

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN
ZIJDE 83-93 TE BOSKOOP**

**Opdrachtgever:
Saltus Beheer B.V.
Dokter van Deenweg 108
8025 BK ZWOLLE**

**Rapportnr.: AT16119
Datum: juli 2016
Opgesteld door: ing. W.R. van Wolferen**



BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002

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

INHOUDSOPGAVE

0	<u>SAMENVATTING</u>	1
1	<u>INLEIDING</u>	4
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	<u>VOORONDERZOEK</u>	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historische informatie	6
2.3	Voorgaand bodemonderzoek	7
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5	Hypothese	9
3	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	10
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	10
3.2	Boorplan en analyses	11
3.3	Kwaliteitsborging	12
4	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	13
4.1	Veldwerk	13
4.1.1	Resultaten visuele maaiveldinspectie	13
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
4.3	Veldwaarnemingen	14
4.3.1	Bodemopbouw	14
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3.3	Grondwater	16
4.4	Afwijkingen	16
4.5	Laboratoriumonderzoek	16
4.5.1	Uitgevoerde analyses	16
4.6	Toetsingsnormen landbodem	19
4.7	Toetsing analyseresultaten	21
4.7.1	Grond	21
4.7.2	Grondwater	37
4.7.3	Asbestonderzoek in plaatmateriaal	41
5	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u>	42
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten algemene bodemkwaliteit	42
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten verdachte deellocaties	44
5.3	Conclusie en advies	46

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart, anno 2011,
 - 1.1) schaal 1 : 25.000
 - 1.2) schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuizen, schaal 1 : 1.000
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - o Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - o Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Regionale ligging van de locatie op de historische topografische kaarten
- 8) Foto's onderzoekslocatie
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

0 SAMENVATTING

Door Saltus Beheer B.V. te Zwolle is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop. In tabel 1 is een samenvatting van het onderzoek opgenomen.

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

Locatiegegevens	<p>De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zijde 83-93 in het glastuinbouwgebied van Boskoop. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 4,9 hectare (49.000 m²), is momenteel grotendeels buiten gebruik gesteld. Kadastraal perceel nr. 5549, op het noordoostelijke deel van de locatie, is nog wel in gebruik ten behoeve van bomen- en heesterteelt.</p> <p>De meeste opstallen op de locatie zijn gesloopt (o.a. schuren en kas met ketelhuis). De woning van Zijde 93 en een aantal paden zijn echter nog aanwezig. Over de watergangen op de locatie zijn twee bruggen verwijderd. Ter hoogte van Zijde 93 geeft een rotonde en een asfaltpad toegang tot de locatie. Tussen Zijde 87 en Zijde 91 liggen een brug en een asfaltpad, die eveneens toegang tot de locatie verschaffen.</p> <p>Op de onderzoekslocatie is in september 2009 door Koala Milieu Advies reeds een verkennend en aanvullend bodemonderzoek verricht. Uit dit bodemonderzoek is een aantal verdachte deellocaties naar voren gekomen, zoals een (voormalige) kas met ketelhuis, een opslagplaats van olie, puin- en betonpaden en slootdempingen. Naar deze verdachte deellocaties is destijds extra aandacht uitgegaan. Uit de analysesresultaten van het voorgaand bodemonderzoek is gebleken dat in de grond en het grondwater toentertijd geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond, inclusief bestrijdingsmiddelen en asbest.</p>
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek betreft de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.
Doel onderzoek	Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De resultaten van onderhavig bodemonderzoek worden vergeleken met de resultaten van het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek van september 2009. 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	<p>De onderzoeksopzet bestaat uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het onderzoek op de gehele onderzoekslocatie is, net als in voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek, verricht volgens de richtlijn NEN 5740:2009, conform de onderzoekstrategie "verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming" (VED-HE). • De verdachte deellocaties uit voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek, bestaande uit de voormalige kas met ketelhuis, de voormalige opslagplaats olie en de slootdemping in het verlengde van de huidige watergang ter hoogte van Zijde 87, zijn opnieuw onderzocht. Nu is het bodemonderzoek ter plaatse van deze verdachte deellocaties echter verricht volgens de richtlijn NEN 5740, conform de onderzoekstrategie "verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern" (VEP). In voorgaand bodemonderzoek is dit niet gebeurd. • Ook de puinpaden en de slootdempingen zijn opnieuw onderzocht. In tegenstelling tot het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de oorspronkelijke (venige) ondergrond ter plaatse van de puinpaden en slootdempingen nu wel geanalyseerd. Deze verdachte deellocaties zijn onderzocht volgens de richtlijn NEN 5740, conform de onderzoekstrategie "verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming" (VED-HE-L). • De brughoofden, die in voorgaand bodemonderzoek niet zijn onderzocht, zijn in onderhavig bodemonderzoek indicatief onderzocht.
Resultaten onderzoek	<p><i>Algemene bodemkwaliteit van de locatie</i></p> <p>In de grond en het grondwater zijn over het algemeen ten hoogste licht verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen aangetoond. Echter zijn op de locatie op de volgende plaatsen ook matige verontreinigingen in de grond gemeten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - op kadastraal perceel nr. 5549, het noordoostelijke deel van de locatie, is in de piepschuimhoudende kleiige ondergrond (0,4-0,9 m –mv) een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond;

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

	<ul style="list-style-type: none"> - in de kleiige grondlaag ter plaatse van boring 28 (0,65-0,9 m –mv), onder de (hoogoven)slakkenverharding direct naast het betonpad op het achterterrein van Zijde 83 (kadastraal perceel nr. 4944), is een matig verhoogde concentratie voor lood gemeten; - in de zintuiglijk schone kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) direct naast het toegangspad (asfalt) tussen Zijde 87 en Zijde 91, op kadastraal perceel nr. 4944, is een matig verhoogde concentratie voor zink aangetoond. <p>De matig verhoogde concentraties voor lood, zink en PAK in de grond op de locatie geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.</p> <p>De algemene bodemkwaliteit van de locatie, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, is in grote lijnen vergelijkbaar met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek uit september 2009. De verontreinigingssituatie is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd. De grondlagen met een matige verontreiniging aan lood, zink of PAK zijn in voorgaand bodemonderzoek niet onderzocht. Het vermoeden bestaat dat het gaat om historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987), die in 2009 ook al aanwezig waren.</p> <p><i>Verdachte deellocaties</i></p> <p>In de grond en het grondwater van de verdachte deellocaties zijn over het algemeen ten hoogste licht verhoogde concentraties voor de onderzochte stoffen aangetoond. Hieronder worden de matig tot sterke verontreinigingen weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in de zwak slib- en/of grindhoudende kleiige grondlaag (2,4-3,3 m –mv) direct onder het dempingmateriaal van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (kadastraal perceel nr. 4944) is een sterk verhoogde PAK-concentratie aangetoond; - in de kleiige ondergrond met sporen puin (0,5-1,0 m –mv), direct onder de slakkenverharding van het puinpad op het achterterrein van Zijde 91 (kadastraal perceel nr. 4944) zijn matig verhoogde concentraties voor lood en zink aangetoond; - in de kleiige bovengrond met sporen puin ter plaatse van boring 94 (0,0-0,2 m –mv), ter plaatse van een brughoofd, zijn matig verhoogde concentraties voor lood en zink aangetoond. <p>De sterk verhoogde concentratie voor PAK in de ondergrond ter plaatse van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 geeft op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader en omvangbepalend onderzoek. Verder geven de matig verhoogde concentraties voor lood en zink in de ondergrond van het puinpad en in de bovengrond van één van de brughoofden aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.</p> <p>Ook voor de verdachte deellocaties geldt dat de bodemkwaliteit, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, in grote lijnen vergelijkbaar is met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek uit september 2009. De verontreinigingssituatie ter plaatse van de toentertijd onderzochte verdachte deellocaties is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd. Wel dient opgemerkt te worden dat bepaalde (delen van de) verdachte deellocaties in voorgaand bodemonderzoek niet zijn meegenomen, zoals de (analyse van de) oorspronkelijke ondergrond ter plaatse van de puinpaden en slootdempingen, de extra aangetroffen slootdemping op kadastraal perceel nr. 5549 en de brughoofden.</p> <p><i>Asbest</i></p> <p>Tijdens de locatie-inspectie is naar voren gekomen dat in een aantal watergangen op en rondom de locatie asbestbeschoeiingen aanwezig zijn. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aan het maaiveld aangetroffen. De stukjes asbestverdacht materiaal bevonden zich direct naast de asbestbeschoeiing. Eén van de twee stukjes asbestverdacht materiaal is asbesthoudend (10-15% chrysotiel), het andere stukje bevat geen asbest.</p> <p>Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk zijn door derden werkzaamheden verricht op het kadastrale perceel nr. 3679 (achterterrein van Zijde 93), waarbij onder andere de asbesthoudende beschoeiing langs de slootkant op het westelijke deel van de locatie is verwijderd. In het werkgebied zijn tijdens de visuele maaiveldinspectie meerdere stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. Waarschijnlijk zijn deze stukjes afkomstig van de asbesthoudende beschoeiing.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

<p>Conclusie onderzoek en advies</p>	<p>Zowel de algemene bodemkwaliteit van de locatie als de bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte deellocaties, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, is in grote lijnen vergelijkbaar met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek van september 2009. De verontreinigingssituatie is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd.</p> <p>Wel dient opgemerkt te worden dat bepaalde (delen van) verdachte deellocaties in voorgaand bodemonderzoek niet zijn meegenomen. Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat hier nu juist matig tot sterke verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het vermoeden bestaat dat het gaat om historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987), die in 2009 ook al aanwezig waren.</p> <p>De aangetoonde matig tot sterk verhoogde concentraties in de grond geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek..</p> <p>Op het overige deel van de locatie zijn in grond en grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten vastgesteld voor de onderzochte stoffen. De hier aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek en/of het nemen van saneringsmaatregelen. De licht verhoogde gehalten in grond en grondwater geven evenmin beperkingen ten aanzien van de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.</p> <p>Geadviseerd wordt een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van de matig tot sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. Op deze wijze kan de eventuele ernst van de verontreinigingen worden vastgesteld. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht.</p> <p>Verder wordt, in verband met het aantreffen van stukjes asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld, aanbevolen op kadastraal percelen nrs. 3679 en 5549 een verkennend asbestonderzoek in grond uit te voeren middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van grondanalyses op asbest.</p>
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 INLEIDING

Door Saltus Beheer B.V. te Zwolle is op 1 juni 2016 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop (*conform offerte AT16/247 d.d. 31 mei 2016*).

