet carcinogene stof gelijk aan de TDI (toelaatbare dagelijkse inname) voor de betreffende stof. Bij CSOIL wordt bekeken welke blootstellingsroutes operationeel zijn en in welke mate. Dit hangt sterk samen met het gebruik van de bodem op de lokatie.

1.3 Potentielle blootstellingsroutes

CSOIL berekent op basis van de concentratie van de verontreiniging in de vaste bodem de verdeling van de stof over de grond, bodemvocht en bodemlucht (vervluchtiging vanuit het grondwater).

Hieruit kunnen o.a. blootstelling via ingestie, dermaal contact, permeatie en vervluchtiging worden berekend. De volgende potentiële risico's kunnen worden onderscheiden:

Orale opname:	• ingestie van verontreinigde grond; • consumptie van gewassen geteeld op verontreinigde grond; • permeatie van kunststofdrinkwaterleidingen (contaminatie drinkwater); • ingestie opgepompt grondwater;
Inhalatoire opname:	• inademing van verbindingen, via verdamping naar de binnenlucht;
Dermale opname:	• contact en opname door de huid van de verontreinigde stoffen.

De verschillende blootstellingsroutes en uitgangspunten zijn in onderstaande paragrafen uitgewerkt.

Orale opname

Route 1. Ingestie van verontreinigde grond

De normen voor ingestie zijn verschillend voor (kleine) kinderen en volwassenen. In tegenstelling tot de overige opnameroutes levert de ingestie voor kinderen een grotere blootstelling op dan voor volwassenen. Dit komt door het hand-mond gedrag van kinderen (pica gedrag); het gedrag van (kleine) kinderen om alles in hun mond te stoppen.

Alle gegevens hebben betrekking op gemiddelden. In principe heeft deze blootstellingsroute alleen betrekking op de bovenste 10 cm van de bodem.

Daar ter plaatse van de verontreinigingen de lokatie wordt bebouwd danwel met schone grond wordt afgedekt, kan men niet in contact komen met de verontreinigde grond.

Er moet echter wel rekening worden gehouden met werkzaamheden ter plaatse van toekomstige tuinen (tuinieren). Hierdoor kan een geringe opmenging van de schone grond en de verontreinigde grond plaatsvinden. Echter, door de opmenging van schone grond en verontreinigde grond, zal de concentratie van verontreinigde stoffen in de opgemengde laag, worden verlaagd. Dit houdt met betrekking tot de ingestie van verontreinigde grond, een lagere blootstelling op. Bij de berekening met behulp van het C-SOIL model is hiermee rekening gehouden.

Route 2: Opname via de konsumptie van voedingsgewassen

Gewassen en groenten kunnen verontreinigingen opnemen uit de bodem en het bodemvocht. De opname wordt bepaald door onder andere de groeisnelheid, aanwezig concentratieniveau van de verontreinigende stof en type gewas. Voor de beoordeling van de nadelige gezondheidsgevolgen is de bodemlaag van 0,0 - 0,75 m maaiveld van belang.

De mate van opname wordt uitgedrukt in het verhoudingsgetal BCF (Bio Concentratie Faktor).

De BCF-waarden zijn afhankelijk van:

- eigenschappen van de verontreinigde component;
- eigenschappen van de plant;
- bodemeigenschappen, zoals organisch stof- en kleigehalte, pH, etc.

In het C-SOIL model is de opname via de konsumptie van voedingsgewassen, doorgerekend naar de levenslange gemiddelde dagelijkse blootstelling.

Route 3a: Overdracht via permeatie van drinkwaterleidingen

Permeatie van drinkwaterleidingen kan tot gevolg hebben dat de drinkwaternorm wordt overschreden in het leidingwater. De permeatiesnelheid is afhankelijk van het gebruikte materiaal (PE of PVC).

Bij de berekening van de blootstelling door het gebruik van grondwater als drinkwater is uit gegaan dat een volwassene 2 liter/dag consumeert en een kind 1 l/dag.

Route 3b: Overdracht via konsumptie van opgepompt grondwater

Bij deze blootstellingsroute is uitgegaan dat het opgepompte grondwater rechtstreeks voor konsumptie wordt gebruikt.

Hierbij wordt door een volwassene 2 liter water/dag gebruikt en een kind 1 liter water/dag.

