

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
GERNIERSWEI 23^a TE WIER**

**Opdrachtgever:
R&S Smeding Vastgoed B.V.
De Wissel 3
9076 PT SINT ANNAPAROCHIE**

**Rapportnr.: AT13047
Datum: maart 2013
Opgesteld door: ing. W.R. van Wolferen**



BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002

*AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP LEKKERKERK
Telefoon: 0180 - 662828
Telefax: 0180 - 669099
e-mail: info@atmilieuadvies.nl*

INHOUDSOPGAVE

0	<u>SAMENVATTING</u>	1
1	<u>INLEIDING</u>	3
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	<u>VOORONDERZOEK</u>	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische informatie	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Hypothese	6
3	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	7
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	7
3.2	Boorplan en analyses	7
3.3	Kwaliteitsborging	8
4	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	10
4.1	Veldwerk	10
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	10
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
4.3	Veldwaarnemingen	11
4.3.1	Bodemopbouw	11
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.3	Grondwater	13
4.4	Afwijkingen	14
4.5	Laboratoriumonderzoek	14
4.5.1	Uitgevoerde analyses	14
4.6	Toetsingsnormen landbodem	16
4.7	Toetsing analyseresultaten	19
4.7.1	Grond	19
4.7.2	Grondwater	22
5	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	23
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	23
5.2	Conclusie en advies	25

BIJLAGEN

bijlage 1: Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaarten, anno 2004,

1-1 schaal 1 : 25.000

1-2 schaal 1 : 10.000

bijlage 2: Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuizen,
schaal 1 : 1.000

bijlage 3: Boorprofielen

bijlage 4: Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden

bijlage 5: Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en
interventiewaarden voor grondwater

bijlage 6: Toetsing analyseresultaten,

- Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
- Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater

bijlage 7: Regionale ligging van de locatie op de historische topografische kaarten,

7-1 kaart 1952, schaal 1 : 10.000

7-2 kaart 1961, schaal 1 : 10.000

7-3 kaart 1982, schaal 1 : 10.000

7-4 kaart 1992, schaal 1 : 10.000

bijlage 8: Foto's onderzoekslocatie

bijlage 9: Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0 SAMENVATTING

Door R&S Smeding Vastgoed B.V. is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Gernierswei 23a te Wier. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gernierswei 23a te Wier. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 8,9 hectare (89.370 m ²), is momenteel in gebruik als glastuinbouwbedrijf. Op de locatie staan kassen en zijn twee waterbassins gesitueerd. Verder is de locatie in gebruik als akkerbouwland. Voor de bereikbaarheid van het akkerbouwland zijn op de locatie drie dammen en een onverhard kavelpad aanwezig. Verder zijn een aantal slootdempingen, voormalige dammen, paden en bebouwing aanwezig.
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de locatie.
Doel onderzoek	Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.
Opzet onderzoek	De locatie is onderzocht naar de richtlijnen van de NEN 5740:2009, conform de onderzoekstrategie voor een "kleinschalig onverdachte locatie" (ONV). In aanvulling op de onderzoeksopzet worden extra bovengrondanalyses op bestrijdingsmiddelen uitgevoerd en worden alle boringen dieper doorgezet. Verder wordt extra aandacht besteed aan de (voormalige) dammen, de slootdempingen, de voormalige (kleinschalige) bebouwing en kassen, de (voormalige) paden, de bovengrondse dieseltank en de (voormalige) opslag gewasbeschermingsmiddelen, noodaggregaat en bovengrondse HBO-tank.
Resultaten onderzoek	<i>Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing)</i> In de bovengrond (0,0-0,6 m –mv) van de locatie zijn (plaatselijk) licht verhoogde concentraties voor enkele zware metalen, PAK en enkele bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,3 m –mv) ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de locatie zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en enkele bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de ondergrond (0,4-1,2 m –mv) op het overige deel van de locatie zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk sterk verhoogde concentraties voor nikkel aangetoond. Verder zijn in het grondwater (plaatselijk) licht verhoogde concentraties voor barium, molybdeen, nikkel en xylenen aangetoond. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen in het gebied. Ook buiten de locatiegrenzen zal hiervan sprake zijn (diffuse verontreiniging). Daar in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen verhoogde nikkelconcentratie is gemeten wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. Grondwater-onttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden. <i>Slootdempingen</i> In de baksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van de slootdempingen op het zuidelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik en lood aangetoond. In de beton-, kolengruis-, plastic- en steenhoudende kleiige bovengrondmonster ter plaatse van boring 103 (0,0-0,5 m –mv), ten westen van de kassen, is een licht verhoogde concentratie voor lood aangetoond. In de baksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) ter plaatse van enkele slootdempingen zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond uit het standaard analysepakket. Ter plaatse van de overige slootdempingen is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze slootdempingen. <i>(Voormalige) dammen</i> In de (bak)steen- en puinhoudende bovengrond (0,0-0,25 m –mv), ter plaatse van de dam op het zuidwestelijke deel van de locatie, zijn een matig verhoogde concentratie voor PAK en licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en zink aangetoond. Gezien de geringe oppervlakte van de dam is het niet aannemelijk dat er op de locatie sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de baksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-1,0 m –mv), ter plaatse van de (voormalige) dammen op het noordwestelijke deel van de locatie, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket. Ter plaatse van de overige (voormalige) dammen is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze (voormalige) dammen. <i>(Voormalig) toegangspad en kavelpad</i> In de baksteen- en kolengruishoudende bovengrond (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van het (voormalige) toegangspad op het zuidelijke deel van de locatie, is een licht verhoogde concentratie voor kwik aangetoond.

Tabel 2. Samenvatting onderzoek

Resultaten onderzoek	In de ondergrond van boring 070 (0,8-1,7 m –mv), ter plaatse van het voormalig toegangspad, is zintuiglijk een zwakke oliegeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In dit ondergrondmonster zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis 070 zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van het onverharde kavelpad op het noordwestelijke deel van de locatie is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van het onverharde kavelpad. <i>Septictank, (vml.) bovengrondse olietanks en opslag bestrijdingsmiddelen</i> In de bovengrond ter plaatse van de (vml.) bovengrondse olietanks, de septictank, de noodaggregaat en de opslag van bestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en/of OCB (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.
Conclusie onderzoek	Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen. De plaatselijk sterk verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen. Daar in de grond, ter hoogte van de grondwaterstand, geen verhoogde nikkelconcentraties zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden. In de bovengrond van de dam op het zuidwestelijke deel van de locatie is een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond. Gezien de geringe oppervlakte van de matig met PAK verontreinigde dam is het niet aannemelijk dat er hier op de locatie sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De licht tot (plaatselijk) matig verhoogde concentraties in grond en de licht tot (plaatselijk) sterk verhoogde concentraties in het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van huidige gebruik.

1 INLEIDING

Door R&S Smeding Vastgoed B.V. te Sint Annaparochie is op 26 februari 2013 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Gernierswei 23a te Wier (*conform offerte AT13/0118 d.d. 25 februari 2013*).

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2), waarbij de historische informatie is verzameld conform de richtlijn NEN 5725:2009. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie	:	Gernierswei 23a te Wier
Kadastraal bekend	:	Gemeente Berlikum, sectie E, nrs. 132 ^{t/m} 135, 137, 138, 140, 141, 1142, 1348, 1656 en 1658
Gebruik van locatie	:	Glastuinbouwbedrijf
Oppervlakte	:	Circa 8,9 hectare (89.370 m ²)
RD-coördinaten	:	X: 171.600 Y: 584.100

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gernierswei 23a in het buitengebied ten zuidoosten van de kern Wier, nabij Berlikum. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 8,9 hectare (89.370 m²), is momenteel in gebruik als glastuinbouwbedrijf. Op de locatie staan kassen en zijn twee waterbassins gesitueerd. Verder is de locatie in gebruik als akkerbouwland. Voor de bereikbaarheid van het akkerbouwland zijn op de locatie drie dammen en een onverhard kavelpad aanwezig.

De Gernierswei ligt ten westen van de locatie. Een betonpad geeft vanaf de openbare weg toegang tot de locatie. Langs het betonpad en in het akkerbouwland liggen sloten, die niet worden onderzocht. Oostelijk van de locatie grenst een hoofdwatergang, genaamd Moddergat, en aan de zuidzijde van de locatie ligt de hoofdwatergang Berlikumer Wijd. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich, met tussenkomst van een sloot, akkerbouwland van derden.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's is aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

In de kassen liggen betonpaden. Ook het toegangspad tot de locatie (vanaf de openbare weg) is verhard met beton. Het erf rondom de bebouwing is verhard met beton. Verder zijn op de locatie geen maaiveldverhardingen aanwezig.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie d.d. 13 maart 2013 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen in het maaiveld. Verzakkingen en ophogingen zijn evenmin geconstateerd.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. De daken van een schuurtje en een kippenhok bestaan uit asbestverdacht (golf)plaatmateriaal. Omdat de daken geheel intact zijn wordt op of in de bodem geen asbestverdacht materiaal verwacht.

Toekomstige bestemming

Voor zover bekend zal de huidige bestemming (glastuinbouwbedrijf) van de locatie niet worden gewijzigd.

2.2 Historische informatie

Informatie uit topografisch kaartmateriaal

Bij de projectie van de historische kaart anno 1952 (www.watwaswaar.nl) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2004 blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik was als weiland en boomgaard. De boomgaard is niet meer zichtbaar op de kaart van 1992. Op de kaart van 1961 is de eerste bebouwing (gebouwen en kassen) op de locatie zichtbaar. Nadien is deze (kleinschalige) bebouwing deels gesloopt en deels uitgebreid tot de huidige bebouwingscontouren. Tussen 1982 en 1992 is een deel van een sloot gedempt en is het oostelijke deel van het toegangspad (beton) verwijderd. Na 1992 is nog een aantal sloten gedempt. In deze sloten waren zes dammen aanwezig voor de bereikbaarheid van het perceel. Voor de situering van de voormalige (kleinschalige) bebouwing, sloten en dammen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Uit de (historische) topografische kaarten komt verder geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid van slootdempingen, ophogingen, stortingen, opvullingen, (lozings)putten, veranderingen in de verkaveling en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals (glas)tuinbouw, bollenteelt en fruitteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie uit digitaal Bodemloket

Uit informatie op www.bodemloket.nl blijkt dat op de locatie sprake is van glastuinbouw. Verder zijn volgens het Bodemloket op het noordelijke deel en ten noorden van de locatie een aantal slootdempingen aanwezig die niet nader zijn gespecificeerd. Op de locatie en in de directe omgeving zijn verder geen historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, bodemonderzoeken of saneringen verricht.

Informatie verkregen van gemeente Menameradiel

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Menameradiel blijkt dat op 25 oktober 1996 een melding Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt is ingediend. Op 9 december 2002 is een milieuvergunning verleend. Anno 2013 valt het bedrijf onder het Activiteitenbesluit. In het bodeminformatiesysteem wordt melding gedaan van opslag van gewasbeschermingsmiddelen, een noodaggregaat en een bovengrondse HBO-tank in de bedrijfshal, een bovengrondse dieseltank direct ten westen van de bedrijfshal en een septictank ten zuiden hiervan. Voor de situering van de opslag van gewasbeschermingsmiddelen, de noodaggregaat, de (voormalige) bovengrondse en de septictank wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Informatie verkregen van opdrachtgever

Om een indruk te verkrijgen van de eigendomsgegevens en de historie van de locatie is door de opdrachtgever een door AT MilieuAdvies B.V. opgestelde vragenlijst ingevuld. Uit deze vragenlijst blijkt dat op de locatie een glastuinbouwbedrijf is gevestigd. Het voormalige gebruik van de locatie bestaat uit akkerbouw. De opstallen op de locatie dateren uit 1960, 1980 en 2003. Op de locatie is een kast met bestrijdingsmiddelen aanwezig.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Geohydrologisch profiel (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Harlingen/Leeuwarden, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1987, GWK 49)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
Deklaag	1 - -5	Westland, Twente en Eem	Zandige klei
1 ^e Watervoerend pakket	-5 - -18	Westland, Twente, Eem en Drente	Fijn zand afgewisseld met klei
1 ^e Scheidende laag	-18 - -33	Drente	Leem
2 ^e Watervoerend pakket	-33 - -39	Drente, Eindhoven, Urk II en Peelo	Matig fijn tot uiterst grof zand

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is westelijk. De locatie maakt geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.4 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting) en/of de aanwezigheid van verhardingen wordt het bebouwde deel van de locatie als verdacht aangemerkt. De bodem, met name de bovengrond, is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK en minerale olie aangemerkt. Verder kunnen op de gehele locatie, inclusief het akkerbouwland, vanwege het jarenlange gebruik van de locatie als glastuinbouwbedrijf verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) worden verwacht.

De bodem ter plaatse van de (voormalige) dammen, het (voormalige) toegangspad, de voormalige bebouwing (gesloopte opstallen), de voormalige kassen en het onverharde kavelpad wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem, met name de bovengrond, ten gevolge van de aanwezigheid van verhardingen en/of stortingen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden hier zware metalen en PAK aangemerkt.

De bodem ter plaatse van de slootdempingen wordt ook als verdacht aangemerkt. Onduidelijk is waarmee de voormalige sloot is gedempt. Mogelijk is verontreinigd dempingmateriaal toegepast.

De bodem ter plaatse van de bovengrondse diesel- en HBO-tanks en de noodaggregaat wordt als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem ten gevolge van lek- en/of morsverliezen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden minerale olie en/of vluchtige aromaten aangemerkt.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksprotocol

Ondanks de hypothese “verdacht” wordt in eerste instantie uitgegaan van de onderzoekstrategie voor een “kleinschalig onverdachte locatie” (ONV), zoals omschreven in de NEN 5740:2009. Met deze opzet worden voldoende boringen en analyses uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen. De te verwachten verontreinigingen, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen, maken deel uit van het standaard analysepakket. In aanvulling op de onderzoeksopzet worden extra bovengrondanalyses op bestrijdingsmiddelen uitgevoerd en worden alle boringen dieper doorgezet. Verder wordt extra aandacht besteed aan de (voormalige) dammen, de slootdempingen, de voormalige (kleinschalige) bebouwing en kassen, de (voormalige) paden, de bovengrondse dieseltank en de (voormalige) opslag gewasbeschermingsmiddelen, noodaggregaat en bovengrondse HBO-tank.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen. Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m –mv. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m –mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand. In het bedrijfsgebouw wordt op voorhand niet geboord. Verondersteld wordt dat de bodemkwaliteit rondom de bebouwing representatief is voor de bodemkwaliteit onder de bebouwing.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorstaten gemaakt. Van de diepere boringen worden er tien afgewerkt met een peilbuis. Twee peilbuizen worden geplaatst nabij de bovengrondse olietanks en de septictank.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 4) en/of op OCB (bestrijdingsmiddelen). Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 10 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de toetsingswaarden worden aanvullend de gehalten lutum en organische stof bepaald.

De peilbuizen worden een week na plaatsing bemonsterd. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 4). Bij de grondwaterbemonstering wordt de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 4 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses. De exacte boorpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 4. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m –mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie (oppervlakte ca. 8.9 hectare)	35 én 15	0,5 2,0*	- 10 (n)	6 x NEN-G 6 x H+L 3 x OCB 5 x NEN-G 5 x H+L	- 10 x NEN-W	-ondiepe boringen tpv bebouwd locatiedeel tot 1,0 m –mv - waarvan aantal boringen tot 1,0 m –mv in kavelpad - 2 peilbuizen bij bovengrondse olietanks en septictank
Slootdempingen (totale lengte ca. 1.000 m)	15	1,0	-	3 x NEN-G 3 x H+L	-	geen
(Voormalig) toegangspad	5	1,0	-	1 x NEN-G 1 x H+L	-	geen
Voormalige bebouwing/opstallen (4 stuks)	4	1,0	-	-	-	bij zintuiglijk afwijkend materiaal in grond evt. extra NEN-pakket
(Voormalige) dammen (9 stuks)	9	1,0	-	3 x NEN-G 3 x H+L	-	geen
Voormalige kassen	8	1,0	-	1 x NEN-G 1 x H+L	-	geen
Septictank, (vml.) bovengrondse olietanks en opslag bestrijdingsmiddelen	2	1,0	-	1 x MO+H 1 x OCB	-	- 2 peilbuizen van algemene onderzoeksstrategie

* boring tot minimaal 2,0 m –mv en tenminste 0,5 m onder de grondwaterstand
 (n) standaard NEN 5740 peilbuis, filterlengte 1,0 meter met de bovenzijde van het filterdeel op circa 0,5 m onder grondwaterstand
 H(+L) organische stof (en lutum)
 NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
 NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)
 MO minerale olie (C₁₀-C₄₀)
 OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. “keurt geen eigen grond” waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (certificaatnr.: EC-KWA-99019).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (certificaatnr.: EC-SIK-20244).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000. Dit veldwerkbureau is BRL SIKB 2000 gecertificeerd. Poelsema Veldwerk Bureau is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 (certificaatnr. *Poelsema Veldwerk Bureau: EC-SIKB-02239*).

Poelsema Veldwerk Bureau heeft, als onafhankelijk veldwerkbureau, geen relatie met AT MilieuAdvies B.V. anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Verder is Poelsema Veldwerk Bureau onafhankelijk van de opdrachtgever van AT MilieuAdvies B.V. en de eigenaar van de locatie en keuren zij geen eigen grond. Hiermee is de onafhankelijkheid van het onderzoek gewaarborgd. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is uitgevoerd met enigszins sneeuwachtig weer, maar met goed zicht. Door de aanwezigheid van vegetatie op de locatie (gras) en kassen (plastic), wordt de inspectie-efficiëntie ingeschat op ongeveer 90%. Tijdens de visuele maaiveldinspectie zijn op de locatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is verricht op 13, 14, 15 en 18 maart 2013 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 103 handboringen verricht (nrs. 001 $\frac{1}{m}$ 040 en 50 $\frac{1}{m}$ 103). Een deel van de boringen is verricht ter plaatse van de verdachte deellocaties:

- Ter plaatse van de slootdempingen zijn de boringen 013, 016, 021, 022, 023, 025, 026, 035, 036, 038, 052, 054, 064, 065 en 066 verricht.
- De boringen 011, 030 en 068 zijn uitgevoerd ter plaatse van de dammen.
- Ter plaatse van de voormalige dammen zijn de boringen 014, 017, 019, 020, 064 en 067 verricht.
- Ter plaatse van de voormalige bebouwing zijn de boringen 033, 039, 059 en 071 uitgevoerd.
- Ter plaatse van het toegangspad (beton) zijn de boringen 029, 031 en 055 uitgevoerd.
- De boringen 069 en 070 zijn verricht ter plaatse van het voormalige toegangspad.
- De boringen 012 en 015 zijn uitgevoerd ter plaatse van het onverharde kavelpad.
- Ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse olietanks, de (voormalige) opslag van bestrijdingsmiddelen, de noodaggregaat en de septictank zijn de boringen 001, 002, 050 en 102 verricht.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. Omdat boring 103 is gestuit op een ondoordringbare laag zijn extra de boringen 103a $\frac{1}{m}$ 103d rondom boring 103 verricht. Deze boringen zijn echter ook gestuit op een ondoordringbare laag.

De boorgaten van de boringen 001 $\frac{1}{m}$ 010 zijn ten behoeve van de grondwatermonsternamen afgewerkt met een peilbuis (peilbuizen 001 $\frac{1}{m}$ 010). Daarnaast is boring 070 ook afgewerkt met een peilbuis in verband met een zwakke oliegeur en een zwakke olie-waterreactie in de ondergrond (0,8-1,7 m –mv). De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot een diepte variërend van 0,1 tot 1,0 m –mv hoofdzakelijk uit zandige, humeuze klei bestaat. De ondergrond bestaat tot een diepte van 1,3 à 2,0 m –mv overwegend uit (zandige) klei en vervolgens tot de geboorde einddiepte van 3,0 m –mv uit zand. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een variërende diepte van 0,7 tot 1,5 m –mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging

Boring	Traject [m –mv]	Bijmenging	Hoofdgrondsoort
<i>Verspreid over de locatie (incl. voormalige kassen)</i>			
003	0,0-0,35	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
	0,35-0,8	--	Zandige klei
005	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
	0,5-1,0	--	Zandige klei
027	0,0-0,4	--	Zandige en humeuze klei
	0,4-0,6	Sporen baksteen	Zandige klei
	0,6-1,0	--	Zandige klei
028	0,0-0,4	Sporen baksteen, zwak steenhoudend	Zandige en humeuze klei
	0,4-0,8	--	Zandige klei
032	0,0-0,25	Brokken baksteen, brokken asfalt, matig steenhoudend	Zandige en humeuze klei
	0,25-0,5	--	Zandige en humeuze klei
051	0,0-0,5	Serviesscherven	Zandige en humeuze klei
	0,5-1,0	--	Zandige klei
053	0,0-0,3	Serviesscherven	Zandige en humeuze klei
	0,3-0,8	--	Zandige klei
056	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
	0,5-1,0	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
	1,0-1,5	Zwak steenhoudend	Zandige en humeuze klei
	1,5-1,8	--	Humeuze klei
057	0,0-0,3	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
	0,3-0,6	--	Zandige klei
	0,6-0,8	Resten baksteen	Zandige en humeuze klei
	0,8-1,3	--	Zandige klei
077	0,0-0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
078	0,0-0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
079	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
	0,5-1,0	--	Zandige en humeuze klei
080	0,0-0,3	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
	0,3-0,5	--	Zandige klei
081	0,0-0,35	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
	0,35-0,5	--	Zandige klei
082	0,0-0,25	Sporen baksteen, sporen kolengruis	Zandige en humeuze klei
	0,25-0,5	--	Zandige klei
083	0,0-0,5	Sporen baksteen, zwak kolengruishoudend	Zandige en humeuze klei
	0,5-0,8	Sporen baksteen, zwak glashoudend	Zandige en humeuze klei
	0,8-1,0	--	Humeuze klei

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-80% uiterst, 80-100% volledig

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging

Boring	Traject [m –mv]	Bijmenging	Hoofdgrondsoort
<i>Verspreid over de locatie (incl. voormalige kassen)</i>			
084	0,0-0,3 0,3-0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
087	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
088	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
089	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
090	0,0-0,5	Sporen baksteen	Zandige en humeuze klei
099	0,0-0,3 0,3-0,5	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
102	0,0-0,3 0,3-0,5	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
103	0,0-0,2 0,2-0,5	-- Resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, zwak plastichoudend, boring gestuit op 0,5 m -mv	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
103a	0,0-0,2 0,2-0,5	-- Resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, boring gestuit op 0,5 m -mv	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
103b	0,0-0,2 0,2-0,5	-- Resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, boring gestuit op 0,5 m -mv	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
103c	0,0-0,2 0,2-0,5	-- Resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, zwak plastichoudend, boring gestuit op 0,5 m -mv	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
103d	0,0-0,2 0,2-0,5	-- Resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, boring gestuit op 0,5 m -mv	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
<i>Slootdempingen</i>			
013	0,0-0,2 0,2-1,0	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
023	0,4-0,9 0,9-1,4	-- Sporen slib	Zand Zandige klei
038	0,0-0,5 0,5-1,0	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
052	0,0-1,0 1,0-1,25	Serviesscherven --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
054	0,0-0,4 0,4-0,7 0,7-1,1 1,1-1,5	Sporen baksteen, serviesscherven -- Sporen slib, resten baksteen, matig steenhoudend --	Zandige en humeuze klei Zandige klei Zandige klei Zandige klei
061	0,0-0,7 0,7-1,2	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
064	0,0-0,15 0,15-0,6	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
065	0,0-0,4 0,4-0,7 0,7-1,0	-- Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei Zandige klei
<i>Dammen</i>			
011	0,0-0,5 0,5-0,9 0,9-1,3 1,3-1,5	Brokken baksteen -- Sporen slib --	Zandige en humeuze klei
030	0,0-0,25 0,25-0,5 0,5-0,75 0,75-1,5	Brokken baksteen, matig steenhoudend -- Resten baksteen --	Zandige en humeuze klei Zand Zandige en humeuze klei Zandige klei
068	0,0-0,5 0,5-1,0	-- Sporen slib	Zandige en humeuze klei Zandige klei