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 mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De resultaten van onderhavig bodemonderzoek worden vergeleken met de resultaten van een voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek van september 2009. 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 : Zijde 83-93 te Boskoop
Kadastraal bekend : Gemeente Boskoop, sectie A, nrs. 3679, 4944, 5343, 5518 en 5549
Oppervlakte : circa 4,9 hectare (49.000 m²)
RD-coördinaten : X: 104.400 Y: 454.570

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zijde 83-93 in het glastuinbouwgebied van Boskoop. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 4,9 hectare (49.000 m²), is momenteel grotendeels buiten gebruik gesteld. Kadastraal perceel nr. 5549, het noordoostelijke deel van de locatie, is nog wel in gebruik ten behoeve van bomen- en heesterteelt.

De meeste opstallen op de locatie zijn gesloopt (o.a. schuren en kas met ketelhuis). De woning van Zijde 93 (kadastraal perceel nr. 5518) en een aantal paden op het noordelijke deel van de locatie zijn echter nog aanwezig. Rondom en op de onderzoekslocatie zijn watergangen aanwezig. Over de watergangen op de locatie zijn twee bruggen verwijderd. Men is voornemens de locatie her te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

De openbare weg Zijde is gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ten behoeve van de herinrichting van de onderzoekslocatie is reeds een rotonde aangelegd ter plaatse van de Zijde, ter hoogte van Zijde 93. De rotonde geeft toegang aan de projectlocatie. Tussen Zijde 87 en Zijde 91 geeft een brug en een asfaltpad toegang tot de locatie.

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 zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

De paden op het noordelijke deel van de locatie zijn verhard met puin of beton. De toegangspaden tussen Zijde 87 en 91 en aan Zijde 93 bestaan uit asfalt en/of repac. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverhard.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie is naar voren gekomen dat in een aantal watergangen op en rondom de locatie asbestbeschoeiingen aanwezig zijn.

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk zijn door derden werkzaamheden verricht op het kadastrale perceel nr. 3679 (achterterrein van Zijde 93), waarbij onder andere de asbesthoudende beschoeiing langs de slootkant op het westelijke deel van de locatie is verwijderd.

De twee bruggen over de watergangen op de locatie zijn tijdens de locatie-inspectie niet meer aangetroffen.

Voor de situering van de (voormalige) asbesthoudende beschoeiingen en de voormalige bruggen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

Bij de locatie-inspectie zijn (verder) geen bijzonderheden naar voren gekomen zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen in het maaiveld. Verzakkingen en ophogingen zijn evenmin geconstateerd. Ook zijn geen olievlekken op de aanwezige maaiveldverhardingen aangetroffen.

Asbest

In verband met de aanwezigheid van asbestbeschoeiingen langs de slootkanten op het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549) en door de verwijdering van asbesthoudende beschoeiingen langs de slootkant op het westelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 3679) dient op de locatie rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest op of in de bodem.

2.2 Historische informatie

Informatie uit topografisch kaartmateriaal

Bij de projectie van de historische kaart anno 1950 (www.topotijdreis.nl) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2011 (zie bijlage 1) blijkt dat vanaf 1950 de openbare weg (Zijde) ten zuiden van de locatie en de lintbebouwing langs deze openbare weg reeds duidelijk herkenbaar aanwezig zijn. Ook de bestaande watergangen op en rondom de onderzoekslocatie zijn vanaf 1950 al zichtbaar. Ná 1950 zijn enkele sloten in het onderzoeksgebied gedempt en/of verbreed. De slootdempingen bevinden zich op het achterterrein van Zijde 85-87 en van Zijde 83. In de jaren '50 was op de locatie en in de omgeving al sprake van kwekerijen. Ten noordwesten van de locatie staat nog een stationsgebouw aangegeven.

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

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie uit digitaal Bodemloket en van omgevingsdienst Midden-Holland

Uit informatie op www.bodemloket.nl en uit het bodeminformatiesysteem van omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving verschillende bodemonderzoeken en saneringen zijn verricht. Ook zijn meerdere historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bekend. Het betreft kwekerijen, dempingen, ophooglagen, erfverhardingen, stortplaatsen en brandstoftanks. Aan Parklaan 4, ten noordwesten van de locatie, is een autobusstation / NS emplacement aanwezig geweest en aan Boezemlaan 4 staat nog een benzine-service-station geregistreerd.

In tabel 2 zijn de geregistreerde bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op de locatie en in de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2. Overzicht van informatie Bodemloket en omgevingsdienst Midden-Holland

Adres	Locatie code	Historische activiteiten	Voorgaand bodem-onderzoek	Sanering uitgevoerd	Opmerkingen
Zijde 97-99	ZH049909294	Boomkwekerij	Ja	Nee	Voldoende onderzocht
Parklaan 4	ZH049909016	Benzinetank (ondergronds), hbo-tank (ondergronds), dieseltank (ondergronds), smeerolietank (bovengronds)	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Parklaan 4	ZH049909006	Opslag van aromatische koolwaterstoffen, demping met industrieel- en bedrijfsafval, dieselpomp- en benzinepompinstallatie, stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land, ophooglaag met slakken, afgewerkte olietank (bovengronds), ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval, autobusstation en -remise, autoreparatiebedrijf, metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf, verfspuitrichting, munitiedepot	Ja	Ja	Registratie rest-verontreiniging
Parklaan 1-11a	ZH049909575	Ophooglaag (niet gespecificeerd)	Ja	Nee	Starten sanering
Parklaan 125-137	ZH049910074	Demping (niet gespecificeerd)	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Zijde 206	ZH049909316	Plantsoendienst/hoveniersbedrijf, demping (niet gespecificeerd)	Ja	Nee	Voldoende onderzocht
Boezemlaan 4 / Zijde	ZH049909008	Benzine-service-station	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Parklaan (NS emplacement)	ZH049900088	Metaalconstructiebedrijf, brandstoffengroothandel (vast)	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Zijde 89	ZH049909360	Glastuinbouw, sierplanten- en sierstruikenkwekerij	Ja	Nee	Voldoende onderzocht
Zijde (wegtracé)	ZH049909004	Ophooglaag (niet gespecificeerd)	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Zijde 71	ZH049909295	Houtmeubelfabriek, erfverharding met kolengruis en/of sintels, erfverharding met slakken, bestrijdingsmiddelen-groothandel	Ja	Nee	Uitvoeren vervolgonderzoek
Voorofscheweg (wegtracé)	ZH049900040	Stortplaats met puin en/of bouw- en sloopafval in water	Ja	Ja	Voldoende gesaneerd
Laag Boskoop 50	ZH049900061	Demping (niet gespecificeerd)	Ja	Nee	Voldoende onderzocht

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is in september 2009 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek¹ verricht. Uit het voorgaand onderzoek blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik geweest is ten behoeve van bomen- en heesterteelt.

Op de kadastraal percelen nrs. 3679 en 5518 waren destijds een woning van Zijde 93 en een aantal schuren aanwezig.

Op kadastraal perceel nr. 4944, ter hoogte van Zijde 85-91, waren een kas met een ketelhuis en een opslagplaats voor olie (jerrycans met afgewerkte olie zonder opvangvoorziening) aanwezig. Op het achterterrein van Zijde 91 is (nog) een puinpad gesitueerd.

In het verlengde van de watergang ter hoogte van Zijde 87 (zuidelijke deel) is sprake van een slootdemping. Het dempingmateriaal hiervan bestaat uit organisch materiaal. In het noordelijke deel van dezelfde watergang bevond zich een brug.

¹ Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Zijde 83 t/m 93 te Boskoop, Koala Milieu Advies, september 2009, rapportnr.: 8011

Op het achterterrein van Zijde 85-87, tussen de kadastraal percelen nrs. 4944 en 5343, is een betonpad gesitueerd. Het betonpad is onderbroken door een watergang met een (voormalige) brug. Het betonpad is gelegen op een gedempte sloot. Het dempingmateriaal hiervan bestaat uit puin en slakken.

Op kadastraal perceel nr. 5549, het noordoostelijke deel van de locatie, is eveneens een puinpad aanwezig, gelegen op een slootdemping. Het dempingmateriaal hiervan bestaat ook uit puin en slakken.

Het bodemonderzoek is destijds verricht volgens de richtlijn NEN 5740:2009, conform de onderzoekstrategie “*verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming*” (VED-HE). Voor de verdachte deelloccaties is geen afzonderlijke onderzoeksstrategie gehanteerd, maar zijn meegenomen in de algemene onderzoeksopzet.