Inhalatoire opname

Route 4: Overdracht via inademen van verontreinigde lucht (binnen- en buitenshuis)

Voor het bepalen van de inhalatoire opname is de vervluchtiging van verontreiniging uit de grond en grondwater via de kruipruimte van belang.

Bij de modelmatige berekeningen is uitgegaan van de concentratie in de bovenste 75 cm van de bodem.

Dermale opname

Route 5: Overdracht via huidkontakt met verontreinigde grond

Opname van stoffen vindt alleen plaats bij direct huidkontakt. Dit kan onder andere bij ontgravingen, spelen met grond, zwemmen of douchen.

2. HUMANE AKTUELE RISIKO'S

2.1 Aktuele opnameroutes

Om reden, dat de blootstellingsroutes afhankelijk zijn van lokale omstandigheden en huidig gebruik, is onderscheid gemaakt in aktuele blootstellingsroutes. Alleen deze routes zijn meegenomen in de benadering van de aktuele risiko's. Hierbij is over het algemeen van de meest ongunstige situatie uitgegaan (zie tabel 1).

Tabel 1: Aktuele blootstellingsroutes

route	wel/niet	reden tot wel of geen blootstelling
1	wel	verontreiniging ondieper dan 0,1 m-maaiveld
2	wel	bij gebruik als moestuin
3a	niet	geen PE-leidingen aanwezig in de verontreinigde zone
3b	niet	grondwater wordt niet voor consumptie gebruikt
4	wel	inhalatie van stofeeltjes mogelijk
5	wel	opname dmv evt. graafwerkzaamheden in de grond

2.2 Humane risiko's

Voor de bepaling van de humane risiko's zijn alleen lood en zink berekend. Er is uitgegaan van de meest ongunstige situatie, dat wil zeggen dat de hoogst aangetroffen concentraties, in de meest risikovolle lokatie wordt geplaatst. In tabel 2 zijn de potentiële humane risiko's weergegeven. Hierbij is tevens de belangrijkste blootstellingsroute weergegeven. De rekentabel van CSOIL is opgenomen in bijlage 6.1.

Tabel 2: Potentiële humane risiko's

Stof	invoerkoncentratie in mg/kg d.s.	levenslange blootstelling µg/kg.lg.dag	MTR humaan µg/kg.lg.dag	overschrijding	belangrijkste blootstellingsroute
lood	930	16,5	3,6	ja	opname via gewas
zink	3.100	23	1.000	nee	opname via gewas

Uit de tabel blijkt, dat voor lood, de MTR 4,5 maal wordt overschreden.

3. EKOLOGISCHE AKTUELE RISIKO'S

Het ekotoxikologisch criterium voor de urgentiebepaling is het plaatsvinden van negatieve effecten bij 50% van de potentiële in een ecosysteem aanwezige soorten (HC50). Er is sprake van een urgent geval indien de aktuele risiko's op de lokatie dit criterium overschrijden. Indien de verontreiniging zich geheel beneden de 1,5 m - maaiveld bevindt dan wordt het geval in ekologisch opzicht als niet-urgent beschouwd.

Voor de HC50 wordt per gebiedstype een bandbreedte gegeven omdat er geen absolute geval specifieke HC50 kan worden bepaald. Voor woongebieden geldt het volgende:

Koncentratie < HC50 en opp. < 5000 m²: er is geen sprake van een urgent geval;

Koncentratie > 10 x HC50 en opp. > 50 m²: er is sprake van een urgent geval van bodemverontreiniging.

Voor de HC50-waarde is een bodemtypecorrectie toegepast.

Voor lood is een HC 50 van 172,8 mg/kg d.s. (gecorrigeerd voor het lutum- en organisch stofgehalte van 7,4 % respectievelijk 3,8 %). Het hoogst aangetroffen gehalte lood in de bovengrond bedraagt 930 mg/kg.

Voor zink is een HC 50 berekend van 288 mg/kg d.s. (gecorrigeerd naar humusgehalte 2,0 % en lutumgehalte 1,0 %). Op basis van bovenstaande kan dus worden gesteld, dat voor lood en zink ecologische risiko's aanwezig zijn.