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-80% uiterst, 80-100% volledig

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging

Boring	Traject [m –mv]	Bijmenging	Hoofdgrondsoort
<i>Voormalige dammen</i>			
014	0,0-0,5 0,5-0,75	Resten baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
017	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,3 1,3-1,5 1,5-2,0	-- Sporen baksteen -- Sporen slib --	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei Klei Humeuze klei Zand
064	0,0-0,15 0,15-0,6	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
<i>Voormalige (kleinschalige) bebouwing</i>			
033	0,0-0,5 0,5-1,0	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
039	0,0-0,5 0,5-1,0	Resten baksteen, resten beton, serviesscherven --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
059	0,4-0,8 0,8-1,3 1,3-2,0	-- Resten baksteen --	Klei Klei Humeuze klei
<i>Toegangspad (beton)</i>			
029	0,0-0,5 0,5-0,8	Sporen baksteen, sporen kolengruis --	Zandige en humeuze klei Zandige en humeuze klei
031	0,0-0,5 0,5-1,0	Sporen baksteen, sporen kolengruis --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
055	0,0-0,8 0,8-1,3	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
<i>Voormalig toegangspad</i>			
069	0,0-0,35 0,35-1,0	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
070	0,0-0,35 0,35-0,8 0,8-1,7 1,7-2,0	Sporen baksteen -- Zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur --	Zandige en humeuze klei Zandige klei Zandige klei Zand
<i>Onverhard kavelpad</i>			
012	0,0-0,5 0,5-1,0	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei
<i>Septictank, (vml.) bovengrondse olietanks en opslag bestrijdingsmiddelen</i>			
102	0,0-0,3 0,3-0,5	Sporen baksteen --	Zandige en humeuze klei Zandige klei

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-80% uiterst, 80-100% volledig

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal; er is geen olie-water reactie waargenomen. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 25 maart 2013. In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen

Peilbuisnummer	Filterdiepte [m –mv]	Grondwater- stand [m –mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaar- heid [μS/cm]	Zintuiglijke waarnemingen	NTU (troebelheid)
<i>Septictank, (vml.) bovengrondse HBO-tank en opslag bestrijdingsmiddelen</i>						
001	2,0-3,0	1,57	7,1	1.340	Matig helder	47,2
<i>Vml. bovengrondse dieseltank</i>						
002	2,0-3,0	1,46	7,2	900	Helder	20,2
<i>Verspreid over de locatie</i>						
003	2,0-3,0	1,10	7,0	2.350	Matig helder	35,5
004	2,0-3,0	1,53	7,0	3.000	Helder	7,32
005	2,0-3,0	1,50	7,0	3.880	Troebel	212
006	2,0-3,0	1,53	6,9	1.600	Troebel	197
007	2,0-3,0	1,79	6,7	9.610	Helder	14,2
008	2,0-3,0	1,68	7,1	1.610	Helder	2,32
009	2,0-3,0	1,85	6,9	2.380	Helder	11,8
010	2,0-3,0	1,33	7,2	1.480	Helder	7,38
<i>Voormalig toegangspad</i>						
070	1,5-2,5	1,19	7,2	3.310	Helder	18,3

De gemeten waarden voor pH en EC (geleidbaarheid) in het grondwater zijn niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

De plaatselijk hoge geleidbaarheid van het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen in het gebied.

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Er zijn geen afwijkingen.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028). De analyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 6 is een overzicht van de grond(meng)monsters en grondwatermonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. Ter plaatse van enkele (voormalige) dammen, het onverharde kavelpad, voormalige bebouwing en enkele slootdempingen is zintuiglijk geen bodemvreemd of afwijkend materiaal aangetroffen. Op basis hiervan zijn voor deze verdachte deellocaties geen aanvullende analyses verricht.

Tabel 6. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Boring(en)	Traject/ filterdiepte peilbuis [m –mv]	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G	H+L	OCB	MO+H	NEN-W	MO+BTEXN
Verspreid over de locatie (incl. voormalige kassen en bebouwing)									
MM-1	057+077+078+080+ 081+082+083+084	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ baksteen- en kolengruishoudend	#	#	#			
MM-2	027+028+032+033	0,0-0,6	Zandige en humeuze klei/ (bak)steen- en/of asfalthoudend	#	#	#			
MM-3	005+087+088+089+ 090+099+102	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen	#	#	#			
MM-4	008+009+034+072+ 073+074+075+076	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/--	#	#	#			
MM-5	006+018+024+037+ 050+095+096+097+ 098+101	0,0-0,6	Zandige en humeuze klei/--	#	#	#			
MM-6	004+007+058+060+ 062+063+085+086+ 092+093	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/--	#	#	#			
MM-7	055+056+057+059	0,5-1,3	Zandige en humeuze klei/ sporen of resten baksteen	#	#				
MM-8	017+022+023+054	0,7-1,6	Zandige en/of humeuze klei/ sporen slib	#	#				
MM-9	008+009+028+032+ 033+034	0,5-1,0	Zandige klei/--	#	#				
MM-10	003+006+018+037+ 050+051	0,5-1,2	Zandige klei/--	#	#				
MM-11	004+005+007+058+ 060+062+063	0,4-1,0	Zandige klei/--	#	#				
MM-15	039+051+052+053	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ serviesscherven	#	#				
Peilbuis 003	003	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 004	004	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 005	005	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 006	006	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 007	007	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 008	008	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 009	009	2,0-3,0	Grondwater						#
Peilbuis 010	010	2,0-3,0	Grondwater						#
Slootdempingen									
MM-12	012+013+035	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen	#	#				
MM-13	061+064+065	0,0-0,7	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen	#	#				
MM-14	038+054	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen	#	#				

H(+L)	organische stof (en lutum)
NEN-G	droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
NEN-W	de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
OCB	bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)
MO	minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
BTEXN	vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)

Tabel 6. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses									
(Meng)- monstercode	Boring(en)	Traject/ filterdiepte peilbuis [m –mv]	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G	H+L	OCB	MO+H	NEN-W	MO+BTEXN
(Voormalig) toegangspad									
MM-16	029+031+055+069	0,0-0,5	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen en/of kolengruis	#	#				
MM-21	070	0,8-1,7	Zandige klei/zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur				#		
Peilbuis 070	070	1,5-2,5	Grondwater						#
(Voormalige) dammen									
MM-17	011+014+017	0,0-1,0	Zandige en humeuze klei/ sporen, brokken of resten baksteen	#	#				
M-18	030	0,0-0,25	Zandige en humeuze klei/brokken baksteen, matig steenhoudend, resten puin	#	#				
M-19	103	0,2-0,5	Zandige en humeuze klei/ resten beton, zwak kolengruis-en plastic- houdend, sterk steenhoudend	#	#				
Septictank, (vml.) bovengrondse HBO-tank en opslag bestrijdingsmiddelen									
MM-20	001+002	0,0-0,5	Zandige klei/--			#	#		
Peilbuis 001	001	2,0-3,0	Grondwater					#	
Peilbuis 002	002	2,0-3,0	Grondwater					#	

H(+L)	organische stof (en lutum)
NEN-G	droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
NEN-W	de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
OCB	bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)
MO	minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)
BTEXN	vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)

4.6 Toetsingsnormen landbodern

Circulaire bodernsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en Besluit bodernkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodernsanering 2009. Vanaf 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond vervangen door achtergrondwaarden. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodernkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodernsanering 2009), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodernsanering 2009) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodernkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodernsanering 2009 wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodernonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond
De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- Interventiewaarden grond en grondwater
De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging¹. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering 2009.
- Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (S+I)$. Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;

¹ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

matig verontreinigd : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;

sterk verontreinigd : concentraties groter dan de interventiewaarde.

Berekening van achtergrond-, streef- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de droge bodem (grond) zijn voor zware metalen en organische verbindingen afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden, van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), dienen daarom te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages. In bijlage 5 zijn ook de betreffende correctiefactoren opgenomen.

AS3000 en rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Deze AS3000 rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater. Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de AS3000 rapportagegrens-eis. De toetsing van gehalten conform AS3000 is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Een gecorrigeerd gehalte wordt verkregen met behulp van factor 0,7 (70% van de rapportagegrens).
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.
- Bij somparameters, zoals PAK en PCB in grondmonsters, vindt ook toetsing plaats met een gecorrigeerd gehalte. Het gecorrigeerde gehalte bestaat hier uit de sommatie van de afzonderlijk gemeten gehalten voor de individuele parameters en de verrekening van de factor 0,7 van de parameters die beneden de (verhoogde) rapportagegrens liggen. Indien alle individuele parameters beneden de rapportagegrens liggen en het gecorrigeerd gehalte van de somparameter is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde, maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis dan mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte van de somparameter lager is dan de achtergrondwaarde. Als alle individuele parameters beneden de verhoogde rapportagegrens liggen en het gecorrigeerd gehalte van de somparameter is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis, bijvoorbeeld bij sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte, dan is het gecorrigeerd gehalte van de somparameter maatgevend en kan de achtergrondwaarde of tussenwaarde worden overschreden.

De normen voor barium in grond zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit onderzoek wordt voor barium tijdelijk alleen de interventiewaarde gehanteerd voor die situaties waarin met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. De achtergrond- en tussenwaarde voor barium in grond zijn per 1 april 2009 komen te vervallen.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $((AW+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende achtergrond- en interventiewaarden (van toepassing op de actuele percentages lutum en organische stof).

In de tabellen 6 en 7 zijn de monsters en de stoffen weergegeven waarvoor een overschrijding van een toetsingswaarde is gemeten.

Tabel 6. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [mg/kgds]

Plaats	Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing)					
(Meng)monster-code	MM-1	MM-2	MM-3	MM-4	MM-5	MM-6
Boring(en)	057+077+078 +080+081+ 082+083+084	027+028+032 +033	005+087+088 +089+090+ 099+102	008+009+034 +072+073+ 074+075+076	006+018+024 +037+050+ 095+096+097 +098+101	004+007+058 +060+062+ 063+085+086 +092+093
Traject [m –mv]	0,0-0,5	0,0-0,6	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,6	0,0-0,5
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige en humeuze klei/ baksteen, kolengruis	Zandige en humeuze klei/ baksteen, asfalt	Zandige en humeuze klei/ sporen baksteen	Zandige en humeuze klei/ --	Zandige en humeuze klei/ --	Zandige en humeuze klei/ --
Droge stof [gew. -%]	78,6	81,5	85,1	80,3	83,6	81,0
Org. stof [% vd ds]	2,4	2,2	1,4	1,2	1,3	1,7
Lutum [% vd ds]	19	13	12	16	12	12
Barium	--	--	--	--	--	--
Cadmium	0,52	--	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--	--	--
Koper	39	27	--	32	--	--
Kwik	0,23	0,17	0,28	0,14	0,20	--
Lood	61	120	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--	--	--
PAK (10 van VROM)	1,7	--	--	--	--	--
PCB (7) [µg/kgds]	--	--	--	--	--	21
Hexachloorbenzeen [µg/kgds]	4,9	--	--	--	--	--
Som DDT [µg/kgds]	71	--	--	--	59	42
Som DDD [µg/kgds]	21	6,3	6,9	4,5	13	5,0
Som DDE [µg/kgds]	33	--	--	21	23	--
Som aldrin/dieldrin/ endrin [µg/kgds]	21	8,7	16	--	22	5,1
Minerale olie	--	--	--	--	--	--

XX,X percentage droge stof, organische stof en/of lutum op basis van laboratoriumbepaling
 -- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de AS3000 rapportagegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

Tabel 7. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [mg/kgds]

Plaats	Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing)		(Voormalig) toegangspad	Dam	Slootdemping	
(Meng)monster- code	MM-7	MM-15	MM-16	M-18	MM-14	M-19
Boring(en)	055+056+057 +059	039+051+052 +053	029+031+055 +069	030	038+054	103
Traject [m –mv]	0,5-1,3	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,25	0,0-0,5	0,0-0,5
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige en humeuze klei/ baksteen	Zandige en humeuze klei/ servies- scherven	Zandige en humeuze klei/ baksteen, kolengruis	Zandige en humeuze klei/ (bak)steen, puin	Zandige en humeuze klei/ baksteen, servies- scherven	Zandige en humeuze klei/ resten beton, kolengruis, plastic, steen
Droge stof [gew. -%]	78,4	80,7	80,3	80,4	79,7	76,4
Org. stof [% vd ds]	2,5	1,4	1,4	4,6	2,4	2,3
Lutum [% vd ds]	14	15	20	7,3	15	9,6
Barium	--	--	--	--	--	--
Cadmium	--	--	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--	--	--
Koper	--	--	--	28	29	--
Kwik	0,25	0,24	0,28	0,18	0,29	--
Lood	40	52	--	64	47	55
Molybdeen	--	--	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--	--	--
Zink	--	99	--	120	--	--
PAK (10 van VROM)	1,7	--	--	31	--	--
PCB (7) [µg/kgds]	5,2	--	--	--	--	--
Minerale olie	--	--	--	--	--	--

XX,X percentage droge stof, organische stof en/of lutum op basis van laboratoriumbepaling
 -- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de AS3000 rapportagegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

In de ondergrondmengmonsters MM-8 t/m MM-11 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket. In de bovengrondmengmonsters MM-12 en MM-13 ter plaatse van de slootdempingen en in het bovengrondmengmonster MM-17 ter plaatse van de (voormalige) dammen zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket.

In bovengrondmengmonster MM-20 ter plaatse van de (vml.) bovengrondse olietanks, de septictank, de noodaggregaat en de opslag van bestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en OCB (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. In ondergrondmengmonster MM-21 (boring 070), ter plaatse van het voormalige toegangspad, is geen verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond.

4.7.2 Grondwater

Van de geanalyseerde grondwatermonsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ((S+I)/2), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 8 en 9 staan de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters in µg/liter vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 8. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [µg/l]

Plaats	Bovengrondse dieseltank	Verspreid over de locatie			
Monstercode	Peilbuis 002	Peilbuis 003	Peilbuis 004	Peilbuis 005	Peilbuis 006
Filterdiepte [m –mv]	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Barium	--	--	65	--	--
Molybdeen	12	12	13	--	--
Nikkel	--	<u>100</u>	<u>130</u>	--	34
Xylenen (0,7 factor)	--	0,40	0,27	0,52	--

-- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of de AS3000 rapportagegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

Tabel 9. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [µg/l]

Plaats	Verspreid over de locatie			
Monstercode	Peilbuis 007	Peilbuis 008	Peilbuis 009	Peilbuis 010
Filterdiepte [m –mv]	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Barium	220	55	100	100
Molybdeen	--	--	--	52
Nikkel	--	--	--	<u>110</u>

-- gemeten concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of de AS3000 rapportagegrens
 XX,X gemeten concentratie is groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
XX,X gemeten concentratie is groter dan het toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
XX,X gemeten concentratie is groter dan de interventiewaarde

In het grondwater van peilbuis 001, ter plaatse van de septictank, de (vml.) bovengrondse HBO-tank en de opslag van bestrijdingsmiddelen, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket. In het grondwater van peilbuis 070, ter plaatse van het voormalige toegangspad, waar in de ondergrond zintuiglijk olie is waargenomen, zijn geen verhoogde concentraties aangetoond voor minerale olie en vluchtige aromaten.

5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing) - bovengrond

In het baksteen- en kolengruishoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-1 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van de oude kassen op het zuidelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor cadmium, koper, kwik, lood, PAK en de bestrijdingsmiddelen hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, aldrin, dieldrin en endrin aangetoond.

In het baksteen- en/of asfalthoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-2 (0,0-0,6 m –mv), ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en de bestrijdingsmiddelen DDD, aldrin, dieldrin en endrin aangetoond.

In de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) ter plaatse van de kassen zijn zintuiglijk sporen baksteen aangetroffen. In bovengrondmengmonster MM-3 hiervan zijn licht verhoogde concentraties voor kwik en de bestrijdingsmiddelen DDD, aldrin, dieldrin en endrin aangetoond.

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-4 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van het westelijke deel van de onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik en de bestrijdingsmiddelen DDD en DDE aangetoond.

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-5 (0,0-0,6 m –mv), ter plaatse van het middendeel van de onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik en de bestrijdingsmiddelen DDT, DDD, DDE, aldrin, dieldrin en endrin aangetoond.

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-6 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie, zijn licht verhoogde concentraties voor PCB en de bestrijdingsmiddelen DDT, DDD, aldrin, dieldrin en endrin aangetoond.

In het kleiige bovengrondmengmonster MM-15 (0,0-0,5 m –mv), waarin serviesscherpen zijn aangetroffen, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood en zink aangetoond.

Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing) - ondergrond

In het baksteenhoudende kleiige ondergrondmengmonster MM-7 (0,5-1,3 m –mv), ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, PAK en PCB aangetoond.

In de overige ondergrondmengmonsters MM-8 t/m MM-11 zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket aangetoond.

Verspreid over de locatie (incl. vml. kassen en bebouwing) - grondwater

In het grondwater van de peilbuizen 003, 004 en 010 zijn sterk verhoogde concentraties voor nikkel en een licht verhoogde concentratie voor molybdeen aangetoond. Verder zijn in de peilbuizen 003 en 004 licht verhoogde concentraties voor xylenen aangetoond en in de peilbuizen 004 en 010 licht verhoogde concentraties voor barium.

In het grondwater van peilbuis 005 is eveneens een licht verhoogde concentratie voor xylenen aangetoond. In het grondwater van peilbuis 006 is een licht verhoogde concentratie voor nikkel aangetoond. In het grondwater van de peilbuizen 007, 008 en 009 zijn licht verhoogde concentraties voor barium aangetoond.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. De sterk verhoogde gehalten aan nikkel in het grondwater ter plaatse van de kassen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen in het gebied. Ook buiten de locatiegrenzen zal hiervan sprake zijn (diffuse verontreiniging). Daar in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen verhoogde nikkelconcentratie is gemeten wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden.

Slootdempingen

In het baksteenhoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-14, ter plaatse van de slootdempingen op het zuidelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik en lood aangetoond. In het beton-, kolengruis-, plastic- en steenhoudende kleiige bovengrondmonster M-19 (boring 103; 0,0-0,5 m –mv), ten westen van de kassen, is een licht verhoogde concentratie voor lood aangetoond. In het baksteenhoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-12 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van de slootdemping op de noordelijke perceelsgrens, het baksteenhoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-13 (0,0-0,7 m –mv), ter plaatse van de slootdemping op het oostelijke deel van de locatie, zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond uit het standaard analysepakket. Ter plaatse van de overige slootdempingen is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten gedempt met gebiedseigen grond. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze slootdempingen.

(Voormalige) dammen

In het (bak)steen- en puinhoudende bovengrondmonster M-18 (0,0-0,25 m –mv), ter plaatse van de dam op het zuidwestelijke deel van de locatie, zijn een matig verhoogde concentratie voor PAK en licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en zink aangetoond. Gezien de geringe oppervlakte van de dam is het niet aannemelijk dat er op de locatie sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het baksteenhoudende kleiige bovengrondmengmonster MM-17 (0,0-1,0 m –mv), ter plaatse van de (voormalige) dammen op het noordwestelijke deel van de locatie, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket.

Ter plaatse van de overige (voormalige) dammen is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze (voormalige) dammen.

(Voormalig) toegangspad en kavelpad

In het baksteen- en kolengruishoudende bovengrondmengmonster MM-16 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van het (voormalige) toegangspad op het zuidelijke deel van de locatie, is een licht verhoogde concentratie voor kwik aangetoond.

In de ondergrond van boring 070 (0,8-1,7 m –mv) is zintuiglijk een zwakke oliegeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Op basis hiervan is dit kleiige ondergrondmonster MM-21 geanalyseerd op minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in dit ondergrondmonster geen verhoogde concentraties voor minerale olie is aangetoond. In het grondwater van peilbuis 070 zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Ter plaatse van het onverharde kavelpad is in de grond zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is hier geen extra grondanalyse verricht. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van het onverharde kavelpad.

Septictank, (vml.) bovengrondse olietanks en opslag bestrijdingsmiddelen

In het kleiige bovengrondmengmonster MM-20 ter plaatse van de (vml.) bovengrondse olietanks, de septictank, de noodaggregaat en de opslag van bestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en/of OCB (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 001, nabij de septictank en de (voormalige) bovengrondse HBO-tank, zijn geen verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 002, nabij de voormalige bovengrondse dieseltank, is een licht verhoogde concentratie voor molybdeen aangetoond.

5.2 Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen.

De plaatselijk sterk verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van meststoffen. Daar in de grond, ter hoogte van de grondwaterstand, geen verhoogde nikkelconcentraties zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. Grondwateronttrekking ten behoeve van consumptieve doeleinden wordt ontraden.