Uit de analyseresultaten van het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek blijkt dat in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen voor de onderzochte stoffen zijn aangetoond, inclusief bestrijdingsmiddelen en asbest.

Ter plaatse van de slootdemping onder het betonpad op het achterterrein van Zijde 85-87 (tussen kadastraal percelen nr. 4944 en 5343) en onder het puinpad op het noordelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549) is sprake van een laag puin en slakken. Analytisch zijn in de puin- en/of slakkenlaag licht tot sterk verhoogde concentraties voor enkele zware metalen en/of PAK aangetoond. De puin- en slakkenlagen worden echter niet beschouwd als bodem. Van de slootdemping onder het betonpad is ook de kwaliteit van de oorspronkelijke ondergrond vastgesteld. Uit de analyseresultaten hiervan blijkt dat de venige ondergrond slechts licht verhoogde concentraties voor enkele zware metalen bevat. De demping onder het betonpad is voldoende onderzocht. Ter plaatse van de slootdemping onder het puinpad op het noordelijke deel van de locatie is de kwaliteit van de ondergrond nog niet bekend en dient alsnog te worden vastgesteld.

Ter plaatse van het puinpad op het achterterrein van Zijde 91 (kadastraal perceel nr. 4944) is sprake van een laag puin tot circa 0,4 m –mv. Analytisch zijn in de puinlaag licht tot sterk verhoogde concentraties voor enkele zware metalen aangetoond. De puinlaag wordt echter niet beschouwd als bodem. De kwaliteit van de oorspronkelijke (venige) ondergrond ter plaatse van dit puinpad is onbekend en dient alsnog te worden onderzocht.

In het dempingmateriaal van het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (kadastraal perceel nr. 4944) is een licht verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond (fracties C12-C40, mogelijk motorolie). De omvang van de lichte minerale olieverontreiniging in deze gedempte sloot zou beperkt van omvang zijn. De kwaliteit van de oorspronkelijke ondergrond en het grondwater alhier is onbekend en dient alsnog te worden vastgesteld.

Ter plaatse van de opslagplaats voor olie (kadastraal perceel nr. 5343) zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde concentraties voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Verder is door de opdrachtgever een asbestinventarisatierapport² ter beschikking gesteld, waarbij ondermeer een asbestverdachte beschoeiing en asbestverdachte golfplaten (op het maaiveld achter de loods) op het perceel aan Zijde 93 zijn onderzocht (kadastraal perceel nr. 3679). Alle materialen zijn asbesthoudend (10-15% chrysotiel-asbest, hechtgebonden). Ook in het nog aanwezige woonhuis zijn asbesthoudende materialen aangetroffen. Het betreft het rookgaskanaal, de schoorsteen en het plaatmateriaal achter de cv-ketel.

Voor meer (historische) informatie omtrent de locatie wordt verwezen naar de rapportage van het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek en het asbestinventarisatierapport.

2.4 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 Den Haag/Utrecht, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1980, GWK 25)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
Deklaag	mv - -14	Westland	Veen en (zandige) klei
1 ^e watervoerend pakket	-14 - -33	Twente, Kreftenheye, Eem, Drente, Urk, Sterksel	Matig fijne tot uiterst grove zanden
Scheidende laag	-33 - -39	Kedichem	Veen, grind en fijne zanden
2 ^e watervoerend pakket	-39 - -48	Harderwijk	Matig grove tot uiterst grove zanden

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerende pakket is niet duidelijk. De locatie maakt, voor zover bekend, geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.5 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting) en/of de aanwezigheid van verhardingen wordt 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. Deze stoffen worden ook verwacht ter plaatse van de brughoofden (van de voormalige bruggen) op de locatie. In verband met het (voormalige) gebruik van de locatie ten behoeve van bomen- en heesterteelt worden in de bovengrond eveneens verhoogde concentraties voor OCB (bestrijdingsmiddelen) verwacht.

De bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties, zoals vermeld in het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek (voormalige kas met ketelhuis, voormalige opslagplaats olie, slootdemping in verlengde van bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87, puinpad met slootdemping op achterterrein van Zijde 83 en puinpad op noordoostelijke deel van de locatie), wordt eveneens als verdacht aangemerkt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden hier zware metalen, PAK, minerale olie en/of vluchtige aromaten aangemerkt.

² Inventarisatierapport SC-540, type A Herontwikkelingslocatie Zijde 93 te Boskoop, Koenders & Partners, mei 2009, projectnr.: 80057

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het onderzoek op de gehele onderzoekslocatie wordt, net als in voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek, verricht volgens de richtlijn NEN 5740:2009, conform de onderzoekstrategie “*verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming*” (VED-HE).
- De verdachte deellocaties uit voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek, bestaande uit de voormalige kas met ketelhuis, de voormalige opslagplaats olie en de slootdemping in het verlengde van de huidige watergang ter hoogte van Zijde 87, worden opnieuw onderzocht. Nu wordt het bodemonderzoek ter plaatse van deze verdachte deellocaties echter verricht volgens de richtlijn NEN 5740, conform de onderzoekstrategie “*verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern*” (VEP). In voorgaand bodemonderzoek is dit niet gebeurd.
- Ook de puinpaden en de slootdempingen worden opnieuw onderzocht. In tegenstelling tot het voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek wordt de oorspronkelijke (venige) ondergrond ter plaatse van de puinpaden en slootdempingen nu wel geanalyseerd. Deze verdachte deellocaties worden onderzocht volgens de richtlijn NEN 5740, conform de onderzoekstrategie “*verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming*” (VED-HE-L).
- De brughoofden, die in voorgaand bodemonderzoek nog niet zijn onderzocht, zullen in onderhavig bodemonderzoek indicatief onderzocht worden.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt op de gehele locatie 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.

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 boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen worden er negen afgewerkt met een peilbuis.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 4), op OCB (bestrijdingsmiddelen) en/of op minerale olie. Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 5 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen worden aanvullend de gehalten lutum en/of 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) of op minerale olie en vluchtige aromaten. Bij de grondwaterbemonstering wordt de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), 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 (opp. ca. 4,9 hectare)	54 én	1,0		5 x NEN-G 5 x OCB 5 x H+L	-	- waarvan enkele boringen direct naast betonpad op achterterrein Zijde 85-87 en naast toegangspaden
	15	2,0**	6 (n)	5 x NEN-G 5 x H+L	6 x NEN-W	- OCB-analyses op bovengrond
Voormalige kas met ketelhuis (opp. ca. 1.000 m ²)	5 én	1,0*	-	1 x NEN-G 1 x OCB 1 x H+L	-	- waarvan peilbuis ter plaatse van vml. ketelhuis
	1	2,0**	1 (n)	-	1 x NEN-W	- OCB-analyse op bovengrond
Slootdemping in verlengde van bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (opp. ca. 50 m ²)	2 én	1,0*	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	geen
	1	2,0**	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L	1 x NEN-W	
Vml. opslagplaats olie (jerrycans)	2 én	1,0*	-	1 x MO 1 x H	-	geen
	1	2,0**	1 (n)	-	1 x MO+BTEXN	
Puinpad op achterterrein Zijde 91 (lengte circa 285 m)	7	1,0*	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	elke 40 m een boring
Puinpad/slootdemping noordoostelijke deel van de locatie (lengte circa 125 m)	3	1,0*	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	elke 40 m een boring
Voormalige bruggen (2 stuks)	4	1,0*	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	2 boringen per brug (1 boring per brughoofd)

* boring tot minimaal 0,5 m –eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal of zintuiglijke minerale olieverontreiniging

** 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)

OCB bestrijdingsmiddelen, 24 verbindingen GC/MS (waaronder DDT en drins)

MO minerale olie (C₁₀-C₄₀)

BTEXN vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)

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 voor 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 AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

4.1.1 Resultaten visuele maaiveldinspectie

De visuele maaiveldinspectie is verricht met droog weer en goed zicht. Door de aanwezigheid van vegetatie op de locatie (hoog gras, potplanten, struiken en bomen), wordt de inspectie-efficiëntie ingeschat op ongeveer 70%. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549) zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen (A01 en A02; foto 05 en 06). De stukjes asbestverdacht materiaal zijn gevonden direct naast de asbestbeschoeiingen langs de watergangen.

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk zijn door derden werkzaamheden verricht op het kadastrale perceel nr. 3679 (achterterrein van Zijde 93), waarbij onder andere de asbesthoudende beschoeiing langs de slootkant op het westelijke deel van de locatie is verwijderd. In dit werkgebied zijn tijdens de visuele maaiveldinspectie meerdere stukjes asbestverdacht materiaal gevonden (foto 36 en 37). Aangenomen wordt dat deze stukjes afkomstig zijn van de asbestbeschoeiing (zie vindplaatsen A03 t/m A05).

De twee stukjes asbestverdacht materiaal die gevonden zijn op het noordoostelijke deel van de locatie en twee representatieve stukjes van het achterterrein van Zijde 93 zijn dubbel verpakt en meegenomen voor (eventuele) analyse. De vindplaatsen van de stukjes asbestverdacht materiaal zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is verricht van 3 juni t/m 21 juni 2016 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 98 handboringen verricht (nrs. 01 t/m 98). Een deel van de boringen is verricht ter plaatse van de voormalige kas met ketelhuis (nrs. 70 t/m 75) en de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (boringnrs. 76 t/m 78). Boringen 79 t/m 81 zijn verricht ter plaatse van de voormalige opslagplaats van olie. Ter plaatse van de puinpaden en slootdempingen zijn boringen 82 t/m 91 uitgevoerd en ter plaatse van de brughoofden boringen 92 t/m 95.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het puinpad op het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549) niet op de slootdemping is gelegen, zoals in voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek is vermeld, maar er naast. Daarom zijn drie extra boringen in deze slootdemping verricht (nrs. 96 t/m 98).