6

bijlage E

gegevens asbest-onderzoek

Straatweg 3A Maarssen

opdrachtgever contact adres	De heer en mevrouw Schinkel Frank of Wil Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	adres	veldwerker-Projectleider veldwerker Projectleider kadastrale	John Hol Job Groot Antink Arjan Vlasblom o.a. Maarssen A, nummer 5973.	0610 687 667 0637 227 912 0610 699 033
tel		uitvoering	5 december 2018		
Email					

Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

1 van 7

aanbieding & opdrachtformulier SIKB BRL 2000–2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	€		
aanvraag	november 2018		
offerte	3 december 2018		
deadline	januari 2019		
Beschrijving:	Onderzoek naar asbest in <i>Licht puinhoudende bovengrond</i>		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
Indien mondeling offerte / opdracht, dan bevestigen opdracht per mail. Datum:			
opdracht	<i>4 dec '18</i>	Aanneemsom, excl.	€ <i>—</i>
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ ja / ☐ nee		
VGM			
Bijzonderheden	<i>Woning, gelegen tussen bedrijfslocaties</i>		
risico's (hypothese)	☒ Overig : zie onder		
☒ Aanwezigheid puin: ☒ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie. <i>Licht - sporen van volgens eerder onderzoek</i>			
PBM's:	☒ standaard	☐ Aanvullend	☐ Aanvullend, conform W09-PvA 3T
Bereikbaarheid:	☒ vrij	☐ Bellen:	☐ Toegangsregeling:
locatie	<i>MAARSSSEN</i>		
oppervlak	856 m ²		
Situatietekening	☒ x bijgevoegd	☐ maken aub	
veldwerk	5 december 2018	door	John Hol
rapport	<i>14 d JAN '19</i>	door	Arjan Vlasblom <i>CONCEPT</i>
Hypothese asbest:	licht verdacht puin		
Opmerkingen	het is een oude terrein, er is nogal wat bodemvreemd materiaal verwerkt. Vooral het pad aan de noordzijde van het terrein is een aandachtspuntje.		

opdrachtgever	De heer en mevrouw Schinkel	adres	
contact	Frank of Wil	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	o.a. Maarssen A, nummer 5973.
		uitvoering	5 december 2018

Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000–2018

historische gegevens locatie, NEN zie rapport van de Bondt

Uit welk jaar stamt de bebouwing?

1913

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig?

er was een tank aanwezig, al jaren gelden verwijderd

Heeft er opslag van ander milieubelastende materialen plaatsgevonden, zo ja welke? Naast het perceel is / was een plaatwerkerij / verzinkerij

onderwerpen van onderzoek : puinhoudende grond

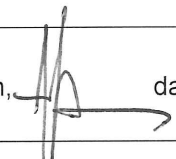
Ligging locatie oud industrie langs kanaal
(voorzijde)

bestemming Wonen

Inrichting locatie: oppervlak 856 m²

Soort	m ²		
woning	136		
erf			
schuur			

Informatie over asbest: Licht verdacht

Opgemaakt door Arjan Vlasblom,  datum:



opdrachtgever contact adres	De heer en mevrouw Schinkel Frank of Wil Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	adres	veldwerker-Projectleider veldwerker Projectleider kadastrale	John Hol Job Groot Antink Arjan Vlasblom o.a. Maarssen A, nummer 5973.	0610 687 667 0637 227 912 0610 699 033
tel			uitvoering	5 december 2018	
Email					

Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

3 van 7

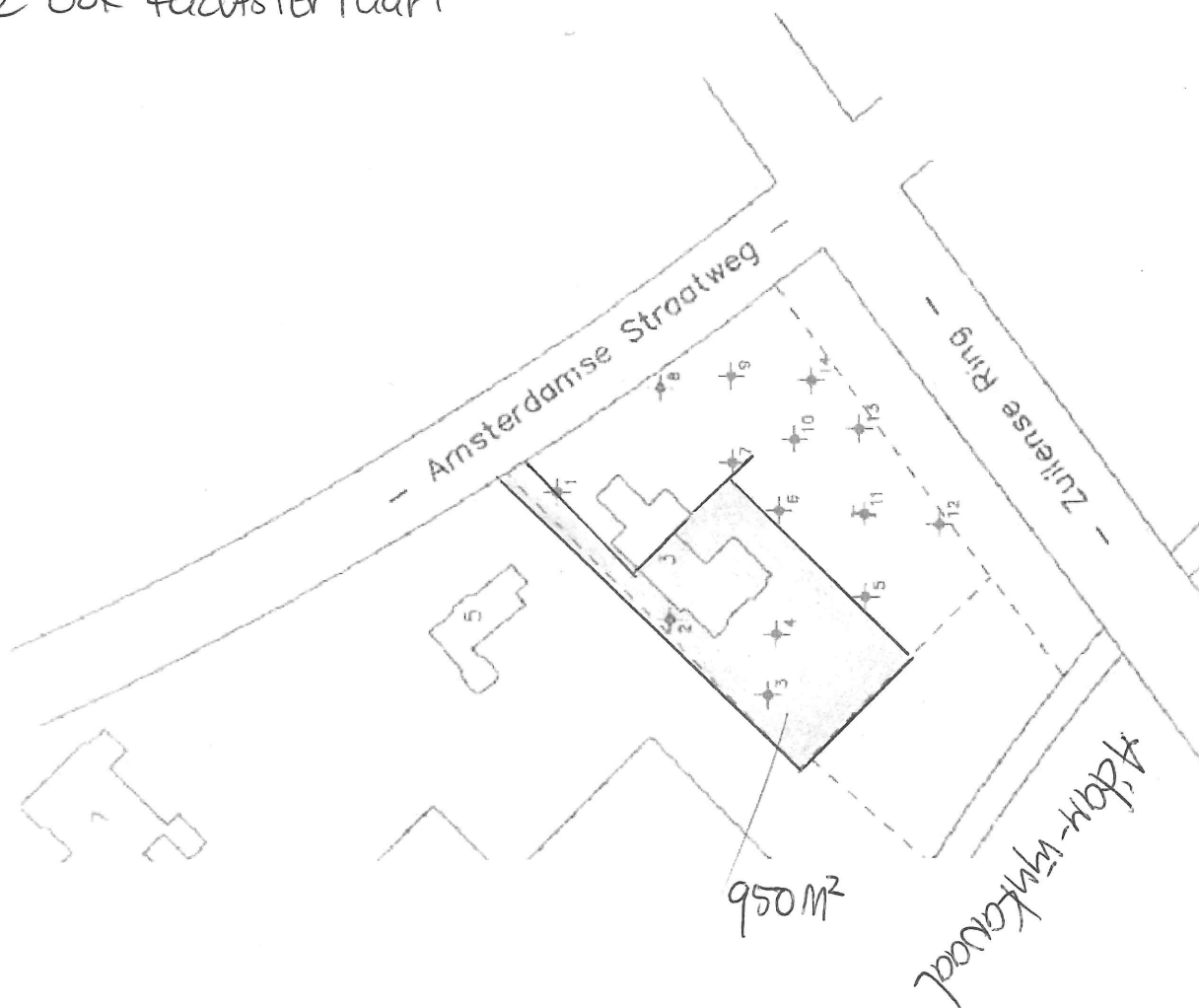
monsternemingsplan SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest

locatiegegevens	
Is er locatiebezoek verricht?	☒ Nee
Locatie	☐ Licht verdacht puin? globaal tot 0,5 m-nv volgens eerder onderzoek
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☒ Nee
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken
Type asbest	?
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee
algemene beschrijving locatie	wonen met tuin, toegang via een grindpad
bedekking maaiveld	grind, klinkers, tegels en gras
vegetatie	gras en tuin
(Deel-)locatie	856 m ² Zie tekening
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.2.
veldwerk	dd. 5-12-2018
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefsleuven /gaten	5 stuks
min diepte proefsleuven /gaten	0.5 m -mv
Zetten boringen	5
foto's	5 Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	1 Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	mm A PI 1
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico omrham ☒ Spoed : nèen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 3 dec 2018
Bijlagen	☒ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☒ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

opdrachtgever	De heer en mevrouw Schinkel	adres	
contact	Frank of Wil	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	o.a. Maarssen A, nummer 5973.
Email		uitvoering	5 december 2018

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest

zie ook kadastraal kaart



 Linge milieu bv onderzoekend in 24 uren		Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		18-2171 Maarssen	
opdrachtgever	De heer en mevrouw Schinkel	adres			
contact	Frank of Wil	veldwerker-Projectleider			
adres	Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	John Hol 0610 687 667			
tel		veldwerker Job Groot Antink 0637 227 912			
Email		Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033			
		kadastrale o.a. Maarssen A, nummer 5973.			
		uitvoering 5 december 2018			
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem					
5 van 7					