In de bovengrond van de dam op het zuidwestelijke deel van de locatie is een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond. Gezien de geringe oppervlakte van de matig met PAK verontreinigde dam is het niet aannemelijk dat er hier op de locatie sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De licht tot (plaatselijk) matig verhoogde concentraties in grond en de licht tot (plaatselijk) sterk verhoogde concentraties in het grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van huidige gebruik.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, april 2013

ing. W.R. van Wolferen

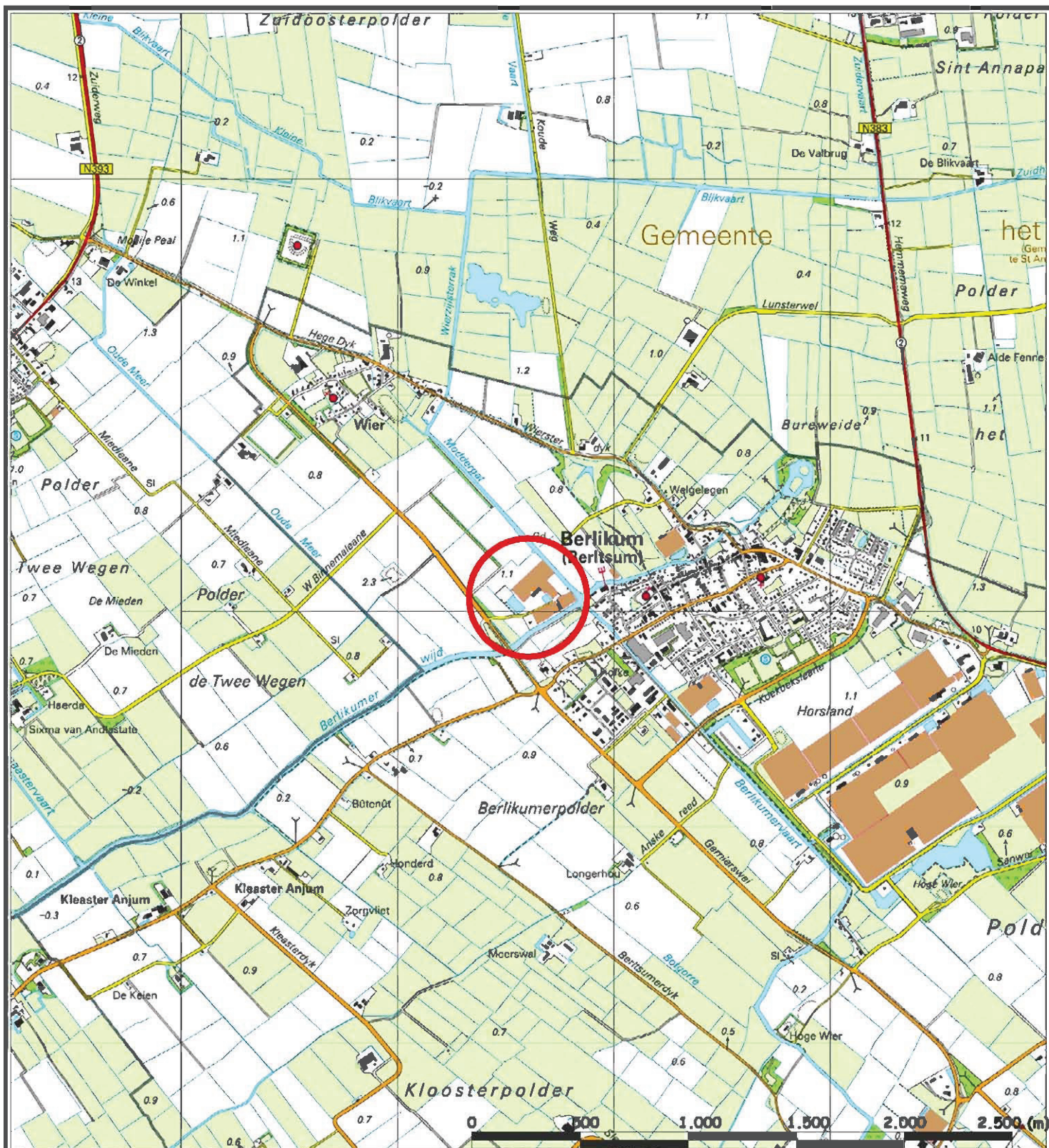
BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAARTEN

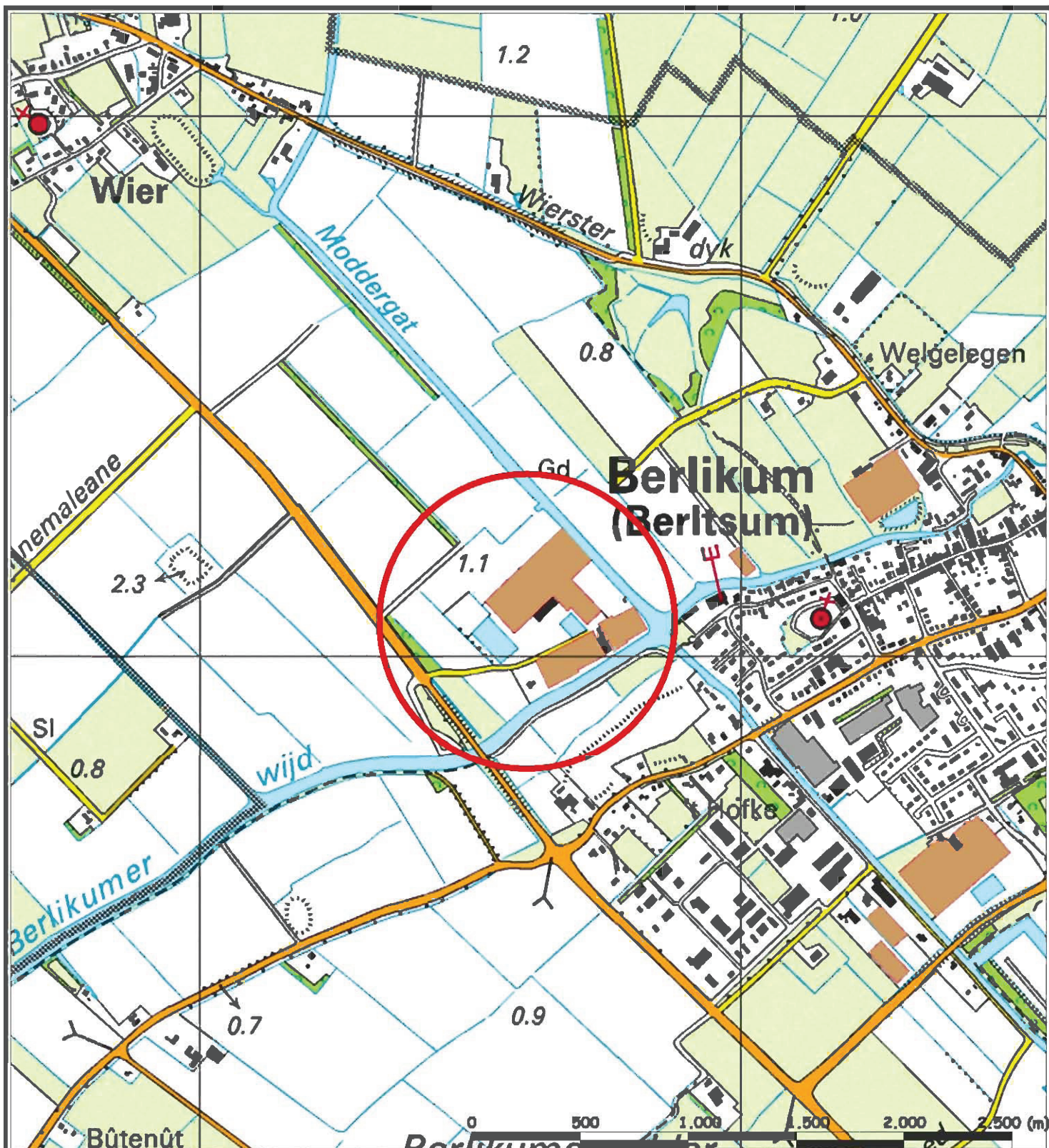
ANNO 2004

schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



		Opdrachtgever R&S Smeding Vastgoed B.V.	Projectnummer : AT13047
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier	Bijlage : 1-1
			Schaal : 1 : 25.000
			Formaat : A4
Versie	def.	Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie	
Get.	WvW		
Ged.			
Datum	april '13		
		AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 - 312 2941 AP Lekkerveer Tel. 0180 - 66 28 28	

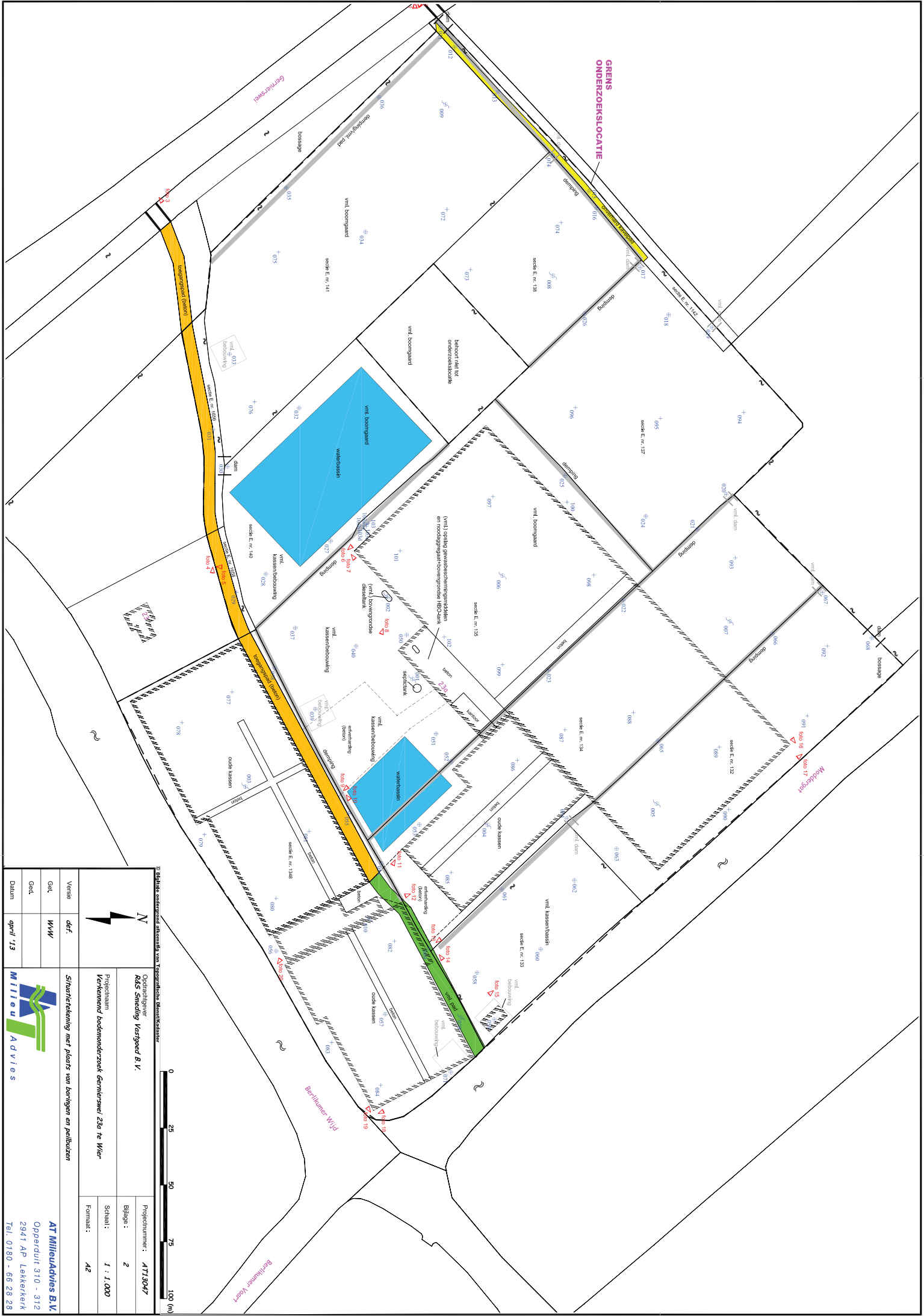


	Opdrachtgever R&S Smeding Vastgoed B.V.		Projectnummer : AT13047
	Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier		Bijlage : 1-2
			Schaal : 1 : 10.000
			Formaat : A4
Versie	def.	Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie	
Get.	WvW		
Ged.			
Datum	april '13		
		AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 - 312 2941 AP Lekkerkerk Tel. 0180 - 66 28 28	

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

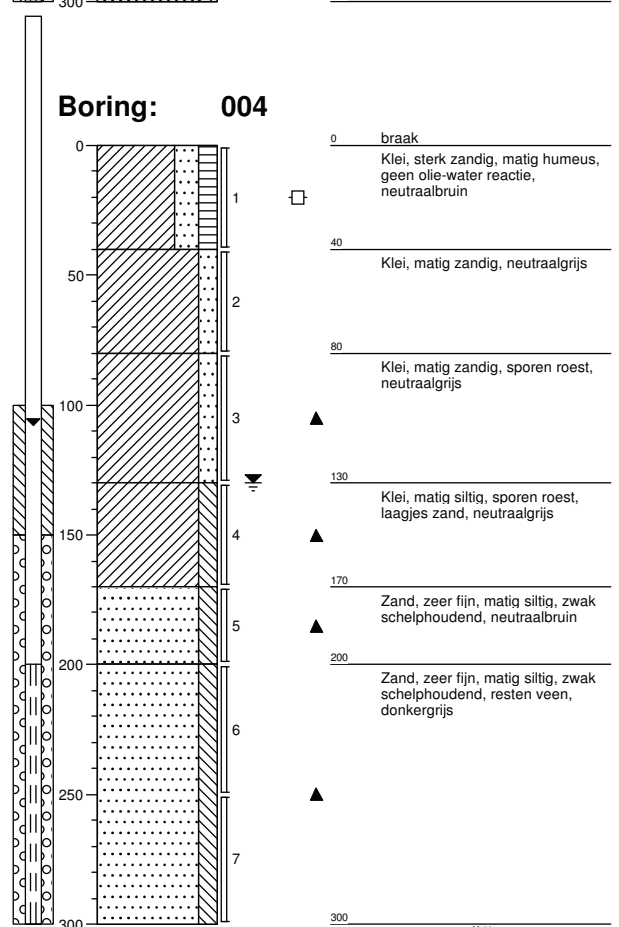
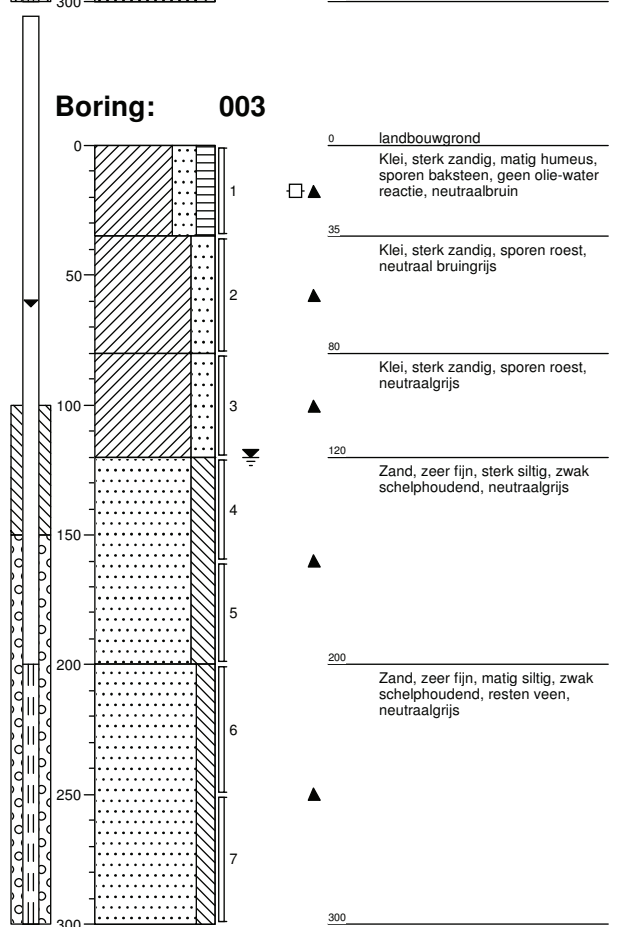
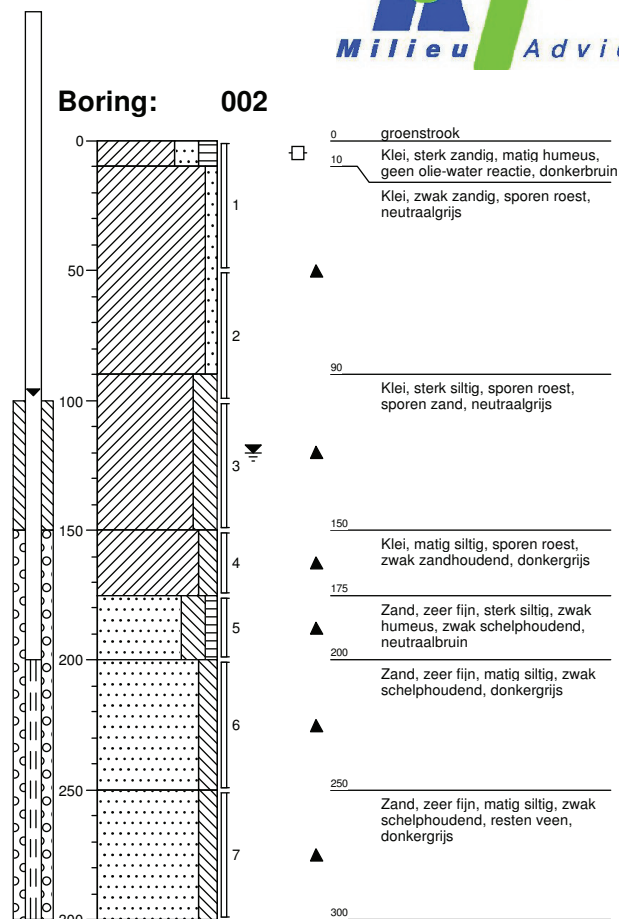
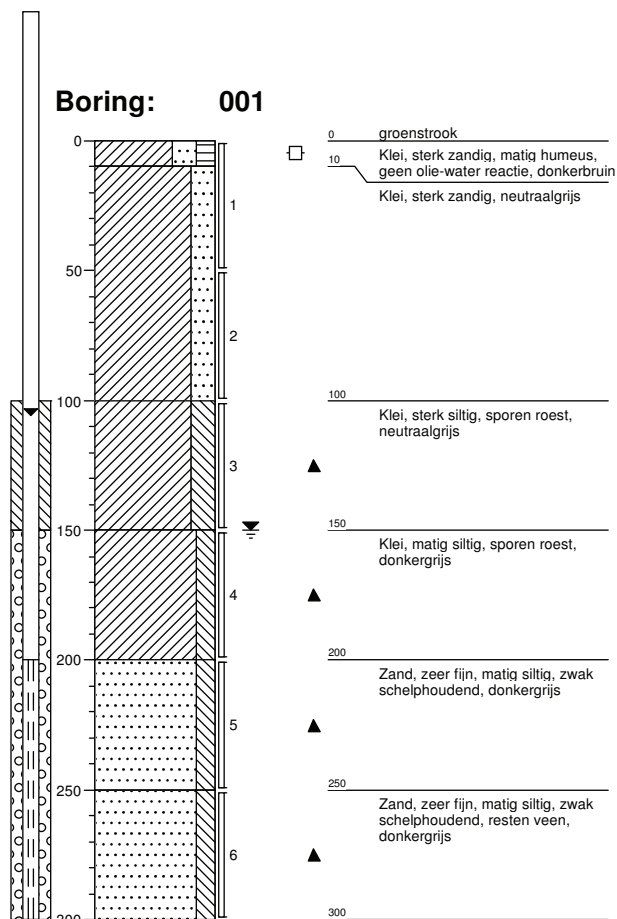
schaal 1 : 1.000

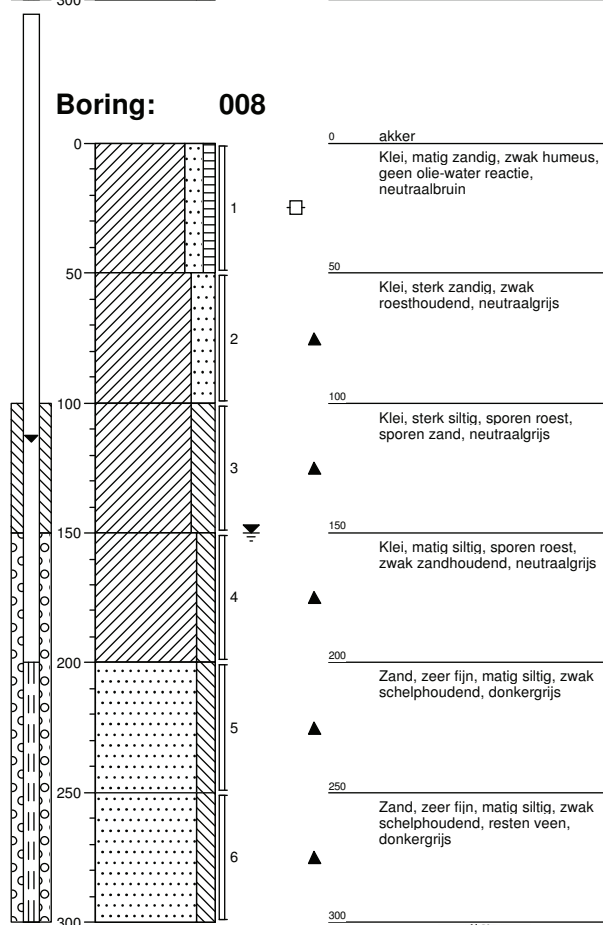
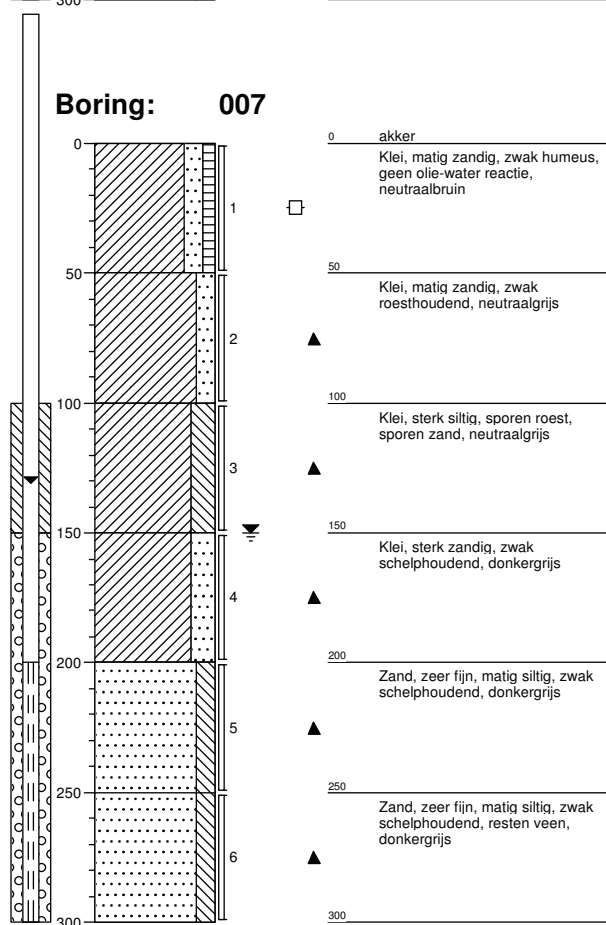
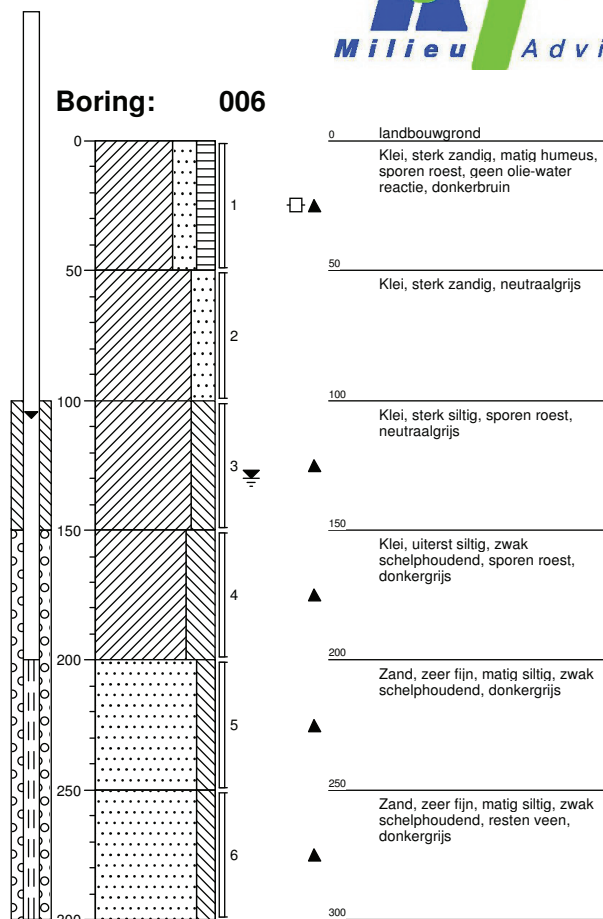
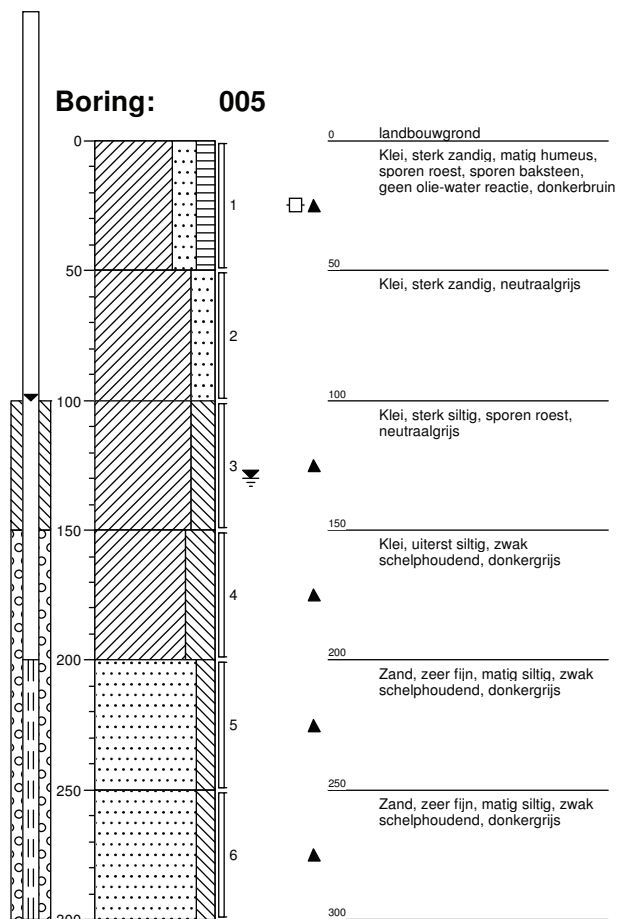