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor. De boorgaten van boringen 09, 22, 26, 41, 47, 66, 71, 77 en 80 zijn ten behoeve van de grondwatermonstername afgewerkt met een peilbuis (peilbuizen 09, 22, 26, 41, 47, 66, 71, 77 en 80). 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 circa 0,5 tot 2,0 m –mv hoofdzakelijk uit (zandige en/of humeuze) klei bestaat. De ondergrond bestaat tot de geboorde einddiepte van 3,8 m –mv overwegend uit (kleiig) veen. Ter plaatse van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 en ter plaatse van het puinpad op het noordoostelijke deel van de locatie begint het veen vanaf een grotere diepte. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,1 à 0,6 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 5.

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging

Boring	Diepte boring	Traject [m –mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
<i>Verspreid over kadastraal perceel nr. 5549</i>				
03	1,40	0,70 - 0,90	Klei	sterk piepschuimhoudend
09	1,90	0,40 - 0,70	Klei	matig piepschuimhoudend
13	0,70	0,50 - 0,70	Klei	gestuit (stenen)
<i>Verspreid over kadastraal perceel nr. 4944</i>				
28	2,00	0,00 - 0,04	Zand	zwak puinhoudend
		0,04 - 0,20	--	volledig slakken
		0,20 - 0,34	--	volledig slakken, sterk verkit
		0,34 - 0,65	--	volledig hoogovenslakken
30	2,00	0,00 - 0,50	Klei	brokken puin
		0,50 - 0,90	Klei	sporen puin
40	0,95	0,40 - 0,95	Klei	gestuit (puin)
49	0,55	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,55	Klei	matig grindhoudend, gestuit (massief)
50	0,45	0,00 - 0,45	Klei	gestuit (massief)
<i>Verspreid over kadastraal percelen nrs. 3679 en 5518</i>				
51	1,30	0,50 - 1,30	Klei	gestuit (puin)
58	2,00	1,00 - 1,45	Klei	zwak slibhoudend, sporen schelpen
63	2,00	0,90 - 1,20	--	loze ruimte
65	1,00	0,00 - 0,40	--	volledig repac
66	1,80	0,00 - 0,10	--	volledig repac
		0,10 - 0,14	--	volledig asfaltgraanulaat
		0,14 - 0,21	--	betonklinker/-tegel
<i>Slootdemping in verlengde bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (kadastraal perceel nr. 4944)</i>				
76	3,80	0,70 - 2,40	--	dempingmateriaal: volledig plantenresten/takken
		2,40 - 3,30	Klei	zwak slibhoudend, zwak grindhoudend
77	3,80	0,50 - 1,00	Veen	resten hout
		1,00 - 2,70	--	dempingmateriaal: volledig plantenresten
		2,70 - 3,30	Klei	zwak slibhoudend
78	3,55	0,50 - 0,90	Klei	zwak grindhoudend
		0,90 - 2,70	--	dempingmateriaal: volledig plantenresten/takken

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen die duiden op een (mogelijke) verontreiniging

Boring	Diepte boring	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
<i>Puinpad op achterterrein Zijde 91 (perceel nr. 4944)</i>				
82	1,30	0,00 - 0,30	--	volledig slakken
		0,30 - 0,50	--	volledig slakken, matig puinhoudend, zwak glashoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
		1,00 - 1,30	Klei	gestuit (hout?)
83	1,80	0,00 - 0,16	--	volledig slakken
		0,16 - 0,25	--	volledig slakken
		0,25 - 0,50	--	volledig slakken, zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak slakhoudend
84	2,00	0,00 - 0,17	--	volledig slakken
		0,17 - 0,25	--	volledig slakken
		0,25 - 0,50	--	volledig slakken, zwak puinhoudend, sterk verkit
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
		1,00 - 1,50	Klei	sporen puin, loze ruimtes, stuk metaal
85	2,00	0,00 - 0,15	--	volledig slakken
		0,15 - 0,23	--	volledig slakken
		0,23 - 0,48	--	volledig slakken, sterk verkit
		0,48 - 1,70	Klei	sporen puin
86	1,50	0,00 - 0,20	--	volledig slakken
		0,20 - 0,50	--	volledig slakken, matig puinhoudend, zwak glashoudend
87	2,00	0,00 - 0,20	--	volledig slakken
		0,20 - 0,50	--	volledig slakken, matig puinhoudend, zwak glashoudend
88	1,50	0,00 - 0,10	--	volledig slakken
		0,10 - 0,40	--	volledig slakken, matig puinhoudend, zwak glashoudend
<i>Puinpad op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)</i>				
89	3,70	0,00 - 0,28	--	volledig repac
		0,28 - 0,50	--	volledig puin
		0,50 - 0,80	--	volledig slakken
		0,80 - 1,00	--	volledig houtsnippers
		1,00 - 1,30	--	volledig houtsnippers
		1,30 - 2,20	--	volledig houtsnippers
90	3,50	0,00 - 0,35	--	volledig repac
		0,35 - 0,50	--	volledig puin
		0,50 - 0,60	--	volledig slakken
		0,60 - 0,70	--	volledig slakken
		0,70 - 0,80	--	volledig slakken
		0,80 - 1,00	--	volledig houtsnippers
		1,00 - 2,55	--	volledig houtsnippers
<i>Brughoofden</i>				
92	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind
94	1,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen puin
<i>Gedempte sloot op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)</i>				
96	1,00	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin

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 21 juni 2016. In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid, de troebelheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6. *Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen*

Peilbuis-nummer	Filterdiepte [m –mv]	Grondwaterstand [m –mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Verspreid over de locatie</i>						
09	0,90 - 1,90	0,67	6,6	917	17,8	Helder en kleurloos
22	0,90 - 1,90	0,24	6,6	668	8,91	Helder en kleurloos
26	0,90 - 1,90	0,08	6,6	1.070	26,1	Helder en kleurloos
41	0,90 - 1,90	0,10	6,1	847	13,6	Helder en kleurloos
47	0,90 - 1,90	0,27	6,4	1.382	4,91	Helder en kleurloos
66	0,80 - 1,80	0,23	6,2	520	2,73	Helder en kleurloos
71	0,70 - 1,70	0,00	6,5	1.349	3,27	Helder en kleurloos
77	1,10 - 2,10	0,23	6,4	2.175	40,2	Helder en kleurloos
80	1,00 - 2,00	0,24	6,4	706	3,09	Helder en kleurloos

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

De natuurlijke achtergrondwaarde voor troebelheid in grondwater bevindt zich tussen de 0 NTU en 10 NTU. Een hogere troebelheid (>10 NTU) kan een relatie hebben met eventuele verontreinigingen in het grondwater.

4.4 Afwijkingen

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

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor 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 7 is een overzicht van de grond(meng)monsters, grondwatermonsters en asbestverdachte plaatmateriaalmonsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. De plaatselijk aangetroffen (functionele) verhardingslagen, bestaande uit puin, (hoogoven)slakken, repac en asfaltgranulaat, zijn niet geanalyseerd. Ook (dempings)lagen, bestaande uit houtsnippers, plantenresten en takken, zijn niet geanalyseerd.

In verband met het aantreffen van verschillende gradaties van bijmengingen aan bodemvreemde bestanddelen in de grond (puin, grind, kolen, slib en/of asfalt) en vanwege het extra aangetroffen slootdemping op het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549), zijn in overleg met opdrachtgever 5 extra NEN 5740-grondpakketten toegepast.

Tabel 7. Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject/ filterdiepte peilbuis [m –mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G, H+L	MO+H	OCB	NEN-W	MO+BTEXN	asbest-M
<i>Verspreid over kadastraal perceel nr. 5549</i>									
MM-01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,20)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
MM-02	0,40 - 0,90	03 (0,70 - 0,90) 09 (0,40 - 0,70)	Zandige, humeuze klei/matig tot sterk piepschuimhoudend	#					
Peilbuis 09	0,90 - 1,90	09	Grondwater				#		
<i>Verspreid over kadastraal perceel nr. 5343</i>									
MM-03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
Peilbuis 22	0,90 - 1,90	22	Grondwater				#		
<i>Verspreid over kadastraal perceel nr. 4944</i>									
MM-04	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
M-05	0,65 - 0,90	28 (0,65 - 0,90)	Humeuze klei/--	#					
M-06	0,00 - 0,50	30 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/brokken puin	#					
MM-07	0,00 - 0,50	32 (0,00 - 0,35) 37 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,40) 44 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
MM-08	0,65 - 1,20	27 (0,70 - 1,00) 31 (0,65 - 1,00) 36 (0,70 - 1,00) 39 (0,70 - 1,00) 47 (0,70 - 1,20)	(Kleiig) veen/--	#					
MM-09	0,00 - 0,50	48 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,45)	Zandige, humeuze klei/--	#					
M-10	0,00 - 0,30	49 (0,00 - 0,30)	Zandige, humeuze klei/zwak baksteenhoudend	#					
Peilbuis 26	0,90 - 1,90	26	Grondwater				#		
Peilbuis 41	0,90 - 1,90	41	Grondwater				#		
Peilbuis 47	0,90 - 1,90	47	Grondwater				#		
<i>Verspreid over kadastraal percelen nrs. 3679 en 5518</i>									
MM-11	0,00 - 0,50	51 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,40) 59 (0,00 - 0,50) 62 (0,00 - 0,40)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
MM-12	0,50 - 1,00	53 (0,50 - 1,00) 55 (0,50 - 1,00) 58 (0,50 - 1,00) 63 (0,50 - 0,90) 64 (0,65 - 1,00)	Zandige, humeuze klei/--	#					