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 5-1-2018	
locatie in deelgebieden		☐ Ja ☒ Nee	
naar welke criteria?	Strategie (NEN 5707) ☐ onverdacht kleinschalig ☒ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☒ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots		
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☒ Geen neerslag Regen / Hagel / Sneeuw		
tijdstip	7:30 - 11:30 uur na zonsopgang uur voor zonsondergang		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☒ > 25% ☐ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders:		
vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☒ < 25% ☐ > 25%		
grondsoorten	Land en klei		
puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee 3-5% max		
inspectie efficiëntie	☐ 0-25% ☐ 25-50% ☒ 50-75% ☐ 75-100%		
asbest >100 mg/kg ds?	☐ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt ☐ Werkzaamheden voortgezet		
filter gebruikt	☐ Ja, uur		
bodemvochtmeting	8:00 : 77.6 %		
resultaten visuele inspectie		Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen	
asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode:		overgedragen aan lab op:	5 - 12 2018
asbest type 2, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 2018
asbest type 3, Totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2018
asbest type 4, Totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op:	asbest 2018
resultaten overige veldwerkzaamheden		De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!	
proefvlakken / rasters	afmetingen vermelden		
Gaten	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Sleuven	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Boringen	boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving		
Bodemmonsters	coördinering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving		
Transport	☐ Gekoeld ☒ Anders, nl. on gekoeld		

opdrachtgever	De heer en mevrouw Schinkel	adres	
contact	Frank of Wil	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	o.a. Maarssen A, nummer 5973.
Email		uitvoering	5 december 2018

Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

6 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Beïnvloeding door derden?

☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

Afwijkingen

Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

Asb I ± 20 cm grind, 20-40 m², P₁ (Licht)
 Visueel geen asbest

Asb II idem, visueel geen asbest

Asb III ± 50 cm grind, k2s, P₅proen

Asb IV 50 cm m², P₁ visueel geen asbest

Asb V 20/30 grind + baksteen puin
 Visueel geen asbest

MM (A) QAT 1-3, 0²-0⁷M-MV. TOTAAL 14⁵ kg

Autorisatie	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Arjan Vlasblom		5 dec 2018
Projectleider/Veldwerker	John Hol		5-12-18

opdrachtgever contact adres	De heer en mevrouw Schinkel Frank of Wil Straatweg 3a, 3604 BA Maarssen	adres veldwerker-Projectleider veldwerker Projectleider kadastrale	John Hol Job Groot Antink Arjan Vlasblom o.a. Maarssen A, nummer 5973.
tel		uitvoering	5 december 2018
Email			

Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

7 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 – 2018 – Asbest

Checklist	ja	nee	nvt	
Kaart	☒			onderzoek op de KS op de BV 8 stuks + kadastraal geen asbest gevonden!
Foto's gemaakt	☒			
Hypothese voldoet	☒			
Plakband	☒			
Stickers		☒		met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
Spade	☒			
Hark	☒			
Folie	☒			
Schets van het terrein	☒			— kadastraal kaart schaal tussen 1:1000 en 1:100
Schouwbak	☒	☒		nieuw
Grove zeven	☒			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	☒			minimaal Ø 10 cm
Monsterschep	☒			minimaal 10 cm lang en 5 cm breed gehoekt!
Meetlint	☒			
Meetwiel	☒			
Piketpaaltjes		☒		
Landmeetapparatuur		☒		
Markeerlint		☒		
Laadschop		☒		
Hersluitbare plastic emmers	☒			→ 1 mm → 14 kg, 1 emmer
Werkwater	☒			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
Grove balans	☒			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
Overalls	☒			☒ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
Laarzen	☒			☒ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
Veiligheidshelm		☒		
Veiligheidshandschoenen	☒			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm, nikkell
P3-overdrukmasker 3T			☒	☒ Filters en laadapparaten
Volgelaatsmasker 3T			☒	
Veiligheidsbril/gelaatsscherm 3T			☒	
Asbestdecontaminatie unit 3T			☒	

bijlage F

situatieschets

boorpunten



3 asbest-inspectiegat

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 300
fam F.A. Schinkel Maarsse	formaat: A4
	project: asbest-bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Straatweg 3A Maarsse	projectnummer: 18-2171
	datum : 5 dec 2018