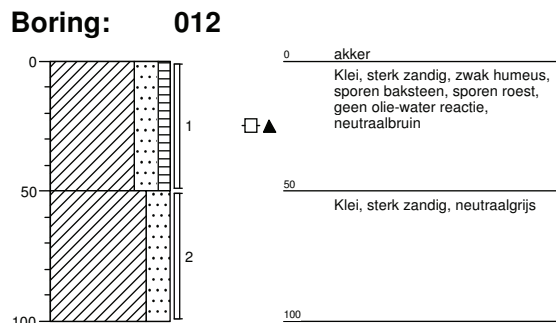
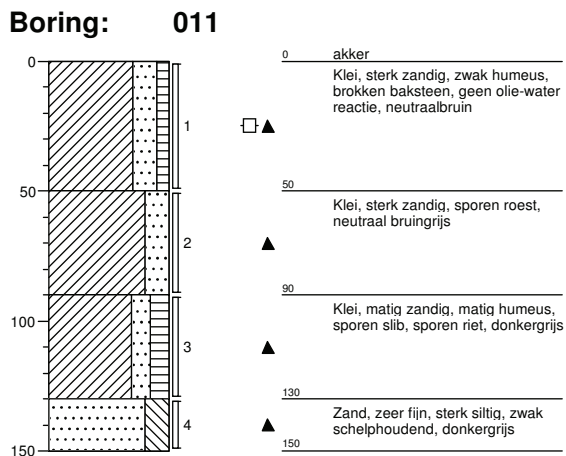
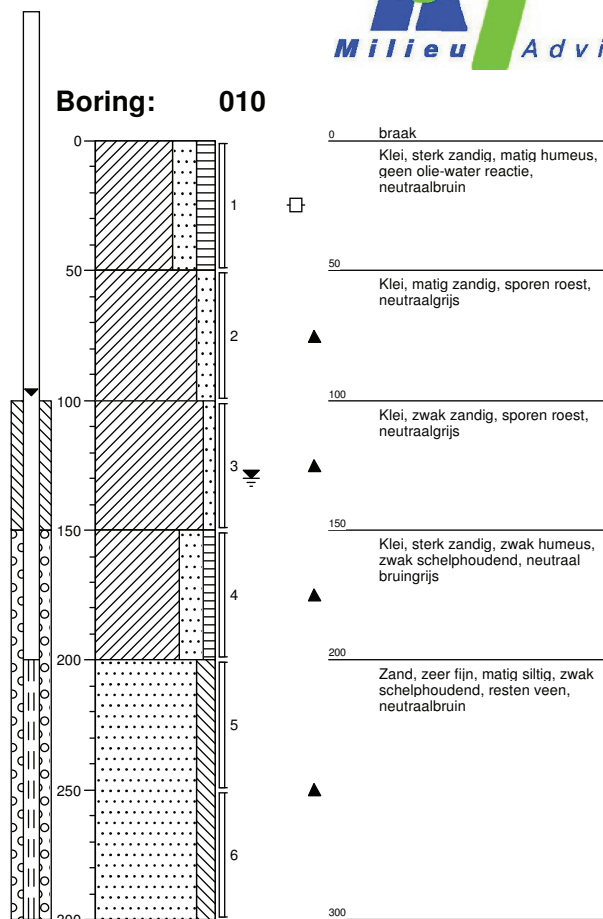
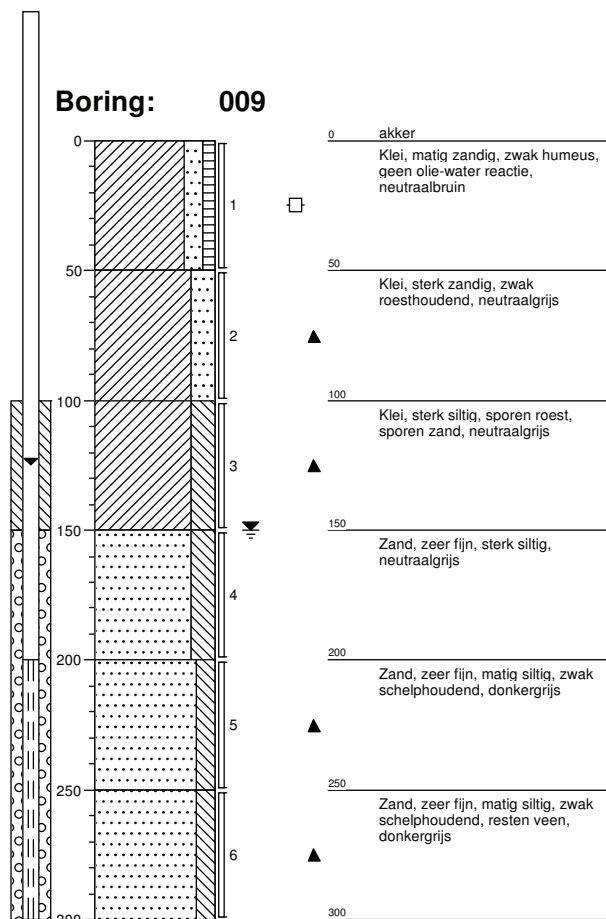
Bijlage ondergrond akkoord van Toeslaggever, Wierikerwadijck	
Opdrachtgever: K&S Smeiding Vastgoed B.V.	
Projectnummer: ATT3047	
Bijlage: 2	
Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Gertierwadijck 230 te Wier	
Schaal: 1 : 1.000	
Formaat: A2	
Verste	def.
Gel.	WW
Ged.	
Datum	april '13
Swaartekening met plaats van borings en peilbuizen	
AT Milieuadvies B.V.	
Opperduit 310 - 312	
2941 AP Lekkervek	
Tel. 0180 - 66 28 28	