Tabel 7. *Overzicht van grond(meng)monsters, grondwatermonsters en analyses*

(Meng)- monstercode	Traject/ filterdiepte peilbuis [m –mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses					
				NEN-G, H+L	MO+H	OCB	NEN-W	MO+BTEXN	asbest-M
M-13	1,00 - 1,45	58 (1,00 - 1,45)	Zandige, humeuze klei/zwak slibhoudend	#					
MM-14	0,40 - 1,00	65 (0,40 - 0,70) 66 (0,70 - 1,00)	Humeuze klei/--	#					
MM-15	0,00 - 0,50	67 (0,00 - 0,50) 68 (0,00 - 0,30) 69 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/--	#					
Peilbuis 66	0,80 - 1,80	66	Grondwater				#		
<i>Voormalige kas met ketelhuis (kadastraal perceel nr. 4944)</i>									
MM-16	0,00 - 0,50	70 (0,00 - 0,50) 71 (0,00 - 0,50) 72 (0,00 - 0,50) 74 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/--	#		#			
Peilbuis 71	0,70 - 1,70	71	Grondwater				#		
<i>Slootdemping in verlengde bestaande watergang thv Zijde 87 (kadastraal perceel nr. 4944)</i>									
MM-17	2,40 - 3,30	76 (2,40 - 2,90) 77 (2,70 - 3,30)	Humeuze klei/zwak slib- en/of grindhoudend	#					
MM-18	3,30 - 3,80	76 (3,30 - 3,80) 77 (3,30 - 3,80)	Veen/--	#					
M-19	2,70 - 3,05	78 (2,70 - 3,05)	Humeuze klei/--	#					
Peilbuis 77	1,10 - 2,10	77	Grondwater				#		
<i>Voormalige opslagplaats olie (kadastraal perceel nr. 5343)</i>									
MM-20	0,00 - 0,50	79 (0,05 - 0,40) 80 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50)	Zandige en/of humeuze klei/--		#				
Peilbuis 80	1,00 - 2,00	80	Grondwater					#	
<i>Puinpad op achterterrein Zijde 91 (kadastraal perceel nr. 4944)</i>									
MM-21	0,48 - 1,00	82 (0,50 - 1,00) 84 (0,50 - 1,00) 85 (0,48 - 0,98)	Zandige, humeuze klei/sporen puin	#					
MM-22	0,45 - 1,25	83 (0,75 - 1,25) 86 (0,50 - 1,00) 87 (0,50 - 1,00) 88 (0,45 - 0,95)	Zandige, humeuze klei/--	#					
<i>Puinpad op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)</i>									
MM-23	2,20 - 3,00	89 (2,20 - 2,70) 90 (2,55 - 3,00) 91 (2,25 - 2,70)	Humeuze klei/--	#					
<i>Brughoofden (4 stuks)</i>									
M-24	0,00 - 0,50	92 (0,00 - 0,50)	Zandige, humeuze klei/sporen grind	#					
M-25	0,00 - 0,20	94 (0,00 - 0,20)	Zandige, humeuze klei/sporen puin	#					
<i>Slootdemping op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)</i>									
MM-26	0,00 - 0,50	96 (0,00 - 0,30) 97 (0,00 - 0,50) 98 (0,00 - 0,30)	Zandige, humeuze klei/--	#					
<i>Asbestonderzoek plaatmateriaal (kadastraal perceel nr. 5549)</i>									
A01	--	op maaiveld	lichtbruine verweerde golfplaat						#
A02	--	op maaiveld	lichtgrijze afgebroken golfplaat						#

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)
asbest-M	asbestonderzoek stereo/pol plaatmateriaal kwan/kwalitatief (m/m%), materiaal 5 x 5 cm, NEN 5896

4.6 Toetsingsnormen landbodem

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

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 bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek 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 bodemverontreiniging³. 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 per 1 juli 2013.

³ 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).

- 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;

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.

BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

RBK 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. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK 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 RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK 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 RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK 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.

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.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter dan 25 m³ geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie her te schikken. Voor hergebruik van grond binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit van Agentschap NL.

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 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de tabellen 8 ^t/_m 16 zijn de getoetste analyseresultaten van de grond weergegeven.

Tabel 8. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats Monstercode Bodemtype ^{bl} Hoofdbestanddeel/bijmenging	Kadastraal perceel nr. 5549				Kadastraal perceel nr. 5343			
	MM-01 ¹		MM-02 ²		MM-03 ³			
	1	2	3					
	Zandige, humeuze klei/--		Zandige, humeuze klei/ piepschuimhoudend		Zandige, humeuze klei/--			
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof (gew.-%)	52,7	-- --	42,4	-- --	46,4	-- --		
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
aard van de artefacten (-)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	28,0	-- --	32,1	-- --	33,9	-- --		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) vd DS)	(% 14	-- --	9,9	-- --	18	-- --		
METALEN								
barium ⁺	79	122	97	189	120	155		
cadmium	0,47	0,34	0,62	0,426	0,54	0,342		
kobalt	4,2	6,39	6,7	12,6	5,1	6,52		
koper	28	25,1	37	33,1	55	42,9 *		
kwik	0,22	0,225 *	0,48	0,503 *	1,9	1,8 *		
lood	70	64,7 *	99	91,5 *	320	267 *		
molybdeen	1,5	1,5	1,7	1,7 *	2,3	2,3 *		
nikkel	15	21,9	21	36,9 *	19	23,8		
zink	79	82,5	110	120	100	90,4		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	-- --	0,06	-- --	<0,01	-- --		
fenantreen	0,09	-- --	17	-- --	0,19	-- --		
antraceen	0,02	-- --	3,2	-- --	0,03	-- --		
fluorantreen	0,25	-- --	23	-- --	0,52	-- --		
benzo(a)antraceen	0,11	-- --	5,7	-- --	0,21	-- --		
chryseen	0,13	-- --	5,4	-- --	0,22	-- --		
benzo(k)fluorantreen	0,22	-- --	2,5	-- --	0,39	-- --		
benzo(a)pyreen	0,12	-- --	5,1	-- --	0,23	-- --		
benzo(ghi)peryleen	0,09	-- --	2,6	-- --	0,17	-- --		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	-- --	2,7	-- --	0,18	-- --		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,137	0,406	67,26	22,4 **	2,147	0,716		
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,1	0,393	-		<1	0,233		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 101 (µg/kgds)	1,6	-- --	1,2	-- --	1,9	-- --		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	-- --	1,2	-- --	<1	-- --		
PCB 138 (µg/kgds)	2,4	-- --	1,8	-- --	2,5	-- --		
PCB 153 (µg/kgds)	1,5	-- --	2,2	-- --	2,7	-- --		
PCB 180 (µg/kgds)	1,7	-- --	1,4	-- --	1,8	-- --		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,3	3,32	9,2	3,07	11	3,67		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	-- --	-		<1	-- --		
p,p-DDT (µg/kgds)	2,7	-- --	-		6,2	-- --		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	3,4	1,21	-		6,9	2,3		
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	-- --	-		<1	-- --		
p,p-DDD (µg/kgds)	2,3	-- --	-		2,0	-- --		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	3	1,07	-		2,7	0,9		
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	-- --	-		<1	-- --		
p,p-DDE (µg/kgds)	4,7	-- --	-		6,5	-- --		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5,4	1,93	-		7,2	2,4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	11,8	-- --	-		16,8	-- --		
aldrin (µg/kgds)	2,8	1	-		<1	0,233		
dieldrin (µg/kgds)	150	-- --	-		80	-- --		

endrin (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	153,5	54,8	*	-		81,4	27,1	*
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,25		-		<1	0,233	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,25		-		<1	0,233	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,25		-		<1	0,233	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	--	-		2,8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,25		-		<1	0,233	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,5		-		1,4	0,467	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	2,3	0,821		-		<1	0,233	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	34	--	--	-		230	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-		<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,5		-		1,4	0,467	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	210	--	--	-		337,3	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	175,7	--	--	-		106,6	--	--
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	21	--	<5	--	--
fractie C22-C30	22	--	--	69	--	27	--	--
fractie C30-C40	20	--	--	43	--	19	--	--
totaal olie C10 - C40	40	14,3		130	43,3	50	16,7	

Monstercode en monstertraject

¹	12327845-001	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)
²	12327845-002	MM-02 03 (70-90) 09 (40-70)
³	12327847-001	MM-03 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-50)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{bt)}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 14% humus 28%

2: lutum 9.9% humus 32.1%

3: lutum 18% humus 33.9%

Tabel 9. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	MM-04 ³		Kadastraal perceel nr. 4944				M-06 ²	
	Bodemtype ^{2b)}		M-05 ¹		M-06 ²		Bodemtype ^{2b)}	
Hoofdbestanddeel/bijmenging	3		1		2		3	
	Zandige, humeuze klei/--		Humeuze klei/--		Zandige, humeuze klei/brokken puin			
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof (gew.-%)	52,2	--	--	41,6	--	--	47,7	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	25,4	--	--	29,6	--	--	25,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--	--	10	--	--	10	--
METALEN								
barium ⁺	130	155		330	639		160	310
cadmium	0,61	0,446		0,81	0,582		0,67	0,519
kobalt	6,1	7,22		9,3	17,4	*	6,0	11,2
koper	46	39,2		55	51,1	*	49	48,3
kwik	0,45	0,437	*	0,45	0,478	*	0,55	0,597
lood	210	187	*	540	512	**	230	228
molybdeen	2,4	2,4	*	4,0	4	*	1,8	1,8
nikkel	20	23,3		27	47,2	*	21	36,8
zink	170	161	*	380	428	*	220	259
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,02	--	--	0,22	--	--	<0,01	--
fenantreen	0,29	--	--	6,6	--	--	0,19	--
antraceen	0,07	--	--	0,60	--	--	0,05	--
fluoranteen	0,88	--	--	7,8	--	--	0,57	--
benzo(a)antraceen	0,40	--	--	1,7	--	--	0,29	--
chryseen	0,40	--	--	2,8	--	--	0,30	--
benzo(k)fluoranteen	0,67	--	--	1,4	--	--	0,53	--
benzo(a)pyreen	0,47	--	--	2,0	--	--	0,35	--
benzo(ghi)peryleen	0,31	--	--	1,3	--	--	0,27	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,33	--	--	1,4	--	--	0,27	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,84	1,51	*	25,82	8,72	*	2,827	1,09
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	2,3	--	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	1,8	--	--	3,5	--	--	6,9	--
PCB 118 (µg/kgds)	2,0	--	--	2,6	--	--	3,6	--
PCB 138 (µg/kgds)	2,8	--	--	3,1	--	--	12	--
PCB 153 (µg/kgds)	3,0	--	--	3,2	--	--	11	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1,5	--	--	6,0	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11,7	4,61		16,9	5,71		40,9	15,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	-			-	
p,p-DDT (µg/kgds)	59	--	--	-			-	
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	59,7	23,5		-			-	
o,p-DDD (µg/kgds)	8,6	--	--	-			-	
p,p-DDD (µg/kgds)	35	--	--	-			-	
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	43,6	17,2		-			-	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	-			-	
p,p-DDE (µg/kgds)	19	--	--	-			-	
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	19,7	7,76		-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	123	--	--	-			-	
aldrin (µg/kgds)	<1	0,276		-			-	
dieldrin (µg/kgds)	34	--	--	-			-	
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	-			-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	35,4	13,9		-			-	

isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	--	-	-	-	-	-
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	--	-	-	-	-	-
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	--	-	-	-	-	-
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	--	-	-	-	-	-
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,276	--	-	-	-	-	-
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,551	--	-	-	-	-	-
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,276	--	-	-	-	-	-
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
endosulfansulfaat (µg/kgds)	24	--	--	-	-	-	-	-
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,551	--	-	-	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	191,5	--	--	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	167,1	--	--	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	--	26	--	--	7	--
fractie C22-C30	31	--	--	62	--	--	36	--
fractie C30-C40	23	--	--	35	--	--	28	--
totaal olie C10 - C40	50	19,7	120	40,5	70	27		

Monstercode en monstertraject

³	12328106-004	MM-04 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
¹	12328106-001	M-05 28 (65-90)
²	12328106-002	M-06 30 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 1: lutum 10% humus 29.6%
 - 2: lutum 10% humus 25.9%
 - 3: lutum 20% humus 25.4%

Tabel 10. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats Monstercode Bodemtype ^{bl} Hoofdbestanddeel/bijmenging	Kadastraal perceel nr. 4944								
	MM-07 ¹			MM-08 ²			MM-09 ³		
	1		2		3				
	Zandige, humeuze klei/-- or br		(Kleiig) veen/-- or br		Zandige, humeuze klei/-- or br				
droge stof (gew.-%)	46,2	--	--	26,1	--	--	57,4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	32,7	--	--	55,1	--	--	17,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--	--	23	--	--	7,4	--	--
METALEN									
barium*	120	186		100	107		240	555	
Cadmium	0,76	0,504		<0,2	0,064		0,90	0,867*	
Kobalt	5,5	8,36		3,8	4,05		5,4	11,9	
Koper	47	39,3		25	14,5		48	57,9*	
Kwik	0,47	0,468*		0,32	0,26*		0,20	0,237*	
Lood	160	141*		71	47,1		110	125*	
Molybdeen	2,0	2*		1,7	1,7*		3,8	3,8*	
Nikkel	19	27,7		14	14,8		17	34,2	
Zink	150	149*		39	27,1		340	485**	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	<0,01	--	--	<0,02	--	--#	0,13	--	--
Fenantreen	0,18	--	--	0,03	--	--	1,3	--	--
Antraceen	0,05	--	--	0,02	--	--	0,13	--	--
Fluoranteen	0,53	--	--	0,05	--	--	3,3	--	--
benzo(a)antraceen	0,26	--	--	<0,02	--	--#	1,5	--	--
Chryseen	0,29	--	--	<0,02	--	--#	2,0	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,48	--	--	0,02	--	--	1,8	--	--
benzo(a)pyreen	0,28	--	--	0,02	--	--	2,7	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,22	--	--	0,03	--	--	2,8	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--	--	0,03	--	--	2,6	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,517	0,839		0,242	0,0807		18,26	10,6*	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,2	0,4		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1,3	--	--#	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1,4	--	--#	13	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	6,5	--	--	<1,2	--	--#	35	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	4,3	--	--	<1,3	--	--#	28	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	7,7	--	--	<1,3	--	--#	45	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	7,3	--	--	<1	--	--	30	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	3,2	--	--	<1,3	--	--#	7,7	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	30,4	10,1		6,16	2,05		159,4	92,1*	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	13	--	--	-			-		
p,p-DDT (µg/kgds)	82	--	--	-			-		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	95	31,7		-			-		
o,p-DDD (µg/kgds)	74	--	--	-			-		
p,p-DDD (µg/kgds)	240	--	--	-			-		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	314	105*		-			-		
o,p-DDE (µg/kgds)	2,0	--	--	-			-		
p,p-DDE (µg/kgds)	110	--	--	-			-		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	112	37,3		-			-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	521	--	--	-			-		
aldrin (µg/kgds)	<1	0,233		-			-		
dieldrin (µg/kgds)	11	--	--	-			-		
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	12,4	4,13		-			-		

isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	-	-	-	-	-	-	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	-	-	-	-	-	-	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	-	-	-	-	-	-	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	--	-	-	-	-	-	
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,233	-	-	-	-	-	-	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	-	-	-	-	-	-	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,233	-	-	-	-	-	-	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	63	--	--	-	-	-	-	-	
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-	-	-	-	-	
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	-	-	-	-	-	-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	605,5	--	--	-	-	-	-	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	542,3	--	--	-	-	-	-	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	7	--	--	26	--	--
fractie C22-C30	32	--	--	26	--	--	100	--	--
fractie C30-C40	30	--	--	18	--	--	110	--	--
totaal olie C10 - C40	60	20		50	16,7		230	133	

Monstercode en monstertraject

¹	12328106-005	MM-07 32 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (0-50)
²	12328106-006	MM-08 27 (70-100) 31 (65-100) 36 (70-100) 39 (70-100) 47 (70-120)
³	12328106-007	MM-09 48 (0-50) 50 (0-45)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 14% humus 32.7%

2: lutum 23% humus 55.1%

3: lutum 7.4% humus 17.3%

Tabel 11. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Kadastraal perceel nr. 4944			Kadastraal perceel nr. 3679					
	Monstercode	M-10 ³		MM-11 ¹		MM-12 ²			
Bodemtype ^{bl}	3			1		2			
Hoofbestanddeel/bijmenging	Zandige, humeuze klei/zwak baksteenhoudend			Zandige, humeuze klei/--			Zandige, humeuze klei/--		
	<i>or</i>		<i>br</i>	<i>or</i>		<i>br</i>	<i>or</i>		<i>br</i>
droge stof (gew.-%)	68,8	--	--	43,1	--	--	40,2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12,3	--	--	25,9	--	--	24,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	5,8	--	--	21	--	--	17	--	--
METALEN									
barium ⁺	160	420		56	64,3		130	175	
cadmium	0,34	0,382		0,36	0,259		0,31	0,237	
kobalt	4,1	10,2		9,2	10,5		5,9	7,86	
koper	18	25,1		17	14,2		36	32,7	
kwik	0,06	0,0753		0,70	0,67 *		0,48	0,485 *	
lood	43	53,7 *		36	31,6		120	112 *	
molybdeen	0,81	0,81		0,84	0,84		1,6	1,6 *	
nikkel	13	28,8		25	28,2		21	27,2	
zink	91	148 *		98	90,4		80	81,7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,08	--	--#	0,02	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,21	--	--	0,33	--	--	0,16	--	--
antraceen	0,05	--	--	0,09	--	--	0,04	--	--
fluorantreen	0,52	--	--	0,83	--	--	0,55	--	--
benzo(a)antraceen	0,29	--	--	0,39	--	--	0,23	--	--
chryseen	0,30	--	--	0,36	--	--	0,23	--	--
benzo(k)fluorantreen	0,31	--	--	0,62	--	--	0,17	--	--
benzo(a)pyreen	0,57	--	--	0,42	--	--	0,24	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,42	--	--	0,30	--	--	0,17	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,34	--	--	0,31	--	--	0,17	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,066	2,49 *		3,67	1,42		1,967	0,816	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<4,7	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<5,4	--	--#	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<4,4	--	--#	6,7	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<5,1	--	--#	4,3	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<4,7	--	--#	14	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<3,4	--	--#	15	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<4,7	--	--#	8,3	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	22,68	18,4		50,1	19,3		4,9	2,03	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	-			14	--	--	-		
p,p-DDT (µg/kgds)	-			67	--	--	-		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			81	31,3		-		
o,p-DDD (µg/kgds)	-			33	--	--	-		
p,p-DDD (µg/kgds)	-			110	--	--	-		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			143	55,2 *		-		
o,p-DDE (µg/kgds)	-			2,3	--	--	-		
p,p-DDE (µg/kgds)	-			110	--	--	-		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-			112,3	43,4		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			336,3	--	--	-		
aldrin (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
dieldrin (µg/kgds)	-			7,5	--	--	-		
endrin (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			8,9	3,44		-		