BIJLAGE 3

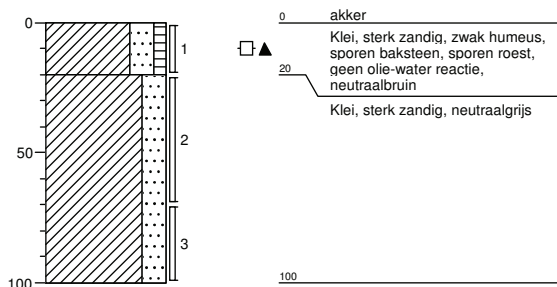
BOORPROFIELEN



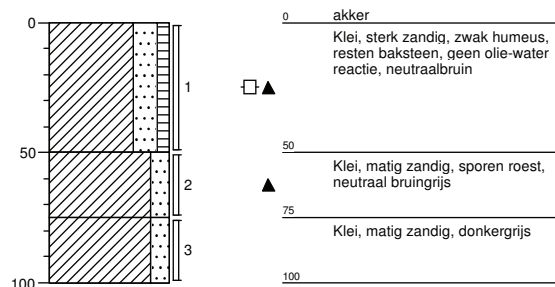




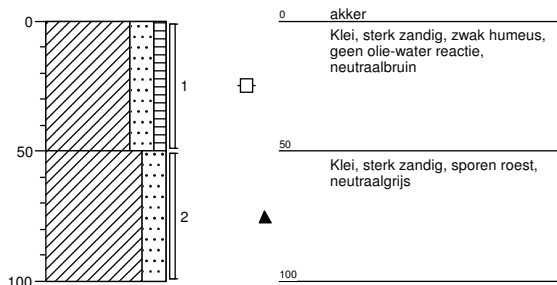
Boring: 013



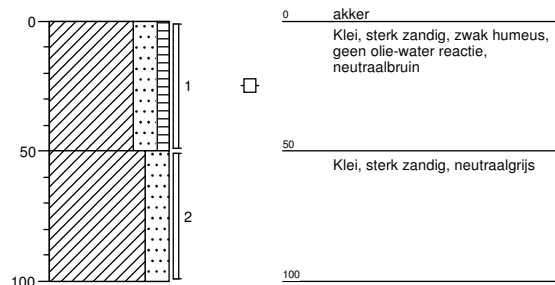
Boring: 014



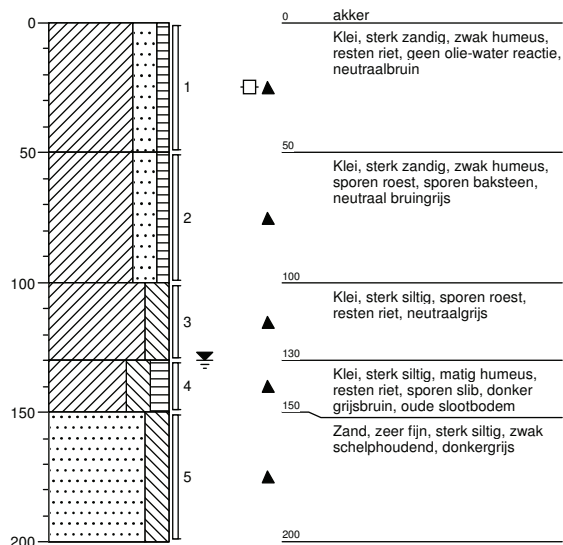
Boring: 015



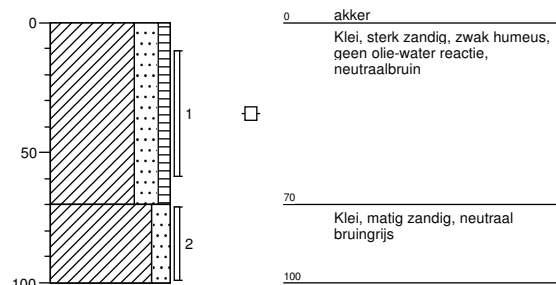
Boring: 016



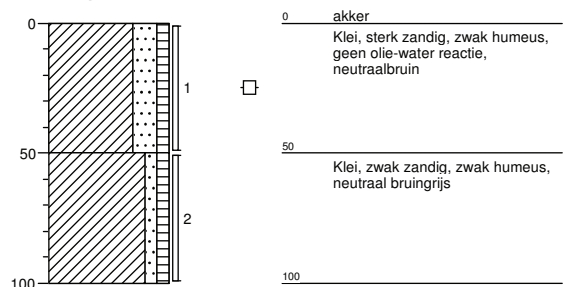
Boring: 017



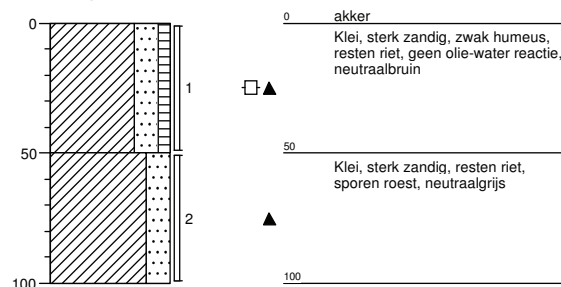
Boring: 018



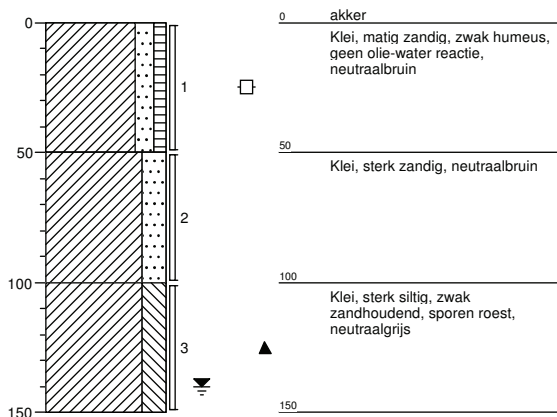
Boring: 019



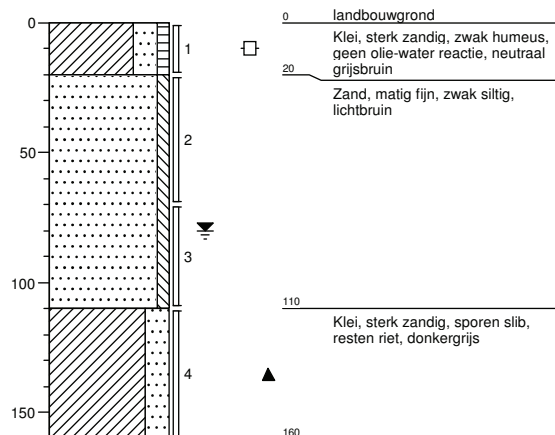
Boring: 020



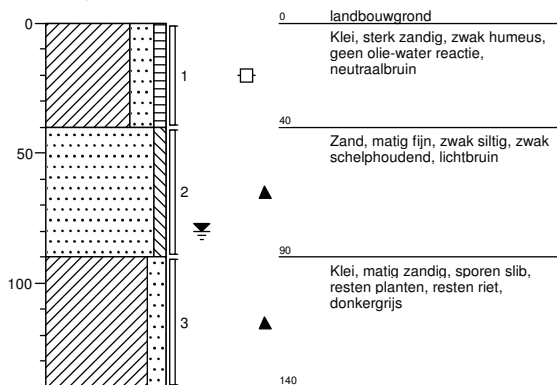
Boring: 021



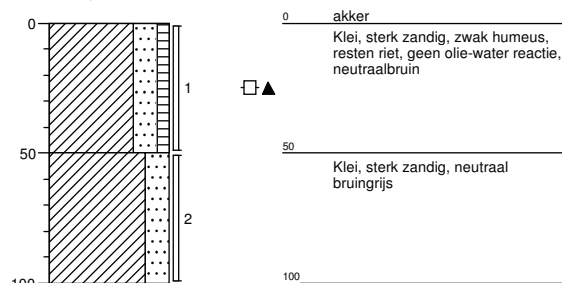
Boring: 022



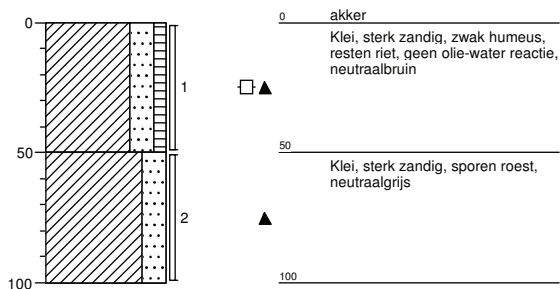
Boring: 023



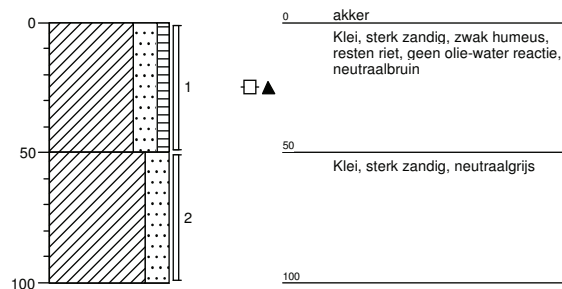
Boring: 024



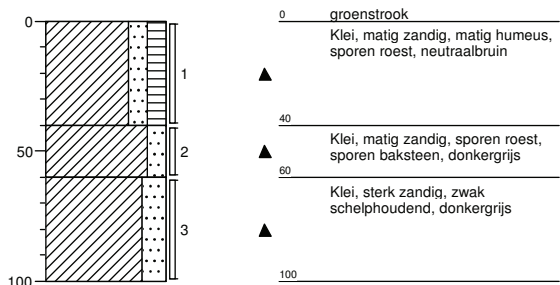
Boring: 025



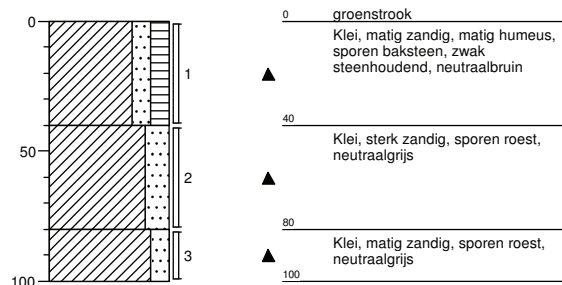
Boring: 026



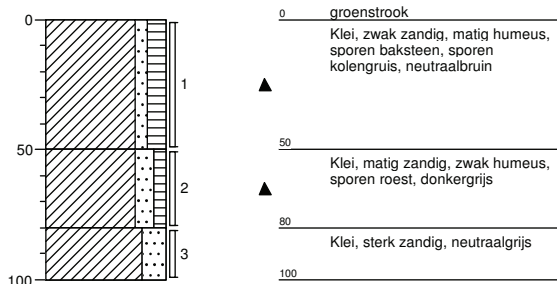
Boring: 027



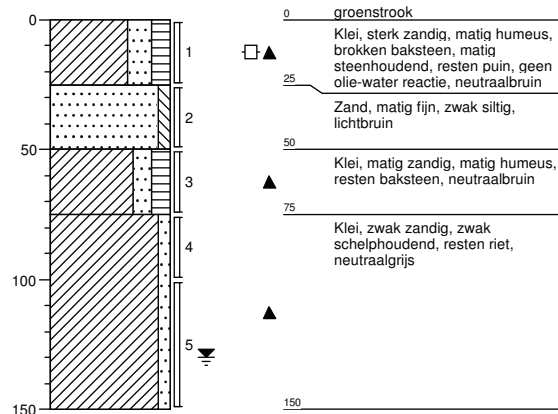
Boring: 028



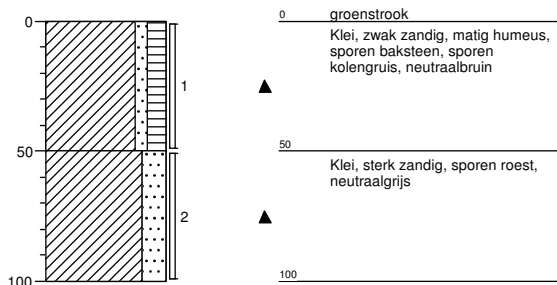
Boring: 029



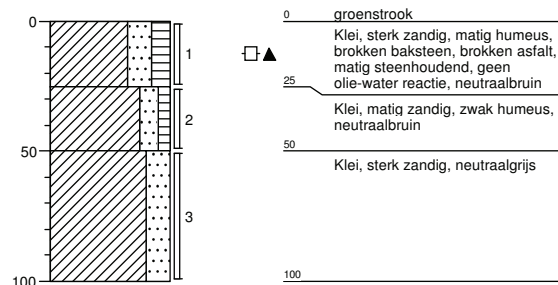
Boring: 030



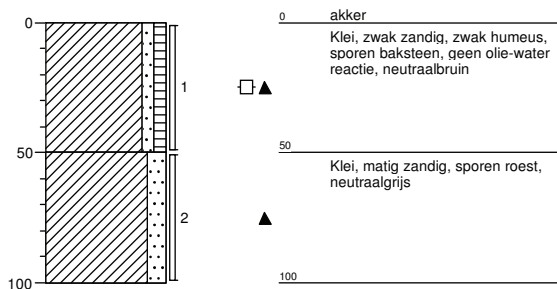
Boring: 031



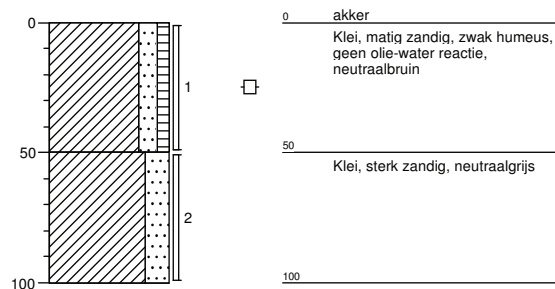
Boring: 032



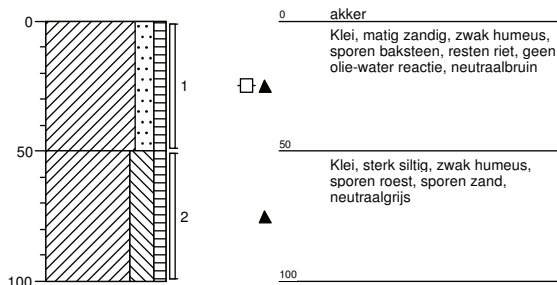
Boring: 033



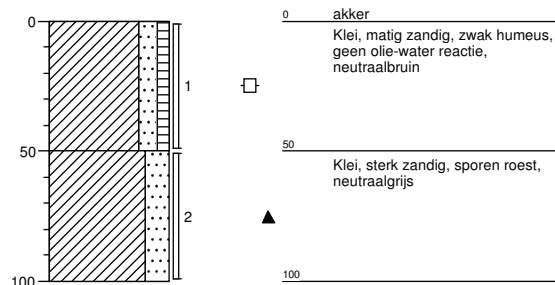
Boring: 034



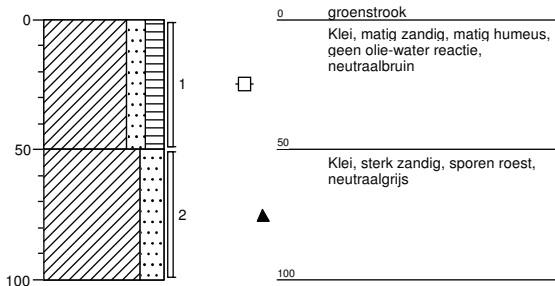
Boring: 035



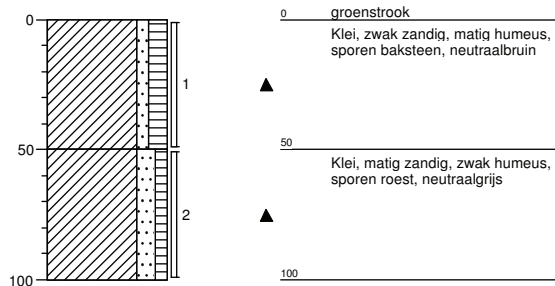
Boring: 036



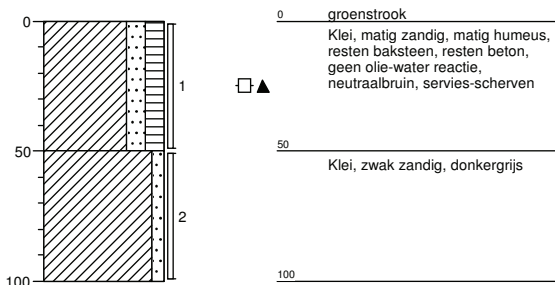
Boring: 037



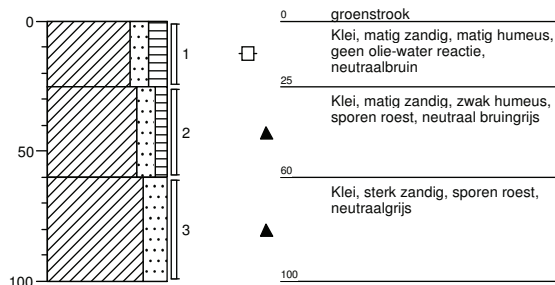
Boring: 038



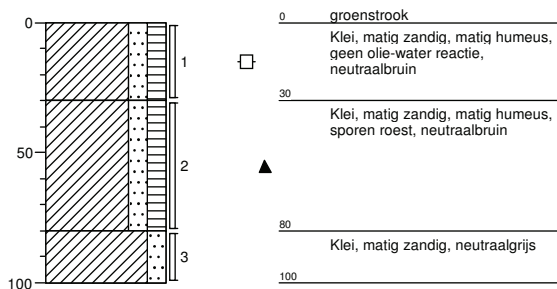
Boring: 039



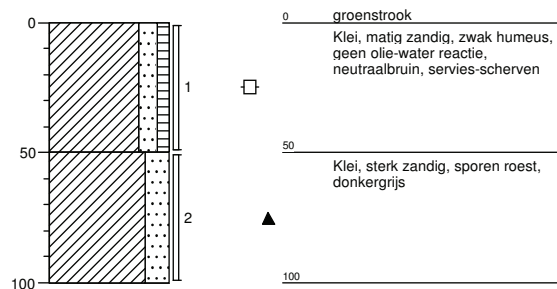
Boring: 040



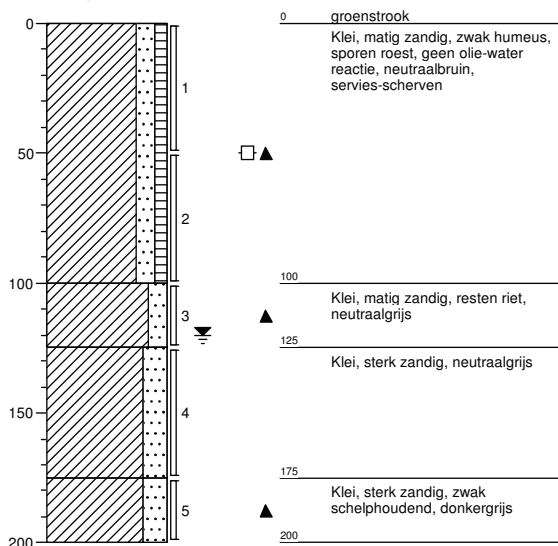
Boring: 050



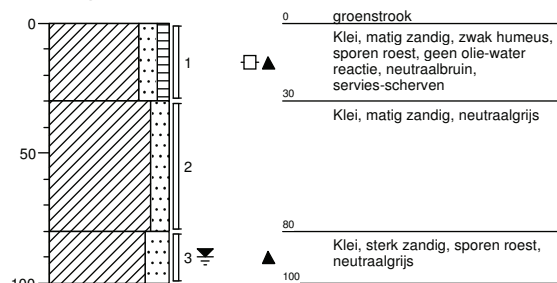
Boring: 051



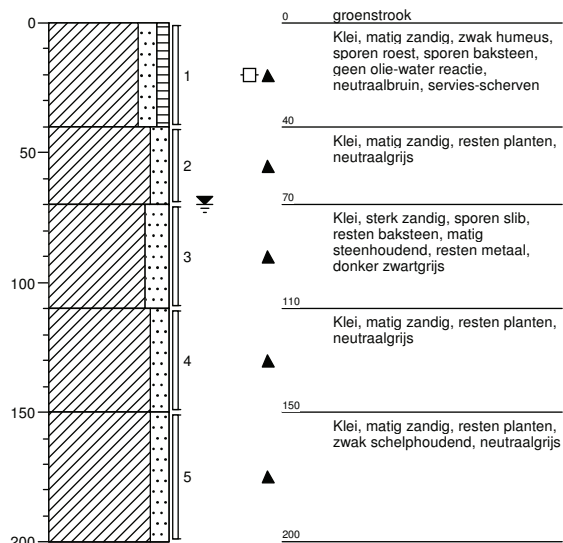
Boring: 052



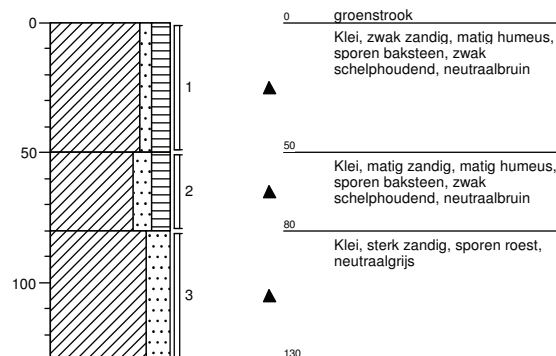
Boring: 053



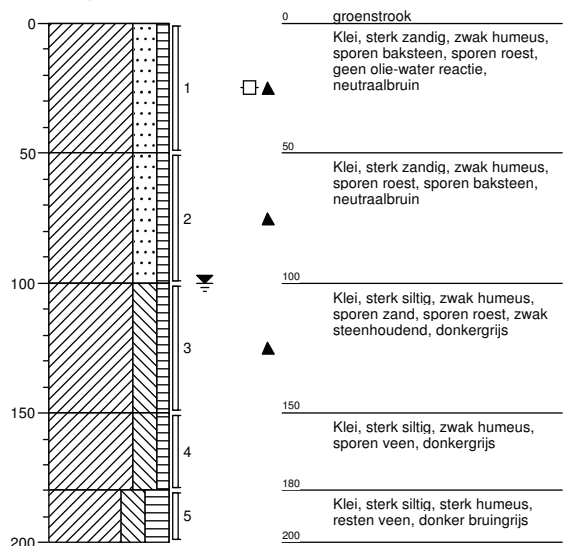
Boring: 054



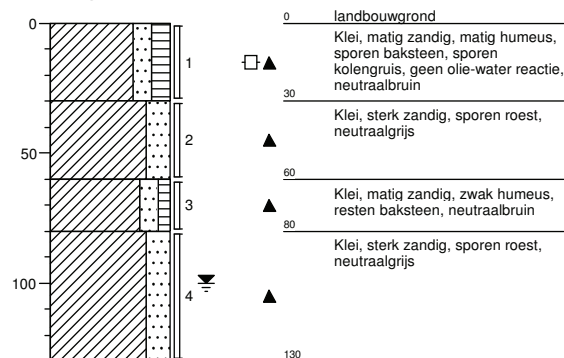
Boring: 055



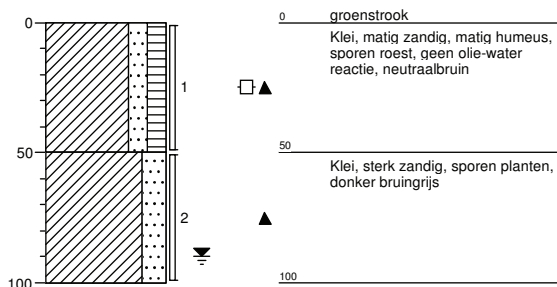
Boring: 056



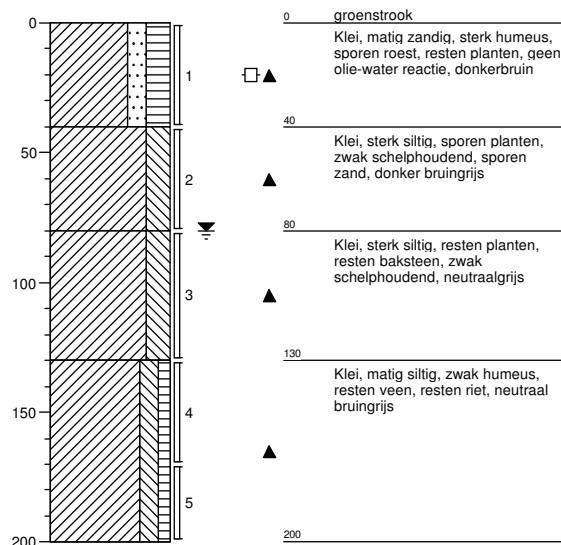
Boring: 057



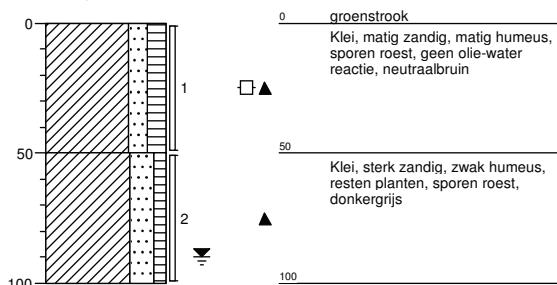
Boring: 058



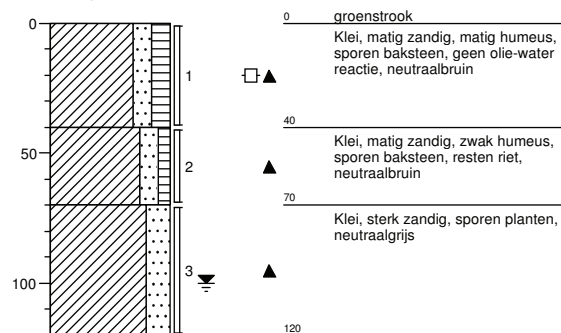
Boring: 059



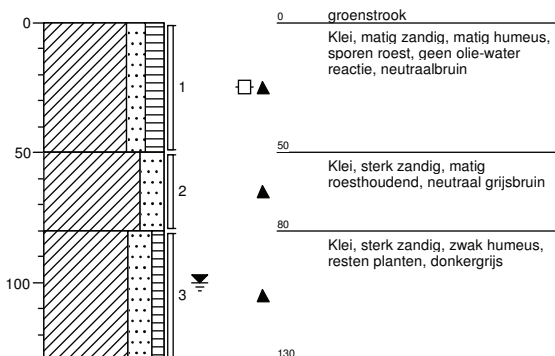
Boring: 060



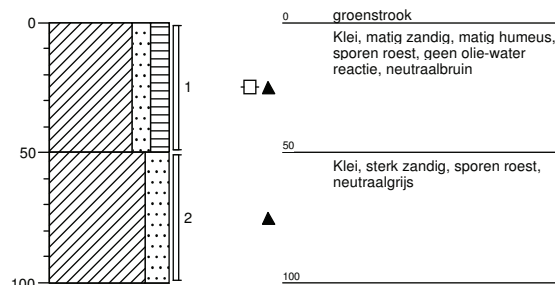
Boring: 061



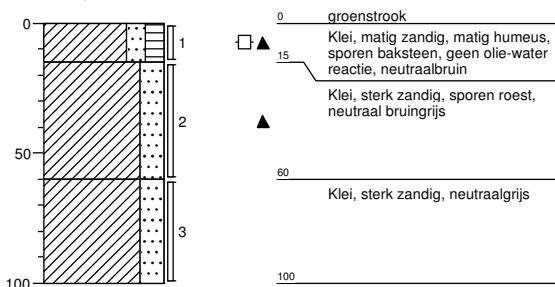
Boring: 062



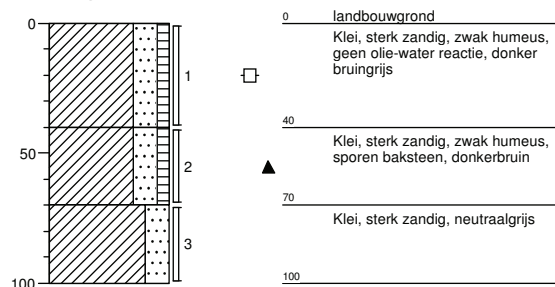
Boring: 063



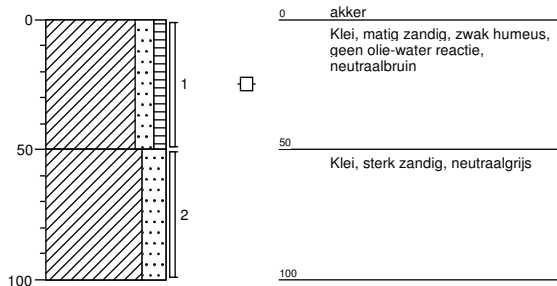
Boring: 064



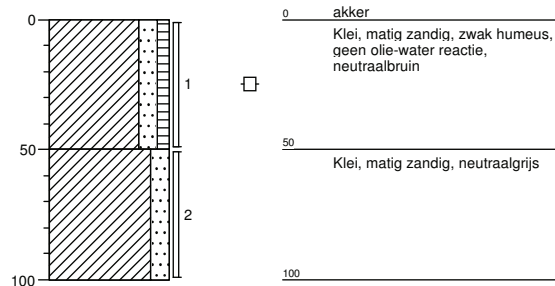
Boring: 065



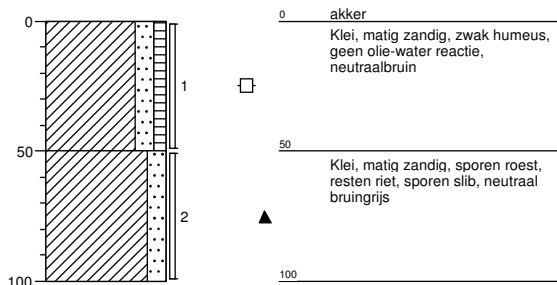
Boring: 066



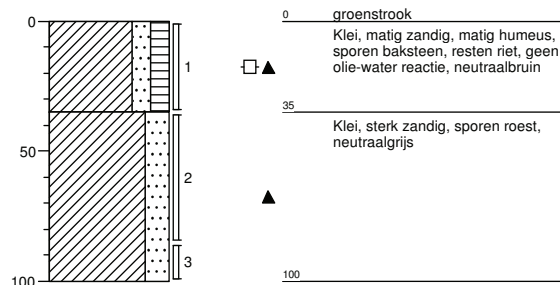
Boring: 067

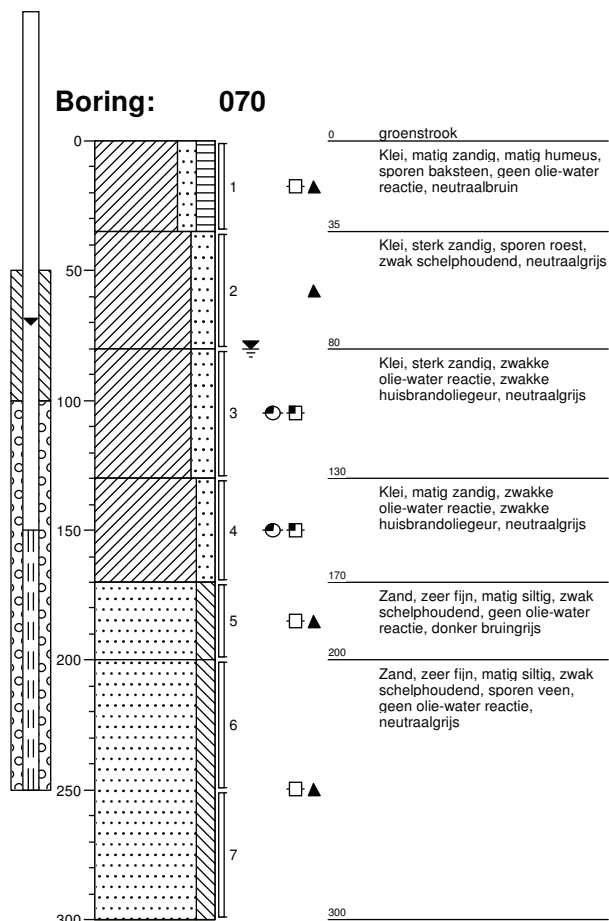


Boring: 068

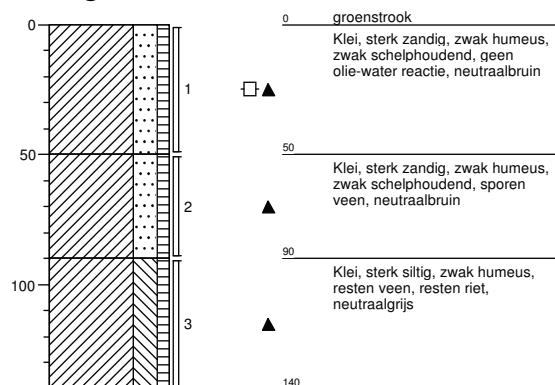


Boring: 069

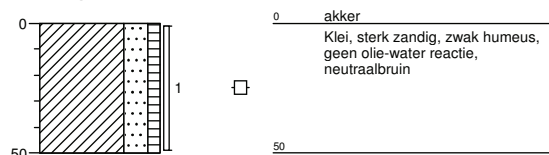




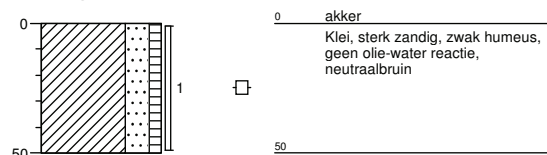
Boring: 071



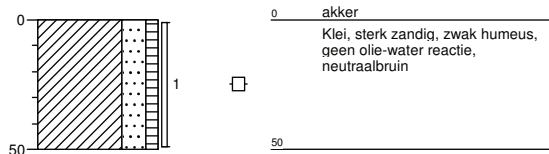
Boring: 072



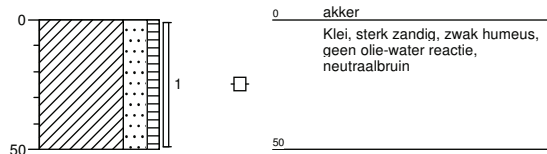
Boring: 073



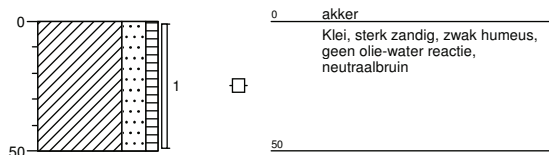
Boring: 074



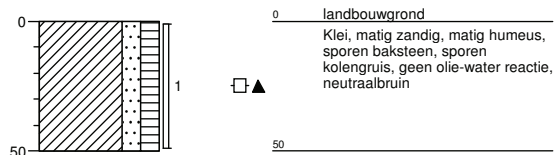
Boring: 075



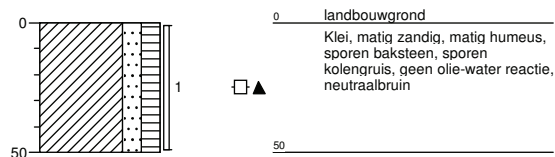
Boring: 076



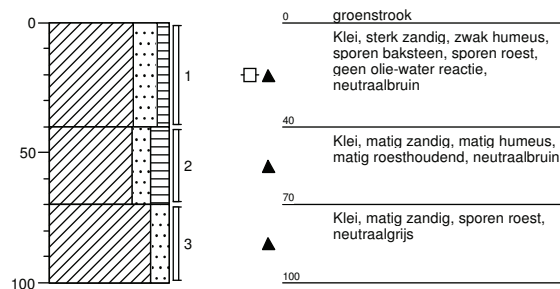
Boring: 077



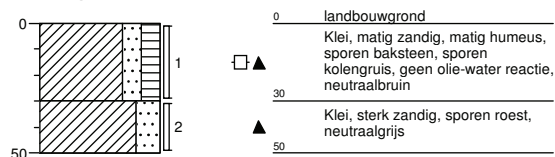
Boring: 078



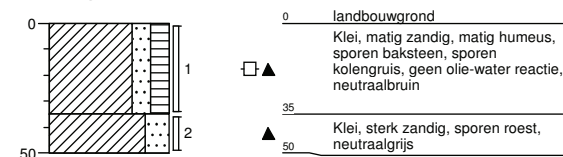
Boring: 079



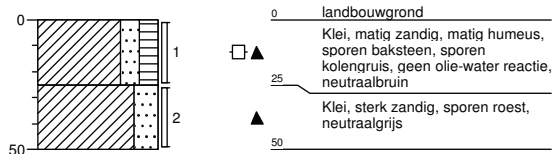
Boring: 080



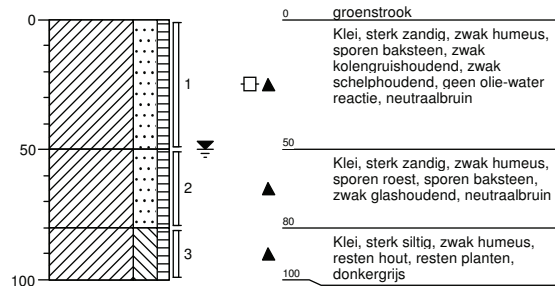
Boring: 081



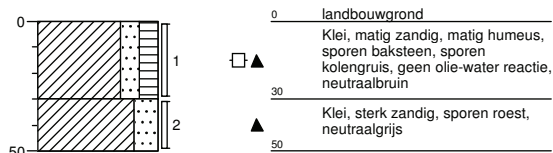
Boring: 082



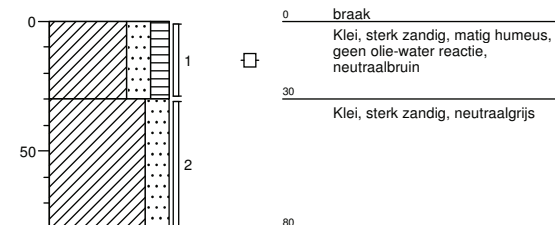
Boring: 083



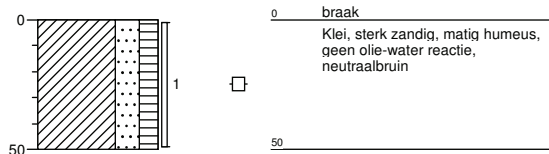
Boring: 084



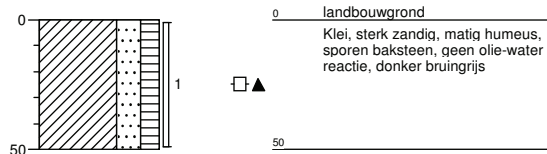
Boring: 085



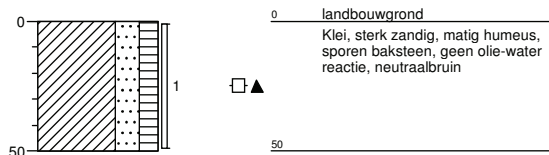
Boring: 086



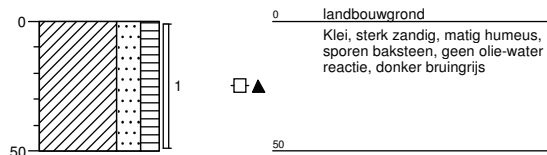
Boring: 087



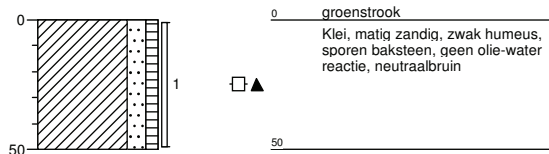
Boring: 088



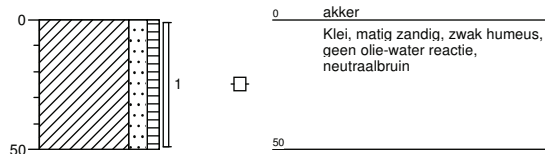
Boring: 089



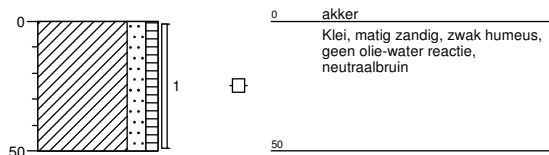
Boring: 090



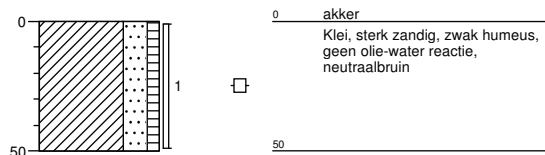
Boring: 091



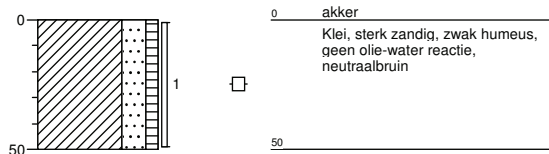
Boring: 092



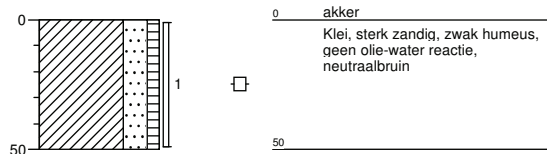
Boring: 093



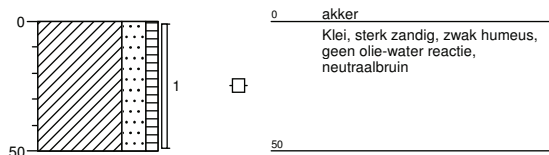
Boring: 094



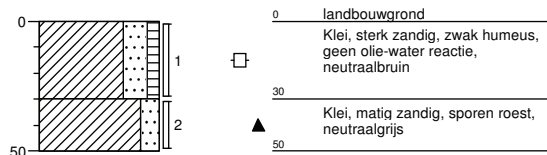
Boring: 095



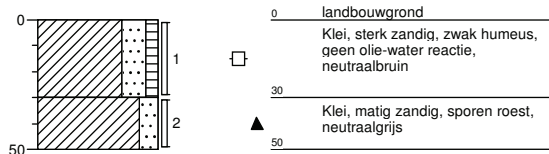
Boring: 096



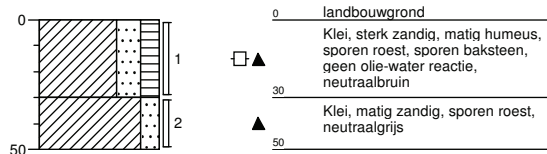
Boring: 097



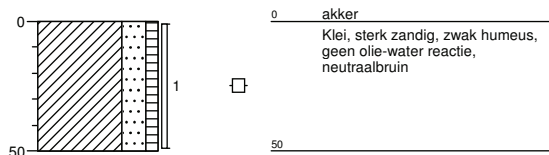
Boring: 098



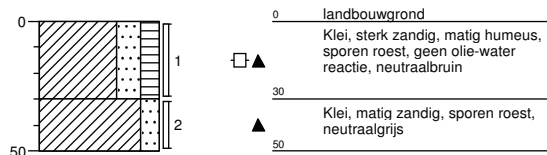
Boring: 099



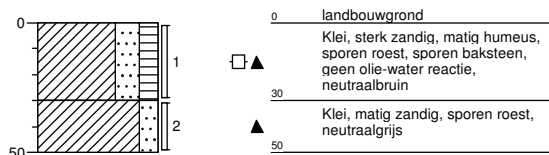
Boring: 100



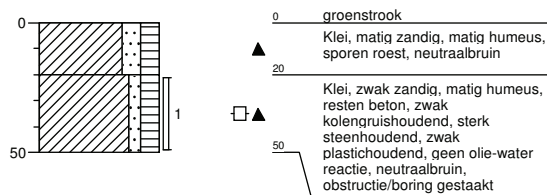
Boring: 101



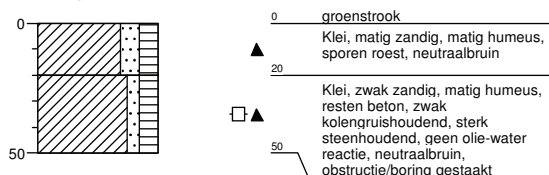
Boring: 102



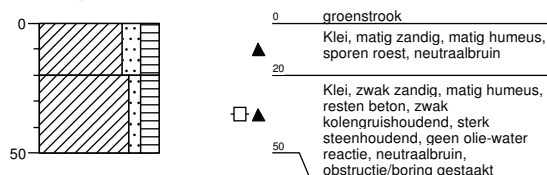
Boring: 103



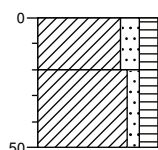
Boring: 103a



Boring: 103b

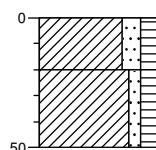


Boring: 103c



0	groenstrook
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin
20	
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, zwak
50	plastichoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, obstructie/boring gestaakt

Boring: 103d



0	groenstrook
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin
20	
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, resten beton, zwak kolengruishoudend, sterk steenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, obstructie/boring gestaakt
50	

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN



Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : Genierswei 23a te Wier
Uw projectnummer : AT13047
ALcontrol rapportnummer : 11874663, versienummer: 1

Rotterdam, 28-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT13047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

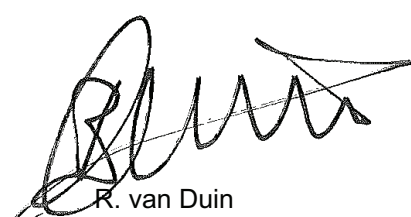
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM-9 008 (50-100) 009 (50-100) 028 (80-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	MM-8 017 (130-150) 022 (110-160) 023 (90-140) 054 (70-110)						
003	Grond (AS3000)	MM-7 055 (50-80) 056 (50-100) 057 (60-80) 059 (80-130)						
004	Grond (AS3000)	MM-6 004 (0-40) 007 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 085 (0-30) 086 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM-5 006 (0-50) 018 (10-60) 024 (0-50) 037 (0-50) 050 (0-30) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-30) 098 (0-30) 101 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	77.8	68.8	78.4	81.0	83.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.9	2.5	1.7	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	18	14	12	13	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	0.29	0.25	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.1	4.6	4.1	4.1	4.1	
koper	mg/kgds	S	11	11	26	13	14	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.25	0.11	0.20	
lood	mg/kgds	S	13	24	40	20	37	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	14	12	11	11	
zink	mg/kgds	S	39	60	57	43	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.15	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.44	0.04	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.18	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.18	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.13	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.21	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.16	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.16	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.54 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.08 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-9 008 (50-100) 009 (50-100) 028 (80-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	MM-8 017 (130-150) 022 (110-160) 023 (90-140) 054 (70-110)					
003	Grond (AS3000)	MM-7 055 (50-80) 056 (50-100) 057 (60-80) 059 (80-130)					
004	Grond (AS3000)	MM-6 004 (0-40) 007 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 085 (0-30) 086 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-5 006 (0-50) 018 (10-60) 024 (0-50) 037 (0-50) 050 (0-30) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-30) 098 (0-30) 101 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	6.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	7.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾	21 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				7.1	7.9
p,p-DDT	µg/kgds	S				35	51
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				42 ¹⁾	59 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	4.3
p,p-DDD	µg/kgds	S				4.3	9.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.0 ¹⁾	13 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	1.3
p,p-DDE	µg/kgds	S				6.8	22
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				7.5 ¹⁾	23 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					55 ¹⁾	96 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1	4.3
dieldrin	µg/kgds	S				3.7	17
endrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.1 ¹⁾	22 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S				<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-9 008 (50-100) 009 (50-100) 028 (80-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	MM-8 017 (130-150) 022 (110-160) 023 (90-140) 054 (70-110)					
003	Grond (AS3000)	MM-7 055 (50-80) 056 (50-100) 057 (60-80) 059 (80-130)					
004	Grond (AS3000)	MM-6 004 (0-40) 007 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 085 (0-30) 086 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-5 006 (0-50) 018 (10-60) 024 (0-50) 037 (0-50) 050 (0-30) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-30) 098 (0-30) 101 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				68	130
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	33 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	21 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	50 ^{2) 3)}	<20	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysrapport

Blad 5 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-4 008 (0-50) 009 (0-50) 034 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM-3 005 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 099 (0-30) 102 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM-21 070 (80-130) 070 (130-170)					
009	Grond (AS3000)	MM-20 001 (0-50) 002 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-2 027 (40-60) 028 (0-40) 032 (0-25) 033 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.3	85.1	73.5	81.0	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.4			2.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.2	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	12			13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20			23
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.29			0.30
kobalt	mg/kgds	S	4.2	4.1			4.7
koper	mg/kgds	S	32	15			27
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.28			0.17
lood	mg/kgds	S	20	25			120
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	11			12
zink	mg/kgds	S	40	44			61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03			0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02			0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02			0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.15 ¹⁾			0.61 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5	<1		<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-4 008 (0-50) 009 (0-50) 034 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM-3 005 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 099 (0-30) 102 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM-21 070 (80-130) 070 (130-170)					
009	Grond (AS3000)	MM-20 001 (0-50) 002 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-2 027 (40-60) 028 (0-40) 032 (0-25) 033 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	12	3.9		<3	4.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	4.6 ¹⁾		2.8 ¹⁾	5.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2		<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.8	5.7		<1	5.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ¹⁾	6.9 ¹⁾		1.4 ¹⁾	6.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	21	9.1		1.3	15
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 ¹⁾	9.8 ¹⁾		2.0 ¹⁾	15 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		38 ¹⁾	21 ¹⁾		6.2 ¹⁾	27 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	1.5		<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	14		<1	7.3
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	16 ¹⁾		2.1 ¹⁾	8.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	50	46		17	44

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 8 van 29

Analysereport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-4 008 (0-50) 009 (0-50) 034 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM-3 005 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 099 (0-30) 102 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM-21 070 (80-130) 070 (130-170)					
009	Grond (AS3000)	MM-20 001 (0-50) 002 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-2 027 (40-60) 028 (0-40) 032 (0-25) 033 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	15 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	18 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	12 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ²⁾	<5 ^{2) 3)}	9 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	30 ²⁾	<20 ^{2) 3)}	20 ^{2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM-17 011 (0-50) 014 (0-50) 017 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM-16 029 (0-50) 031 (0-50) 055 (0-50) 069 (0-35)					
013	Grond (AS3000)	MM-15 039 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-30)					
014	Grond (AS3000)	MM-14 038 (0-50) 054 (0-40)					
015	Grond (AS3000)	MM-13 061 (0-40) 061 (40-70) 064 (0-15) 065 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.4	80.3	80.7	79.7	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.4	1.4	2.4	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	20	15	15	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	32	47	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.29	0.35	0.39	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.2	5.4	4.8	5.0	3.9