isodrin (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
telodrin (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
alpha-HCH (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
beta-HCH (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
gamma-HCH (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
delta-HCH (µg/kgds)	-			<1,1	--	--#	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-			2,87	--	--	-		
heptachloor (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1,4	0,541		-		
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-			<1,0	0,27		-		
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-			<1,1	--	#	-		
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-			<1,1	--	--#	-		
trans-chloordaan (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
cis-chloordaan (µg/kgds)	-			<1,0	--	--	-		
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-			1,4	0,541		-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-			355,21	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-			353,6	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	61	--	--	7	--	--	6	--	--
fractie C22-C30	670	--	--	53	--	--	33	--	--
fractie C30-C40	710	--	--	23	--	--	17	--	--
totaal olie C10 - C40	1400	1140	*	80	30,9		60	24,9	

Monstercode en monstertraject

³	12328106-003	M-10 49 (0-30)
¹	12328104-002	MM-11 51 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (0-40)
²	12328104-003	MM-12 53 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).

1: lutum 21% humus 25.9%

2: lutum 17% humus 24.1%

3: lutum 5.8% humus 12.3%

Tabel 12. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Kadastraal perceel nr. 3679				Kadastraal perceel nr. 5518			
	M-13 ¹		MM-14 ²		MM-15 ³			
Monstercode	1		2		3			
Bodemtype ^{bl}	Zandige, humeuze klei/zwak slibhoudend		Humeuze klei/--		Zandige, humeuze klei/--			
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof (gew.-%)	34,1	-- --	37,8	-- --	49,6	-- --	-- --	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	-- --	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --	-- --	-- --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	33,3	-- --	29,6	-- --	30,4	-- --	-- --	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	21	-- --	15	-- --	20	-- --	-- --	-- --
METALEN								
barium ⁺	190	218	130	192	130	155		
cadmium	0,66	0,416	0,29	0,202	0,54	0,36		
kobalt	8,1	9,25	6,2	9	5,6	6,63		
koper	39	29,5	48	41,4 *	54	43 *		
kwik	0,29	0,267 *	0,81	0,812 *	0,68	0,642 *		
lood	120	97,8 *	180	162 *	190	161 *		
molybdeen	1,8	1,8 *	1,8	1,8 *	2,6	2,6 *		
nikkel	28	31,6	21	29,4	21	24,5		
zink	160	137	100	100	130	117		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,03	-- --	0,02	-- --	0,03	-- --	-- --	-- --
fenantreen	1,8	-- --	0,12	-- --	0,27	-- --	-- --	-- --
antraceen	0,38	-- --	0,11	-- --	0,08	-- --	-- --	-- --
fluoranteen	5,0	-- --	0,77	-- --	0,69	-- --	-- --	-- --
benzo(a)antraceen	1,7	-- --	0,29	-- --	0,32	-- --	-- --	-- --
chryseen	1,7	-- --	0,25	-- --	0,38	-- --	-- --	-- --
benzo(k)fluoranteen	1,0	-- --	0,24	-- --	0,29	-- --	-- --	-- --
benzo(a)pyreen	1,7	-- --	0,39	-- --	0,34	-- --	-- --	-- --
benzo(ghi)peryleen	1,2	-- --	0,24	-- --	0,27	-- --	-- --	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2	-- --	0,26	-- --	0,29	-- --	-- --	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15,71	5,24 *	2,69	0,909	2,96	0,987		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1,0	-- --	<1	-- --	<1	-- --	-- --	-- --
PCB 52 (µg/kgds)	<1,2	-- --#	<1	-- --	<1	-- --	-- --	-- --
PCB 101 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	2,0	-- --	-- --	-- --
PCB 118 (µg/kgds)	<1,1	-- --#	<1	-- --	1,2	-- --	-- --	-- --
PCB 138 (µg/kgds)	<1,0	-- --	<1	-- --	2,7	-- --	-- --	-- --
PCB 153 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	3,8	-- --	-- --	-- --
PCB 180 (µg/kgds)	<1,0	-- --	<1	-- --	1,9	-- --	-- --	-- --
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,11	1,7	4,9	1,66	13	4,33		
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --	-- --	-- --
fractie C12-C22	16	-- --	<5	-- --	12	-- --	-- --	-- --
fractie C22-C30	62	-- --	30	-- --	47	-- --	-- --	-- --
fractie C30-C40	27	-- --	17	-- --	36	-- --	-- --	-- --
totaal olie C10 - C40	100	33,3	50	16,9	90	30		

Monstercode en monstertraject

¹	12328104-001	M-13 58 (100-145)
²	12328104-004	MM-14 65 (40-70) 66 (70-100)
³	12328104-005	MM-15 67 (0-50) 68 (0-30) 69 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 1: lutum 21% humus 33.3%
- 2: lutum 15% humus 29.6%
- 3: lutum 20% humus 30.4%

Tabel 13. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Vml kas met ketelhuis (kad. perceel nr. 4944)			Slootdemping in verlengde bestaande watergang (kad. perceel nr. 4944)					
	MM-16 ¹			MM-17 ²			MM-18 ³		
Monstercode	1			2			3		
Bodemtype ^{bt)}	1			2			3		
Hoofdbestanddeel/bijmenging	Zandige, humeuze klei/--			Humeuze klei/ zwak slib- en/of grindhoudend			Veen/--		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	41,6	--	--	33,5	--	--	20,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	30,1	--	--	32,9	--	--	56,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--	--	24	--	--	23	--	--
METALEN									
barium ⁺	380	535		170	176		82	87,7	
cadmium	0,77	0,528		0,78	0,486		<0,2	0,0629	
kobalt	5,9	8,19		6,6	6,81		4,9	5,23	
koper	42	35,4		45	33		11	6,32	
kwik	0,36	0,356*		0,58	0,519*		0,08	0,0646	
lood	200	177	*	240	191	*	19	12,5	
molybdeen	3,1	3,1	*	2,0	2	*	1,3	1,3	
nikkel	20	26,9		22	22,6		20	21,2	
zink	230	225	*	270	221	*	38	26,1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,05	--	--	1,7	--	--	<0,03	--	--#
fenantreen	1,3	--	--	190	--	--	1,6	--	--
antracene	0,23	--	--	19	--	--	0,16	--	--
fluorantreen	3,0	--	--	240	--	--	1,2	--	--
benzo(a)antracene	0,97	--	--	60	--	--	0,30	--	--
chryseen	0,83	--	--	63	--	--	0,32	--	--
benzo(k)fluorantreen	1,1	--	--	31	--	--	0,41	--	--
benzo(a)pyreen	0,85	--	--	59	--	--	0,37	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,48	--	--	35	--	--	0,21	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,51	--	--	36	--	--	0,22	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,32	3,11	*	734,7	245	***	4,811	1,6	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<4,7	--	--#	<1,8	--	--#
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<5,4	--	--#	<2,0	--	--#
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<4,4	--	--#	<1,7	--	--#
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<5,1	--	--#	<1,9	--	--#
PCB 138 (µg/kgds)	3,0	--	--	<4,7	--	--#	<1,8	--	--#
PCB 153 (µg/kgds)	2,7	--	--	<3,4	--	--#	<1,3	--	--#
PCB 180 (µg/kgds)	2,3	--	--	<4,7	--	--#	<1,8	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10,8	3,6		22,68	7,56		8,61	2,87	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
p,p-DDT (µg/kgds)	10,0	--	--	-			-		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	10,7	3,57		-			-		
o,p-DDD (µg/kgds)	17	--	--	-			-		
p,p-DDD (µg/kgds)	73	--	--	-			-		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	90	30	*	-			-		
o,p-DDE (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
p,p-DDE (µg/kgds)	25	--	--	-			-		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	25,7	8,57		-			-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	126,4	--	--	-			-		
aldrin (µg/kgds)	63	21		-			-		
dieldrin (µg/kgds)	250	--	--	-			-		
endrin (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	313,7	105	*	-			-		
isodrin (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
telodrin (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
alpha-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		
beta-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		
gamma-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		
delta-HCH (µg/kgds)	<1,1	--	--#	-			-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,87	--	--	-			-		
heptachloor (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467		-			-		
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1,0	0,233		-			-		
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1,1	--	#	-			-		
endosulfansulfaat (µg/kgds)	160	--	--	-			-		
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--	--	-			-		
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467		-			-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	609,34	--	--	-			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	448,5	--	--	-			-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	9	--	--	310	--	--	14	--	--
fractie C22-C30	33	--	--	230	--	--	130	--	--
fractie C30-C40	26	--	--	67	--	--	14	--	--
totaal olie C10 - C40	70	23,3		600	200	*	160	53,3	

Monstercode en monstetraject

¹	12328102-004	MM-16 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)
²	12328102-005	MM-17 76 (240-290) 77 (270-330)
³	12328102-006	MM-18 76 (330-380) 77 (330-380)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 16% humus 30.1%
 2: lutum 24% humus 32.9%
 3: lutum 23% humus 56.5%