koper	mg/kgds	S	18	24	21	29	14
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.28	0.24	0.29	0.11
lood	mg/kgds	S	18	38	52	47	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	15	12	14	10
zink	mg/kgds	S	50	79	99	77	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.08	0.14	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.23	0.23	0.30	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.09	0.14	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.11	0.15	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.07	0.10	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.11	0.18	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.09	0.14	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.08	0.13	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.87 ¹⁾	0.93 ¹⁾	0.88 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.25 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM-17 011 (0-50) 014 (0-50) 017 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	MM-16 029 (0-50) 031 (0-50) 055 (0-50) 069 (0-35)					
013	Grond (AS3000)	MM-15 039 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-30)					
014	Grond (AS3000)	MM-14 038 (0-50) 054 (0-40)					
015	Grond (AS3000)	MM-13 061 (0-40) 061 (40-70) 064 (0-15) 065 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	7 ²⁾	<5 ²⁾	11 ²⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	9 ²⁾	<5 ²⁾	10 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ²⁾	<20 ²⁾	20 ²⁾	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analysrapport

Blad 12 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM-12 012 (0-50) 013 (0-20) 035 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM-11 004 (40-80) 005 (50-100) 007 (50-100) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-80) 063 (50-100)					
018	Grond (AS3000)	MM-10 003 (80-120) 006 (50-100) 018 (70-100) 037 (50-100) 050 (80-100) 051 (50-100)					
019	Grond (AS3000)	MM-1 057 (0-30) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-30) 081 (0-35) 082 (0-25) 083 (0-50) 084 (0-30)					
020	Grond (AS3000)	M-19 103 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	79.3	79.7	76.9	78.6	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.4	0.9	2.4	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	16	14	19	9.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	34	29
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	<0.2	0.52	0.21
kobalt	mg/kgds	S	4.5	4.5	4.6	5.8	3.8
koper	mg/kgds	S	24	11	5.8	39	9.5
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.07	<0.05	0.23	0.09
lood	mg/kgds	S	19	14	13	61	55
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	12	13	15	9.8
zink	mg/kgds	S	46	39	35	99	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.17	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	0.42	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.19	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.17	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.12	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.22	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.16	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.15	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				4.9	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
 Startdatum 20-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	MM-12 012 (0-50) 013 (0-20) 035 (0-50)						
017	Grond (AS3000)	MM-11 004 (40-80) 005 (50-100) 007 (50-100) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-80) 063 (50-100)						
018	Grond (AS3000)	MM-10 003 (80-120) 006 (50-100) 018 (70-100) 037 (50-100) 050 (80-100) 051 (50-100)						
019	Grond (AS3000)	MM-1 057 (0-30) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-30) 081 (0-35) 082 (0-25) 083 (0-50) 084 (0-30)						
020	Grond (AS3000)	M-19 103 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S				5.5		
p,p-DDT	µg/kgds	S				65		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				71 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S				4.7		
p,p-DDD	µg/kgds	S				16		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				21 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S				1.2		
p,p-DDE	µg/kgds	S				32		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				33 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				120 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S				7.1		
dieldrin	µg/kgds	S				13		
endrin	µg/kgds	S				<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				21 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S				<1		
telodrin	µg/kgds	S				<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1		
beta-HCH	µg/kgds	S				<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1		
delta-HCH	µg/kgds	S				<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S				<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				160		
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM-12 012 (0-50) 013 (0-20) 035 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM-11 004 (40-80) 005 (50-100) 007 (50-100) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-80) 063 (50-100)					
018	Grond (AS3000)	MM-10 003 (80-120) 006 (50-100) 018 (70-100) 037 (50-100) 050 (80-100) 051 (50-100)					
019	Grond (AS3000)	MM-1 057 (0-30) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-30) 081 (0-35) 082 (0-25) 083 (0-50) 084 (0-30)					
020	Grond (AS3000)	M-19 103 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analysrapport

Blad 16 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysrapport

Blad 17 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
021	Grond (AS3000)	M-18 030 (0-25)	
Analyse	Eenheid	Q	021
droge stof	gew.-%	S	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	30
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	4.0
koper	mg/kgds	S	28
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	64
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10
zink	mg/kgds	S	120
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.19
fenantreen	mg/kgds	S	7.6
antraceen	mg/kgds	S	2.3
fluoranteen	mg/kgds	S	7.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.4
chryseen	mg/kgds	S	2.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysrapport

Blad 18 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	M-18 030 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	021
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		15 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		13 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysereport

Blad 19 van 29

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4226959	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4257544	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
001	Y4257551	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
001	Y4257735	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
001	Y4257858	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
001	Y4257907	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4045575	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
002	Y4227000	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4257742	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
002	Y4257909	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
003	Y4045613	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
003	Y4051555	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
003	Y4226784	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
003	Y4227001	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4045570	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4045571	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4045574	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4045579	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4045606	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4226904	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4257726	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
004	Y4257816	15-03-2013	13-03-2013	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y4257819	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4257876	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
005	Y4045577	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
005	Y4045609	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
005	Y4051528	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
005	Y4228167	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
005	Y4257688	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
005	Y4257707	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
005	Y4257728	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
005	Y4257756	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
005	Y4257912	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
005	Y4257921	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
006	Y4257543	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257552	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257553	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257555	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257558	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257737	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257867	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
006	Y4257875	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
007	Y4045578	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
007	Y4045607	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
007	Y4045608	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
007	Y4051539	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
007	Y4257776	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
007	Y4257910	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
007	Y4257925	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
008	Y4227330	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
008	Y4228162	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
009	Y4257739	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
009	Y4257838	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
010	Y4226970	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
010	Y4227007	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
010	Y4257667	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
010	Y4257915	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
011	Y4257554	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
011	Y4257870	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
011	Y4257881	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
012	Y4227002	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
012	Y4227008	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
012	Y4228164	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
012	Y4257902	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
013	Y4226996	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
013	Y4257897	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
013	Y4257935	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
013	Y4257942	15-03-2013	14-03-2013	ALC201

Paraaf:



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 23 van 29

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y4045566	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
014	Y4257936	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
015	Y4227696	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
015	Y4227878	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
015	Y4257913	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
015	Y4257914	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
016	Y4257541	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
016	Y4257545	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
016	Y4257559	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
017	Y4045568	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
017	Y4045605	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
017	Y4045610	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
017	Y4051577	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
017	Y4257818	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
017	Y4257898	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
017	Y4257920	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
018	Y4051367	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
018	Y4051517	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
018	Y4228051	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
018	Y4228069	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
018	Y4257734	15-03-2013	13-03-2013	ALC201
018	Y4257937	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
019	Y4045618	15-03-2013	15-03-2013	ALC201
019	Y4051327	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4051348	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4051351	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4051353	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4051360	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4051365	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
019	Y4226738	19-03-2013	18-03-2013	ALC201
020	Y4257901	15-03-2013	14-03-2013	ALC201
021	Y4257906	15-03-2013	14-03-2013	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 24 van 29

Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

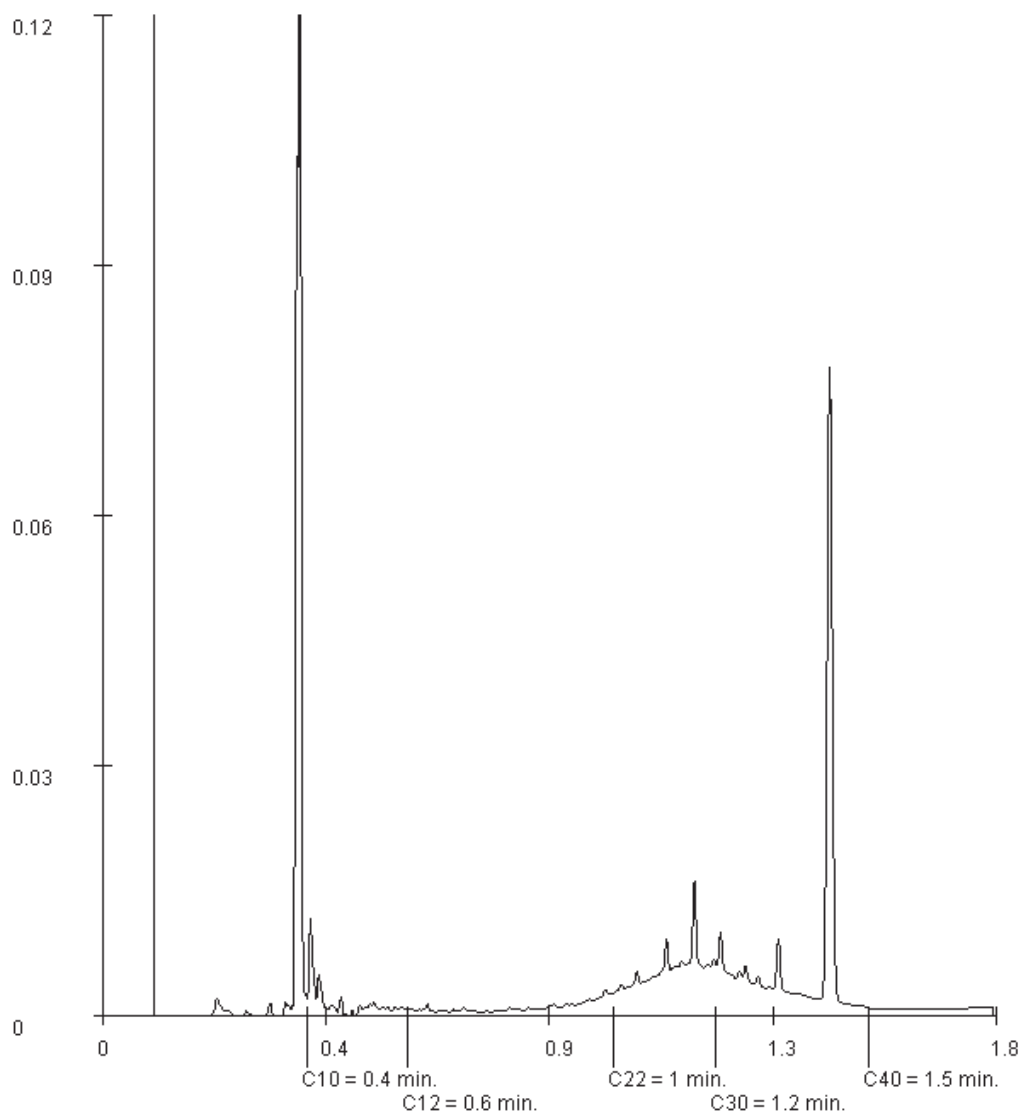
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM-8017 (130-150) 022 (110-160) 023 (90-140) 054 (70-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 25 van 29

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

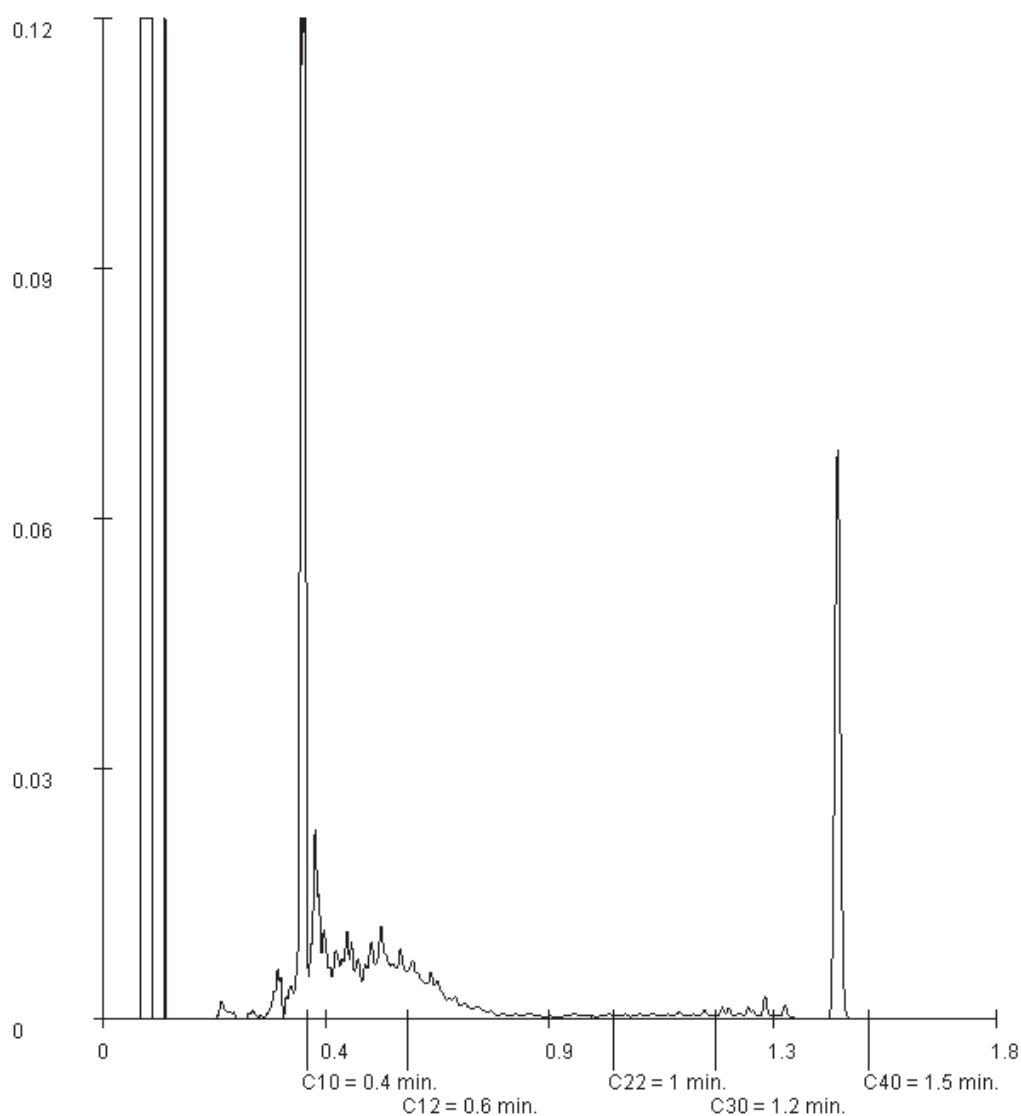
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM-21070 (80-130) 070 (130-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 26 van 29

Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

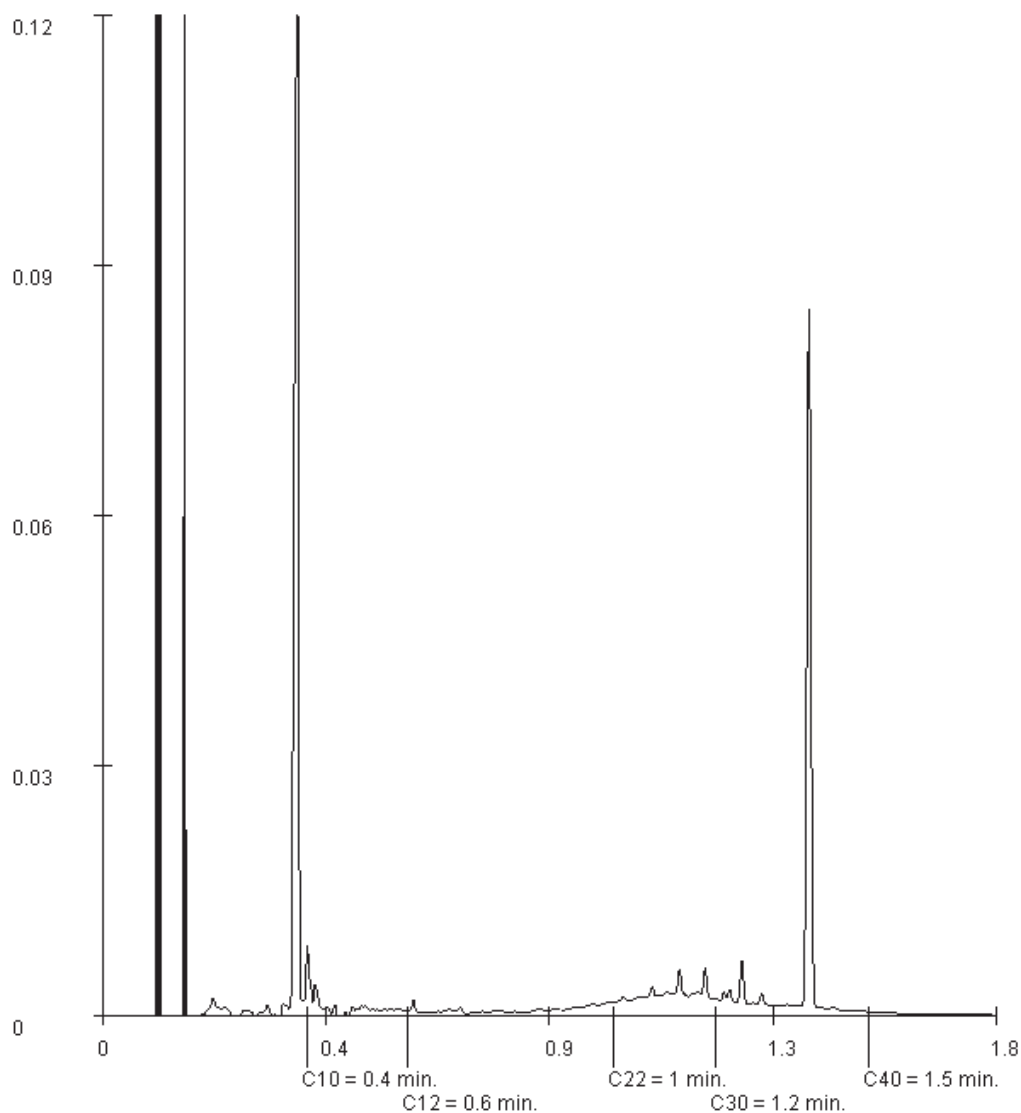
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM-2027 (40-60) 028 (0-40) 032 (0-25) 033 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 27 van 29

Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

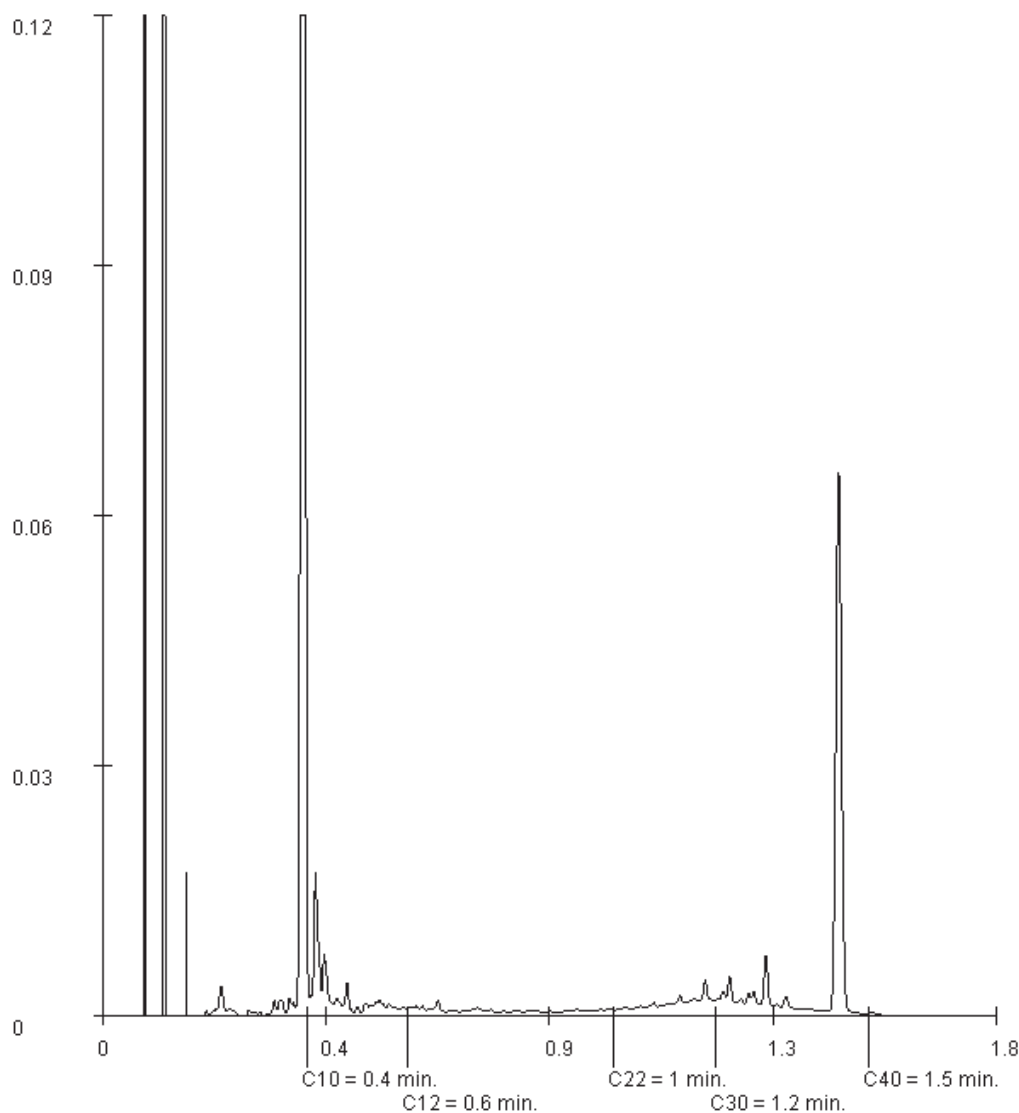
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM-16029 (0-50) 031 (0-50) 055 (0-50) 069 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 28 van 29

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

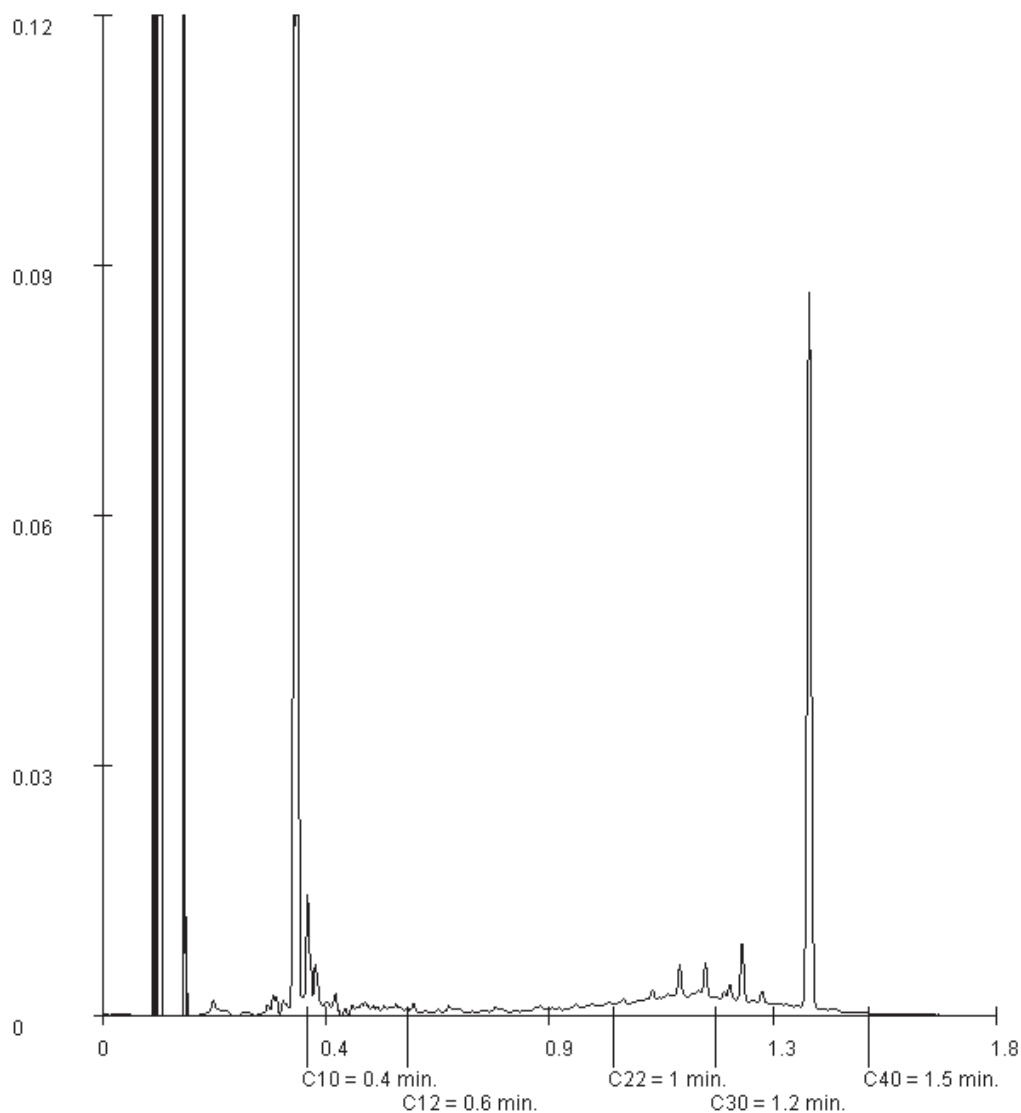
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM-14038 (0-50) 054 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 29 van 29

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11874663 - 1

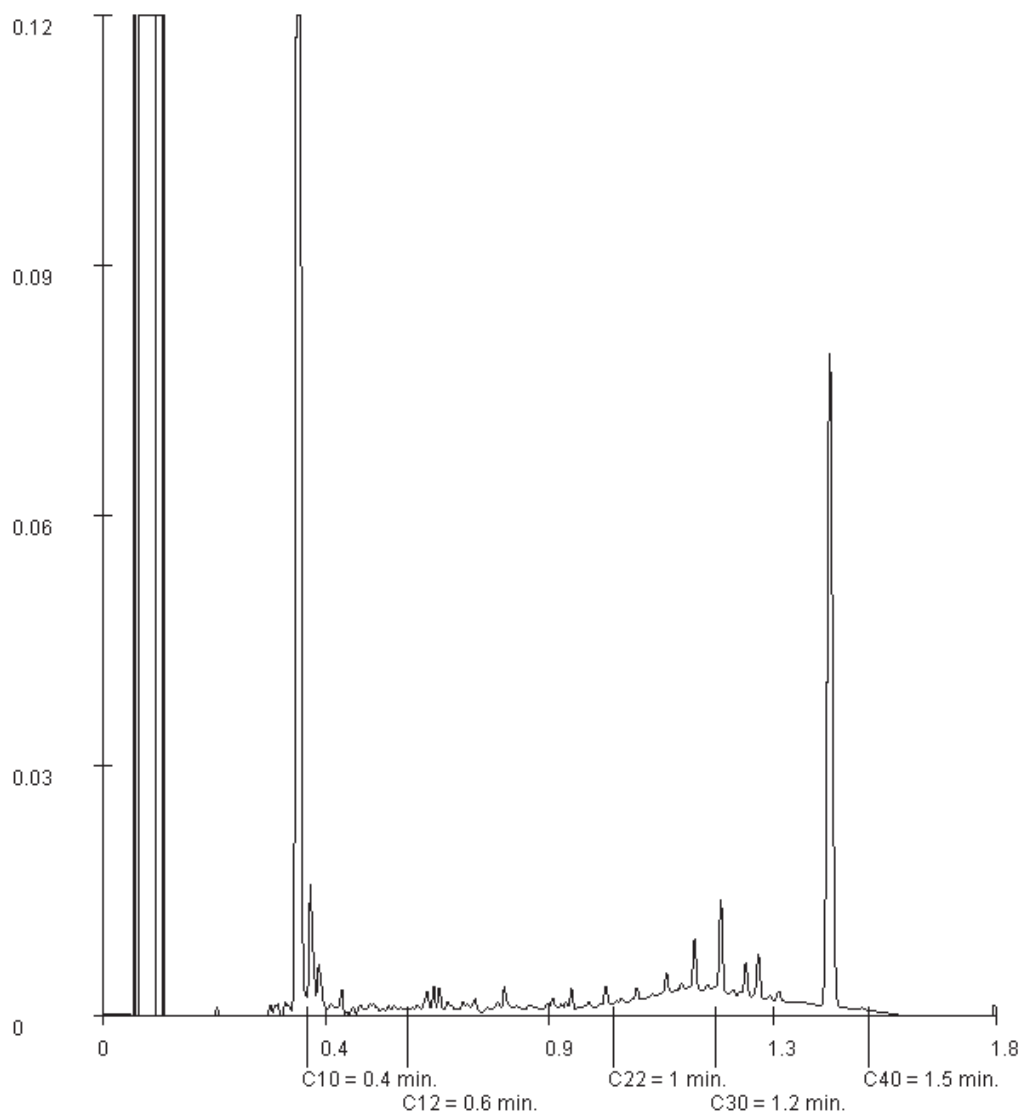
Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen M-18030 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Genierswei 23a te Wier
Uw projectnummer : AT13047
ALcontrol rapportnummer : 11876343, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT13047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

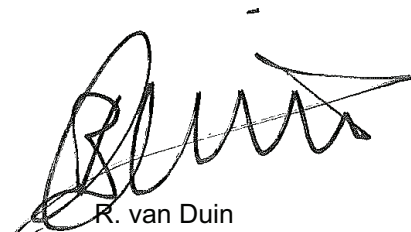
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
 Startdatum 26-03-2013
 Rapportagedatum 03-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-350)					
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-350)					
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (250-350)					
004	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (250-350)					
005	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (250-350)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	45	65	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	5.2	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	4.5	12	12	13	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	100	130	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.28	0.20	0.38
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.40	0.27	0.52
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 3 van 12

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-350)						
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (250-350)						
004	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (250-350)						
005	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
 Startdatum 26-03-2013
 Rapportagedatum 03-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (250-350)					
007	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (250-350)					
008	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008 (250-350)					
009	Grondwater (AS3000)	009-1-1 009 (250-350)					
010	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (250-350)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	45	220	55	100	100
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.80	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5.0	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	4.2	<3.6	52
nikkel	µg/l	S	34	<15	<15	<15	110
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	0.42	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.77	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (250-350)						
007	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (250-350)						
008	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008 (250-350)						
009	Grondwater (AS3000)	009-1-1 009 (250-350)						
010	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysereport

Blad 8 van 12

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	070-1-1 070 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6
naftaleen	µg/l	S	<0.05

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		40
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
 Projectnummer AT13047
 Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
 Startdatum 26-03-2013
 Rapportagedatum 03-04-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1210528	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
001	G8422988	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
001	G8422989	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
002	B1210525	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
002	G8378459	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
002	G8378466	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
003	B1210536	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
003	G8378447	27-03-2013	25-03-2013	ALC236

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Analysereport

Blad 11 van 12

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8378453	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
004	B1210531	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
004	G8378428	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
004	G8378434	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
005	B1210530	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
005	G8378435	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
005	G8378436	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
006	B1210529	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
006	G8378441	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
006	G8378442	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
007	B1210548	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
007	G8378460	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
007	G8378472	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
008	B1210535	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
008	G8378429	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
008	G8378430	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
009	B1210541	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
009	G8378448	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
009	G8378454	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
010	B1210537	27-03-2013	25-03-2013	ALC204
010	G8378465	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
010	G8378471	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
011	G8422982	27-03-2013	25-03-2013	ALC236
011	G8422983	27-03-2013	25-03-2013	ALC236

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

W.R. van Wolferen

Blad 12 van 12

Analysrapport

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectnummer AT13047
Rapportnummer 11876343 - 1

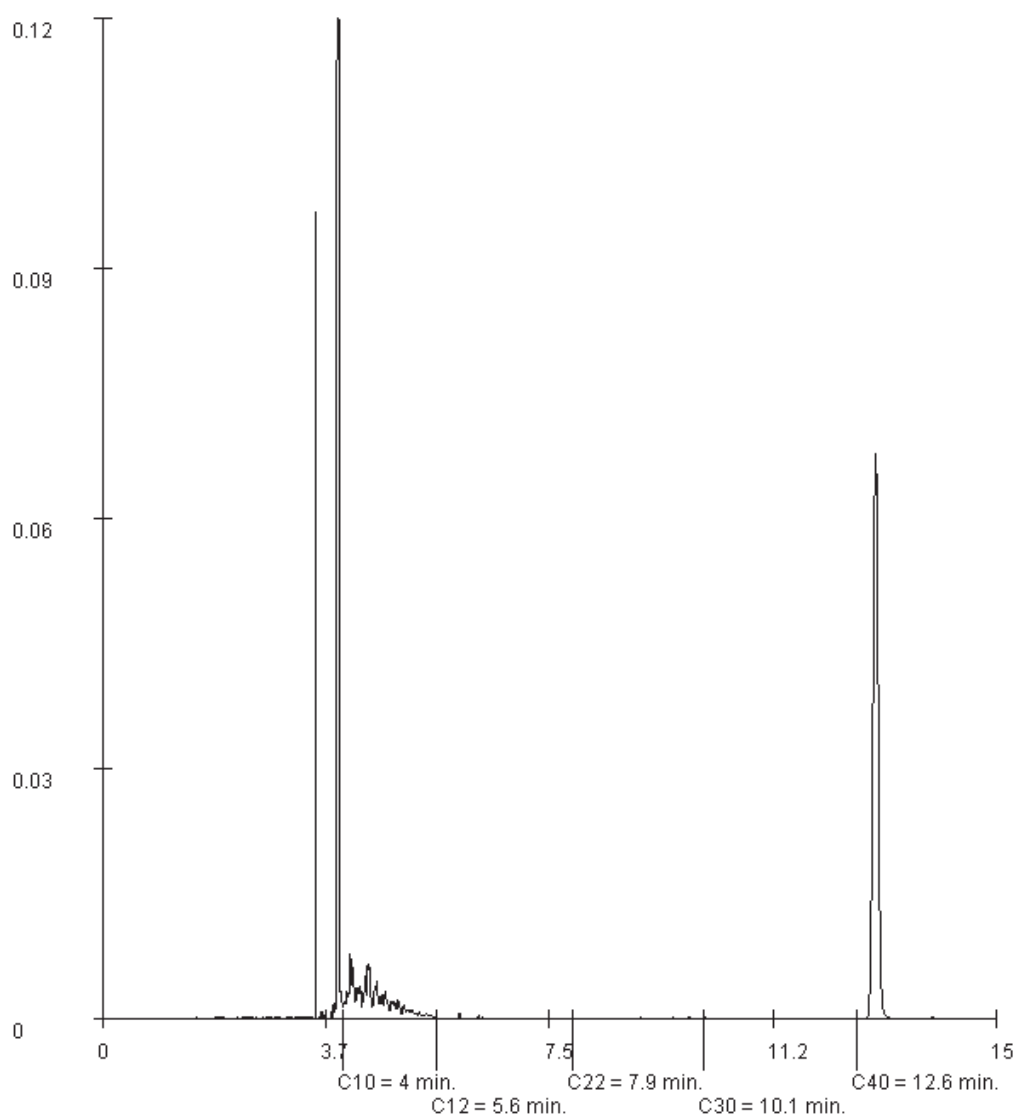
Orderdatum 26-03-2013
Startdatum 26-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 070-1-1070 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GRONDWATER

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/specie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem. (10% organisch stof en 25% lutum)

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	-- (920) **	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5	--	1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10	--	1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--	--	1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100	--	--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2	--	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	--	150
tolueen	0,20	32	7	--	1000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2	--	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	--	300
fenol	0,25	14	0,2	--	2000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2	--	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	1250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	800
dodecylbenzeen	0,35	1000	--	--	0,02
Dihydroxybenzenen (som) ⁹	--	8	--	--	--
aromatische oplosmiddelen ⁸	2,5	200	--	--	150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--	--	--
naftaleen	--	--	0,01	--	70
antracene	--	--	0,0007*	--	5
fenantreen	--	--	0,003*	--	5
fluorantheen	--	--	0,003	--	1
benzo(a)antracene	--	--	0,0001*	--	0,5
chryseen	--	--	0,003*	--	0,2
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*	--	0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003	--	0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*	--	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*	--	0,05

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01		40
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,0015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
Dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018/nvt ¹⁰	--		nvt ⁶ / 0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
Drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
α-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
α-HCH	0,0010	17	0,033		--
β-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		50
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadien	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40				
tributyltin (TBT)	0,065				
4-chloormethylfenolen (som)	0,60				
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
Organotinverbindingen (som) ¹ niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som) azinfosmethyl	0,15 0,090 0,0075	2,5 2	0,00005*-0,016 0,0001*		0,7 2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15000
Dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
Diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
Di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
Dibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
Butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
Dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5000
triboommethaan (bromoform)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6300
ethylacetaat	2,0	75	--		15000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31000
methanol	3,0	30	--		24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9200
methylethylketon	2,0	35	--		6000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- ** de norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds. De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2. De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- 4. De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5. Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6. Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

7. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.
8. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaard mengsel van stoffen, aangeduid als "C₉-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
9. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
10. Voor grond is er een interventiewaarde.

De achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stof gehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW, IW)_b = (AW, IW)_{sb} * \frac{A + (B * \%lutum) + (C * \%organisch\ stof)}{A + (B * 25) + (C * 10)}$$

Waarin:

- (AW, IW)_b = achtergrond- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (AW, IW)_{wb} = achtergrond- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-lutum = gemeten of berekend percentage lutum
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof
 A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in onderstaande tabel opgenomen

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten

Parameter	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

De achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van alleen het organisch stof gehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW, IW)_b = (AW, IW)_{sb} * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (AW, IW)_b = achtergrond- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (AW, IW)_{wb} = achtergrond- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

Voor de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor PAK's wordt geen bodemtype correctie voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast.

Voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stof gehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(AW)_b = 1 * \frac{\% \text{-organisch stof}}{10}$$

$$(IW)_b = 40 * \frac{\% \text{-organisch stof}}{10}$$

Waarin:

$(AW)_b$ = achtergrondwaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%-organisch stof = berekend percentage organisch stof

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

**TOETSING AAN ACHTERGROND- EN
INTERVENTIEWAARDEN GROND**

**TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
GRONDWATER**

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

Monstercode	MM-1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	78,6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	19	--
------------------------	----	----

METALEN

barium ⁺	34			742	153
cadmium	0,52	*	0,45	5,1	9,7
kobalt	5,8		12	83	155
koper	39	*	31	89	147
kwik	0,23	*	0,13	16	32
lood	61	*	42	244	445
molybdeen	0,7		1,5	96	190
nikkel	15		29	56	83
zink	99		111	340	569

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,02	--			
fenantreen	0,17	--			
antraceen	0,04	--			
fluoranteen	0,42	--			
benzo(a)antraceen	0,19	--			
chryseen	0,17	--			
benzo(k)fluoranteen	0,12	--			
benzo(a)pyreen	0,22	--			
benzo(ghi)peryleen	0,16	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7	*	1,5	21	40
					1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	4,9	*	2,0	241	480
					2,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,8	122	240
					12

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	5,5	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	65	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	71	*	48	228	408
o,p-DDD(µg/kgds)	4,7	--			
p,p-DDD(µg/kgds)	16	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	21	*	4,8	4082	8160
o,p-DDE(µg/kgds)	1,2	--			
p,p-DDE(µg/kgds)	32	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	33	*	24	288	552
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	120	--			
					54
aldrin(µg/kgds)	7,1				77
dieldrin(µg/kgds)	13	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	21	*	3,6	482	960
					3,0
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,24	2040	4080
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,48	192	384
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		0,72	144	288
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	0,17	480	960
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
					1,2

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,48	480	960	1,7
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,22	480	960	1,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		0,72			1,2
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,48	480	960	1,7
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	160	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-019 MM-1 057 (0-30) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-30) 081 (0-35) 082 (0-25) 083 (0-50) 084 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19%; humus 2.4%.

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

Monstercode	MM-2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	81,5	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	13	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	23			564	116
cadmium	0,30	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	4,7	9,4	64	119	9,4
koper	27	*	27	77	27
kwik	0,17	*	0,12	15	0,12
lood	120	*	38	222	407
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	44	66	23
zink	61	92	283	475	92

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,06	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,16	--			
benzo(a)antraceen	0,06	--			
chryseen	0,07	--			
benzo(k)fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)pyreen	0,08	--			
benzo(ghi)perylene	0,05	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,61	1,5	21	40	1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,9	221	440	1,9
----------------------------	----	-----	-----	-----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,4	112	220
					11

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	4,4	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	5,1		44	209	374
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDD(µg/kgds)	5,6	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,3	*	4,4	3742	7480
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDE(µg/kgds)	15	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	15		22	264	506
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	27	--			
					49
aldrin(µg/kgds)	<1				70
dieldrin(µg/kgds)	7,3	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	8,7	*	3,3	442	880
					2,8
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,22	1870	3740
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,44	176	352
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,66	132	264
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,15	440	880
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
					1,1

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,44	440	880	1,5
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,20	440	880	1,1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0,66			1,1
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,44	440	880	1,5
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	44	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	12	--				
fractie C30 - C40	9	--				
totaal olie C10 - C40	20		42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-010 MM-2 027 (40-60) 028 (0-40) 032 (0-25) 033 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 2.2%.

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

Monstercode	MM-3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	85,1	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	12	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			534	110
cadmium	0,29	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	4,1	8,9	61	113	8,9
koper	15	26	75	124	26
kwik	0,28	*	0,12	15	29
lood	25	38	218	399	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	22	42	63	22
zink	44	89	273	458	89

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,03	--			
benzo(a)antraceen	0,01	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)perylene	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15		1,5	21	40
					1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		1,7	201	400
					1,7

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,0	102	200
					9,8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	3,9	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6		40	190	340
o,p-DDD(µg/kgds)	1,2	--			28
p,p-DDD(µg/kgds)	5,7	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,9	*	4,0	3402	6800
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--			2,8
p,p-DDE(µg/kgds)	9,1	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		20	240	460
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	21	--			14
					45
aldrin(µg/kgds)	1,5				64
dieldrin(µg/kgds)	14	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	16	*	3,0	402	800
					2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,20	1700	3400
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,40	160	320
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,60	120	240
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			1,0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	0,14	400	800
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			1,0

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	46	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-007 MM-3 005 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 099 (0-30) 102 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- AS3000 gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 1.4%.

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

Monstercode	MM-4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	80,3	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			653	135
cadmium	0,33	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	4,2	11	74	137	11
koper	32	*	29	82	136
kwik	0,14	*	0,13	15	31
lood	20		40	232	424
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	26	50	74	26
zink	40	101	310	519	101

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,01	--			
benzo(ghi)perylene	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08		1,5	21	40
					1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,5	1,7	201	400	1,7
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,0	102	200
					9,8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	12	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	12		40	190	340
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--			28
p,p-DDD(µg/kgds)	3,8	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,5	*	4,0	3402	6800
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--			2,8
p,p-DDE(µg/kgds)	21	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	21	*	20	240	460
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	38	--			14
					45
aldrin(µg/kgds)	<1			64	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		3,0	402	800
					2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,20	1700	3400
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,40	160	320
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,60	120	240
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			1,0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,14	400	800
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			1,0

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	50	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-006 MM-4 008 (0-50) 009 (0-50) 034 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 1.2%.

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

Monstercode	MM-5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	83,6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	13	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			564	116
cadmium	<0,2	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	4,1	9,4	64	119	9,4
koper	14	27	77	127	27
kwik	0,20	*	0,12	15	30
lood	37	38	222	405	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	23	44	66	23
zink	39	92	283	473	92

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08		1,5	21	40
					1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		1,7	201	400
					1,7

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,0	102	200
					9,8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	7,9	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	51	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	59	*	40	190	340
o,p-DDD(µg/kgds)	4,3	--			
p,p-DDD(µg/kgds)	9,1	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	13	*	4,0	3402	6800
o,p-DDE(µg/kgds)	1,3	--			
p,p-DDE(µg/kgds)	22	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	23	*	20	240	460
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	96	--			
					45
aldrin(µg/kgds)	4,3				64
dieldrin(µg/kgds)	17	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	22	*	3,0	402	800
					2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,20	1700	3400
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,40	160	320
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,60	120	240
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,14	400	800
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
					1,0

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	130	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-005 MM-5 006 (0-50) 018 (10-60) 024 (0-50) 037 (0-50) 050 (0-30) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-30) 098 (0-30) 101 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 1.3%.

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

Monstercode	MM-6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	81,0	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	12	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			534	110
cadmium	0,25	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	4,1	8,9	61	113	8,9
koper	13	26	75	124	26
kwik	0,11	0,12	15	29	0,12
lood	20	38	218	399	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	22	42	63	22
zink	43	89	273	458	89

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,04	--			
benzo(a)antraceen	0,02	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)peryleen	0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,17	1,5	21	40	1,0

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
----------------------------	----	-----	-----	-----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	1,6	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	3,3	--				
PCB 153(µg/kgds)	6,5	--				
PCB 180(µg/kgds)	7,6	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	*	4,0	102	200	9,8

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT(µg/kgds)	7,1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	35	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	42	*	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	4,3	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	*	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	6,8	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	7,5		20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	55	--				45
aldrin(µg/kgds)	<1				64	
dieldrin(µg/kgds)	3,7	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	5,1	*	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				

trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	68	--				

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-004 MM-6 004 (0-40) 007 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 062 (0-50) 063 (0-50) 085 (0-30) 086 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 1.7%.

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

Monstercode	MM-7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	78,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,5	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	14	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	23			594	123
cadmium	0,29	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	4,1	9,9	67	125	9,9
koper	26	28	80	131	28
kwik	0,25 *	0,13	15	30	0,13
lood	40 *	39	227	415	39
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	46	69	24
zink	57	96	294	492	96

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,15	--			
antraceen	0,04	--			
fluoranteen	0,44	--			
benzo(a)antraceen	0,18	--			
chryseen	0,18	--			
benzo(k)fluoranteen	0,13	--			
benzo(a)pyreen	0,21	--			
benzo(ghi)peryleen	0,16	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,16	--			
pak-totaal (10 van VROM)	1,7 *	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	1,0	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2 *	5,0	128	250	12

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-003 MM-7 055 (50-80) 056 (50-100) 057 (60-80) 059 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14%; humus 2.5%.

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

Monstercode	MM-8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	68,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,9	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	18	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			712	147
cadmium	0,22	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	4,6	12	80	149	12
koper	11	31	88	145	31
kwik	0,08	0,13	16	32	0,13
lood	24	42	242	442	42
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	54	80	28
zink	60	108	333	557	108

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,06	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,13	--			
benzo(a)antraceen	0,06	--			
chryseen	0,05	--			
benzo(k)fluoranteen	0,04	--			
benzo(a)pyreen	0,06	--			
benzo(ghi)peryleen	0,05	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,54	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	33	--			
fractie C30 - C40	21	--			
totaal olie C10 - C40	50	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-002 MM-8 017 (130-150) 022 (110-160) 023 (90-140) 054 (70-110)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 2.9%.

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

Monstercode	MM-9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	77,8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	<0,5	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	21	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			801	165
cadmium	<0,2	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	6,1	13	90	166	13
koper	11	32	92	152	32
kwik	<0,05	0,14	16	33	0,14
lood	13	43	249	455	43
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	60	89	31
zink	39	116	356	597	116

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-001 MM-9 008 (50-100) 009 (50-100) 028 (80-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 0.5%.

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

Monstercode	MM-10	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	76,9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	0,9	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	14	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			594	123
cadmium	<0,2	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	4,6	9,9	67	125	9,9
koper	5,8	27	79	130	27
kwik	<0,05	0,12	15	30	0,12
lood	13	39	225	412	39
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	46	69	24
zink	35	95	292	489	95

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-018 MM-10 003 (80-120) 006 (50-100) 018 (70-100) 037 (50-100) 050 (80-100) 051 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14%; humus 0.9%.

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

Monstercode	MM-11	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	79,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,4	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--
------------------------	----	----

METALEN

barium ⁺	<20			653	135
cadmium	<0,2	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	4,5	11	74	137	11
koper	11	29	82	136	29
kwik	0,07	0,13	15	31	0,13
lood	14	40	232	424	40
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	26	50	74	26
zink	39	101	310	519	101

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,08		1,5	21	40
(0.7 factor)					1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,0	102	200
					9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000
					38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-017 MM-11 004 (40-80) 005 (50-100) 007 (50-100) 058 (50-100) 060 (50-100) 062 (50-80) 063 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 1.4%.

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

Monstercode	MM-12	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	79,3	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,0	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	16	--
------------------------	----	----

METALEN

barium ⁺	21			653	135
cadmium	0,27	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	4,5	11	74	137	11
koper	24	29	82	136	29
kwik	0,10	0,13	15	31	0,13
lood	19	40	232	424	40
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	50	74	26
zink	46	101	310	519	101

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,02	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,08	--			
benzo(a)antraceen	0,03	--			
chryseen	0,03	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,03	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,26	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-016 MM-12 012 (0-50) 013 (0-20) 035 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 2%.

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

Monstercode	MM-13	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	81,3	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,2	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	12	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	<20			534	110
cadmium	0,22	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	3,9	8,9	61	113	8,9
koper	14	26	75	124	26
kwik	0,11	0,12	15	29	0,12
lood	25	38	218	399	38
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	22	42	63	22
zink	40	89	273	458	89

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,02	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,06	--			
benzo(a)antraceen	0,03	--			
chryseen	0,03	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,04	--			
benzo(ghi)peryleen	0,03	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,25	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-015 MM-13 061 (0-40) 061 (40-70) 064 (0-15) 065 (40-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 1.2%.

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

Monstercode	MM-14	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	79,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,4	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	15	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	27			623	129
cadmium	0,39	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	5,0	10	71	131	10
koper	29	*	28	81	134
kwik	0,29	*	0,13	15	30
lood	47	*	40	230	420
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	25	48	71	25
zink	77	99	303	507	99

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,02	--			
fenantreen	0,14	--			
antraceen	0,04	--			
fluoranteen	0,30	--			
benzo(a)antraceen	0,14	--			
chryseen	0,15	--			
benzo(k)fluoranteen	0,10	--			
benzo(a)pyreen	0,18	--			
benzo(ghi)peryleen	0,14	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--			
pak-totaal (10 van VROM)	1,3	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,8	122	240
					12

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	11	--			
fractie C30 - C40	10	--			
totaal olie C10 - C40	20	46	623	1200	46

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-014 MM-14 038 (0-50) 054 (0-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 2.4%.

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

Monstercode	MM-15	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	80,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,4	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	15	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	47			623	129
cadmium	0,35	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	4,8	10	71	131	10
koper	21	28	80	133	28
kwik	0,24 *	0,13	15	30	0,13
lood	52 *	39	229	418	39
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	25	48	71	25
zink	99 *	98	301	504	98

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,08	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,23	--			
benzo(a)antraceen	0,09	--			
chryseen	0,11	--			
benzo(k)fluoranteen	0,07	--			
benzo(a)pyreen	0,11	--			
benzo(ghi)peryleen	0,09	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,88	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-013 MM-15 039 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 1.4%.

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

Monstercode	MM-16	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	80,3	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,4	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	20	--
------------------------	----	----

METALEN

barium*	32			772	159
cadmium	0,29	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	5,4	13	87	160	13
koper	24	31	90	149	31
kwik	0,28	*	0,13	16	32
lood	38	42	246	449	42
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	58	86	30
zink	79	113	347	581	113

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,08	--			
antraceen	0,03	--			
fluoranteen	0,23	--			
benzo(a)antraceen	0,11	--			
chryseen	0,10	--			
benzo(k)fluoranteen	0,07	--			
benzo(a)pyreen	0,12	--			
benzo(ghi)peryleen	0,09	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,93	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a	4,0	102	200
					9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	7	--			
fractie C30 - C40	9	--			
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000
					38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-012 MM-16 029 (0-50) 031 (0-50) 055 (0-50) 069 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 20%; humus 1.4%.

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

Monstercode	MM-17	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	82,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,8	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	11	--
------------------------	----	----

METALEN

barium ⁺	<20			505	104
cadmium	0,22	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	4,2	8,5	58	107	8,5
koper	18	25	73	120	25
kwik	0,05	0,12	14	29	0,12
lood	18	37	215	393	37
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	21	40	60	21
zink	50	86	264	442	86

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,05	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,26	--			
benzo(a)antraceen	0,12	--			
chryseen	0,11	--			
benzo(k)fluoranteen	0,06	--			
benzo(a)pyreen	0,10	--			
benzo(ghi)peryleen	0,07	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,87	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-011 MM-17 011 (0-50) 014 (0-50) 017 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 1.8%.

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

Monstercode	M-18	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	80,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	4,6	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	7,3	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium ⁺	30			395	82
cadmium	0,32	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	4,0	6,7	46	85	6,7
koper	28	*	25	71	25
kwik	0,18	*	0,12	14	0,12
lood	64	*	36	211	36
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	17	33	49	17
zink	120	*	79	242	405

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,19	--			
fenantreen	7,6	--			
antraceen	2,3	--			
fluoranteen	7,6	--			
benzo(a)antraceen	3,4	--			
chryseen	2,7	--			
benzo(k)fluoranteen	1,4	--			
benzo(a)pyreen	2,8	--			
benzo(ghi)peryleen	1,4	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,4	--			
pak-totaal (10 van VROM)	31	**	1,5	21	40
(0.7 factor)					1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(μg/kgds)	<1	--			
PCB 52(μg/kgds)	<1	--			
PCB 101(μg/kgds)	<1	--			
PCB 118(μg/kgds)	<1	--			
PCB 138(μg/kgds)	<1	--			
PCB 153(μg/kgds)	<1	--			
PCB 180(μg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(μg/kgds)	4,9		9,2	235	460
					23

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	15	--			
fractie C30 - C40	13	--			
totaal olie C10 - C40	30		87	1194	2300
					87

Monstercode en monstertraject

1 11874663-021 M-18 030 (0-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.3%; humus 4.6%.

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

Monstercode	M-19	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	76,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	2,3	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	9,6	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium*	29			463	96
cadmium	0,21	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	3,8	7,8	53	99	7,8
koper	9,5	25	71	117	25
kwik	0,09	0,12	14	28	0,12
lood	55 *	36	211	386	36
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	9,8	20	38	56	20
zink	68	82	253	423	82

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,02	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)antraceen	0,02	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM)	0,21	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,6	117	230	11

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	44	597	1150	44

Monstercode en monstertraject

¹ 11874663-020 M-19 103 (20-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.6%; humus 2.3%.

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

Monstercode	MM-20	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	81,0	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--			
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--			
p,p-DDE(µg/kgds)	1,3	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2,0	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	--			45
aldrin(µg/kgds)	<1			64	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--			
endrin(µg/kgds)	<1	--			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1	--			
telodrin(µg/kgds)	<1	--			
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,20	1700	3400
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,40	160	320
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0,60	120	240
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--			
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0,14	400	800
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	0,40	400	800
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	0,18	400	800
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	0,60		
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--			
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--			
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	0,40	400	800
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	17	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 11874663-009 MM-20 001 (0-50) 002 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 1.8%.

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

Monstercode	MM-21	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	73,5	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof	1,2	--			
(gloeiverlies)(% vd DS)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	15	--			
fractie C12 - C22	18	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	30	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1 11874663-008 MM-21 070 (80-130) 070 (130-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 1.2%.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	001-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	4,5	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-001 001-1-1 001 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	002-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	12 [*]	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-002 002-1-1 002 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	003-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	12 [*]	5,0	152	300	5,0
nikkel	100 ^{***}	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,24	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	0,12 --				
p- en m-xyleen	0,28 --				
xylenen (0.7 factor)	0,40 [*]	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-003 003-1-1 003 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ^{*} het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ^{**} het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ^{***} het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	004-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	65 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	5,2	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	13 *	5,0	152	300	5,0
nikkel	130 ***	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	0,20 --				
xylenen (0.7 factor)	0,27 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-004 004-1-1 004 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	005-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,21	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	0,15 --				
p- en m-xyleen	0,38 --				
xylenen (0.7 factor)	0,52 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-005 005-1-1 005 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	006-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	34 [*]	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-006 006-1-1 006 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	007-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	220 *	50	338	625	50
cadmium	<0,80 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5,0	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-007 007-1-1 007 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	008-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	55 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	4,2	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-008 008-1-1 008 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	009-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
METALEN					
barium	100 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	0,42 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,77	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-009 009-1-1 009 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	010-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodetype	1				EIS
METALEN					
barium	100 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	52 *	5,0	152	300	5,0
nikkel	110 ***	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-010 010-1-1 010 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Genierswei 23a te Wier
Projectcode AT13047

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

Monstercode	070-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,6 --				
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	40 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11876343-011 070-1-1 070 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 7

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

KAARTEN 1952, 1961, 1982 en 1992

schaal 1 : 10.000



0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 (m)

© Digitale ondergrond van www.watwaswaar.nl

	Opdrachtgever R&S Smeding Vastgoed B.V.		Projectnummer : AT13047
	Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier		Bijlage : 7-1
			Schaal : 1 : 10.000
			Formaat : A4
Versie	def.	Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie, anno 1952	
Get.	WvW		
Ged.			
Datum	april '13		
		AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 - 312 2941 AP Lekkerkerk Tel. 0180 - 66 28 28	



0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 (m)

© Digitale ondergrond van www.watwaswaar.nl

	Opdrachtgever <i>R&S Smeding Vastgoed B.V.</i>		Projectnummer : <i>AT13047</i>
	Projectnaam <i>Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier</i>		Bijlage : <i>7-2</i>
			Schaal : <i>1 : 10.000</i>
			Formaat : <i>A4</i>
Versie	<i>def.</i>	<i>Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie, anno 1961</i>	
Get.	<i>WvW</i>	 <i>AT MilieuAdvies B.V.</i> <i>Opperduit 310 - 312</i> <i>2941 AP Lekkerkerk</i> <i>Tel. 0180 - 66 28 28</i>	
Ged.			
Datum	<i>april '13</i>		



0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 (m)

© Digitale ondergrond van www.watwaswaar.nl

	Opdrachtgever <i>R&S Smeding Vastgoed B.V.</i>		Projectnummer : <i>AT13047</i>
	Projectnaam <i>Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier</i>		Bijlage : <i>7-3</i>
			Schaal : <i>1 : 10.000</i>
			Formaat : <i>A4</i>
Versie	<i>def.</i>	<i>Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie, anno 1982</i>	
Get.	<i>WvW</i>	 <i>AT MilieuAdvies B.V.</i> <i>Opperduit 310 - 312</i> <i>2941 AP Lekkerkerk</i> <i>Tel. 0180 - 66 28 28</i>	
Ged.			
Datum	<i>april '13</i>		



0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 (m)

© Digitale ondergrond van www.watwaswaar.nl

	Opdrachtgever <i>R&S Smeding Vastgoed B.V.</i>		Projectnummer : <i>AT13047</i>
	Projectnaam <i>Verkennd bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier</i>		Bijlage : <i>7-4</i>
			Schaal : <i>1 : 10.000</i>
			Formaat : <i>A4</i>
Versie	<i>def.</i>	<i>Topografische overzichtskaart met regionale ligging van onderzoekslocatie, anno 1992</i>	
Get.	<i>WvW</i>		<i>AT MilieuAdvies B.V.</i>
Ged.			<i>Opperduit 310 - 312</i>
Datum	<i>april '13</i>		<i>2941 AP Lekkerkerk</i>
			<i>Tel. 0180 - 66 28 28</i>

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AT13047 - Verkennend bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier
13 maart 2013



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06

AT13047 - Verkennend bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier

13 maart 2013



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12

AT13047 - Verkennend bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier

13 maart 2013



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

AT13047 - Verkennend bodemonderzoek Gernierswei 23a te Wier

13 maart 2013



Foto 19



Foto 20

BIJLAGE 9

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden		ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.0	november '08
Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer AT13047

Naam onderzoekslocatie: vbo Gernierswei 23a

Plaats: Wier

Data van veldwerk: 13, 14, 15 en 18 - 3 - 2013

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

H. Hemeltje

[Handtekening]

Veldwerkzaamheden		ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.0	november '08
Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie		Pagina 1 van 1	

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

“Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer

AT13047

Naam onderzoekslocatie:

vbo Gernierswei 23a

Plaats:

Wier

Data van veldwerk:

25-03-2013

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde dege-
ne die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)

Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)

N. van Veen