Tabel 14. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Slootdemping in verlengde bestaande watergang (kad. perceel nr. 4944)		Vml opslagplaats olie (kad. perceel nr. 5343)		Puinpad/slootdemping achterterrein Zijde 91 (kad. perceel nr. 4944)	
	or	br	or	br	or	br
Monstercode	M-19 ¹		MM-20 ²		MM-21 ³	
Bodemtype ^{bt)}	1		2		3	
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Humeuze klei/--		Zandige en/of humeuze klei/--		Zandige, humeuze klei/sporen puin	
droge stof (gew.-%)	39,5	-- --	36,6	-- --	44,8	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	21,9	-- --	38,6	-- --	24,8	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	22	-- --	-		18	-- --
METALEN						
barium ⁺	130	144	-		450	581
cadmium	0,39	0,302	-		0,91	0,682 *
kobalt	8,2	9,04	-		9,1	11,6
koper	32	27,9	-		65	57,5 *
kwik	0,25	0,242 *	-		0,54	0,538 *
lood	73	66,1 *	-		560	513 **
molybdeen	1,9	1,9 *	-		2,6	2,6 *
nikkel	29	31,7	-		27	33,8
zink	110	103	-		710	704 **
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	-		0,06	-- --
fenantreen	0,68	-- --	-		0,96	-- --
antraceen	0,08	-- --	-		0,26	-- --
fluoranteen	1,1	-- --	-		1,6	-- --
benzo(a)antraceen	0,21	-- --	-		0,77	-- --
chryseen	0,20	-- --	-		0,71	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,28	-- --	-		0,49	-- --
benzo(a)pyreen	0,16	-- --	-		0,82	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,12	-- --	-		0,49	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	-- --	-		0,49	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,957	1,35	-		6,65	2,68 *

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-	8,3	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	1,3	--	--	-	56	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	--	--	-	18	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	2,4	--	--	-	98	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1,2	--	--	-	120	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1,8	--	--	-	61	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,3	4,25		-	362	146	*

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	27	--	--	15	--	--	37	--	--
fractie C22-C30	65	--	--	63	--	--	130	--	--
fractie C30-C40	26	--	--	35	--	--	110	--	--
totaal olie C10 - C40	120	54,8		110	36,7		280	113	

Monstercode en monstertraject

¹	12328102-001	M-19 78 (270-305)
²	12328102-007	MM-20 79 (5-40) 80 (0-50) 81 (0-50)
³	12328102-008	MM-21 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (48-98)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 22% humus 21.9%

2: lutum 25% humus 38.6%

3: lutum 18% humus 24.8%

Tabel 15. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Puinpad/slootdemping achterterrein Zijde 91 (kad. perceel nr. 4944)		Puinpad achterterrein Zijde 83 (kad. perceel nr. 5549)		Brughoofd (kad. perceel nr. 5549)	
	or	br	or	br	or	br
Monstercode	MM-22 ¹		MM-23 ²		M-24 ³	
Bodemtype ^{bt)}	1		2		3	
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige, humeuze klei/--		Humeuze klei/--		Zandige, humeuze klei/sporen grind	
droge stof (gew.-%)	52,2	--	32,8	--	25,1	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	20,1	--	37,3	--	58,6	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	--	16	--	--	23	--	--
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

METALEN

barium ⁺	200	270		110	155		140	150
cadmium	0,66	0,551		0,24	0,145		<0,2	0,0613
kobalt	7,0	9,32		4,2	5,83		3,9	4,16
koper	69	66,7 *		37	28,4		29	16,3
kwik	0,49	0,507 *		0,50	0,475 *		0,22	0,176 *
lood	170	166 *		110	90,5 *		47	30,4
molybdeen	3,2	3,2 *		1,5	1,5		1,3	1,3
nikkel	21	27,2		16	21,5		19	20,2
zink	170	181 *		69	62,7		30	20,3

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,08	--	--	0,02	--	--	<0,02	--	--#
fenantreen	1,7	--	--	0,52	--	--	0,10	--	--
antraceen	0,36	--	--	0,14	--	--	0,03	--	--
fluoranteen	2,2	--	--	1,8	--	--	0,33	--	--
benzo(a)antraceen	0,84	--	--	0,57	--	--	0,11	--	--
chryseen	0,77	--	--	0,57	--	--	0,10	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,53	--	--	0,81	--	--	0,08	--	--
benzo(a)pyreen	0,92	--	--	0,50	--	--	0,10	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,58	--	--	0,32	--	--	0,09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,57	--	--	0,33	--	--	0,09	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,55	4,25 *		5,58	1,86 *		1,044	0,348	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1,3	--	--#
PCB 52 (µg/kgds)	2,5	--	--	<1,1	--	--#	1,5	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	3,1	--	--	3,7	--	--	<1,2	--	--#
PCB 118 (µg/kgds)	2,4	--	--	1,1	--	--	<1,4	--	--#
PCB 138 (µg/kgds)	3,2	--	--	3,9	--	--	<1,3	--	--#
PCB 153 (µg/kgds)	3,3	--	--	2,8	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	2,2	--	--	2,7	--	--	<1,3	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17,4	8,66		15,67	5,22		6,75	2,25	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	22	--	--	8	--	--
fractie C22-C30	40	--	--	57	--	--	24	--	--
fractie C30-C40	49	--	--	30	--	--	15	--	--
totaal olie C10 - C40	90	44,8		110	36,7		50	16,7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12328102-009 MM-22 83 (75-125) 86 (50-100) 87 (50-100) 88 (45-95)
² 12328102-010 MM-23 89 (220-270) 90 (255-300) 91 (225-270)
³ 12328102-002 M-24 92 (0-50)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 17% humus 20.1%

2: lutum 16% humus 37.3%

3: lutum 14% humus 22.5%

Tabel 16. Overschrijdingstabel grond [mg/kgds], tenzij anders aangegeven

Plaats	Brughoofd (kad. perceel nr. 4944)		Slootdemping achterterrein Zijde 83 (kad. perceel nr. 5549)	
	or	br	or	br
Monstercode	M-25 ¹		MM-26 ²	
Bodemtype ^{btj}	1		2	
Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Zandige, humeuze klei/sporen puin		Zandige, humeuze klei/-- puin	
droge stof (gew.-%)	64,9	-- --	55,7	-- --
gewicht artefacten (g)	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten (-)	Geen	-- --	Geen	-- --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	15,0	-- --	22,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	13	-- --	14	-- --
METALEN				
barium ⁺	300	489	150	232
cadmium	1,1	1,07 *	0,41	0,332
kobalt	13	20,7 *	7,9	12
koper	75	84,9 *	39	38
kwik	0,45	0,504 *	0,27	0,285 *
lood	450	490 **	150	147 *
molybdeen	3,6	3,6 *	2,1	2,1 *
nikkel	32	48,7 *	22	32,1
zink	370	465 **	140	156 *
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,02	-- --	0,01	-- --
fenantreen	0,23	-- --	0,19	-- --
antraceen	0,06	-- --	0,05	-- --
fluorantreen	0,78	-- --	0,61	-- --
benzo(a)antraceen	0,33	-- --	0,28	-- --
chryseen	0,39	-- --	0,32	-- --
benzo(k)fluorantreen	0,62	-- --	0,26	-- --
benzo(a)pyreen	0,41	-- --	0,39	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,34	-- --	0,29	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,34	-- --	0,30	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,52	2,35 *	2,7	1,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52 (µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101 (µg/kgds)	1,5	-- --	2,6	-- --
PCB 118 (µg/kgds)	<1	-- --	1,5	-- --
PCB 138 (µg/kgds)	3,6	-- --	4,1	-- --
PCB 153 (µg/kgds)	2,7	-- --	4,3	-- --
PCB 180 (µg/kgds)	2,6	-- --	3,2	-- --
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	12,5	8,33	17,1	7,6
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12-C22	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22-C30	17	-- --	24	-- --
fractie C30-C40	11	-- --	20	-- --
totaal olie C10 - C40	30	20	40	17,8

Monstercode en monstertraject

¹	12328102-003	M-25 94 (0-20)
²	12328102-011	MM-26 96 (0-30) 97 (0-50) 98 (0-30)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 13% humus 15%
2: lutum 14% humus 22.5%

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fracties C12-C40) en de bijbehorende chromatogrammen in M-10 en MM-17 duiden niet op een specifieke oliesoort. De licht verhoogde concentratie voor minerale olie in grondmonster M-10 (boring 49; 0,0-0,3 m –mv) is waarschijnlijk te relateren aan de ligging van de boring direct naast het asfaltpad (uitloging). De licht verhoogde concentratie voor minerale olie in grondmengmonster MM-17, ter plaatse van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (perceel nr. 4944), is mogelijk te relateren aan de bijmenging van slib.

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 zijn de concentraties opgenomen, getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de tabellen 17^{t/m} 19 zijn de getoetste analysesresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 17. Overschrijdingstabel grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Plaats	Kad. perceel nr. 5549	Kad. perceel nr. 5343	Kad. perceel nr. 4944
Monstercode	09-1-1 ¹	22-1-1 ²	26-1-1 ³
Filterdiepte	0,90-1,90	0,90-1,90	0,90-1,90
METALEN			
barium	90 *	62 *	120 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	3,0	<2	3,5
koper	<2,0	2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,4	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	<3	<3	3,6
zink	<10	<10	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a	<0,02	^a	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,14	^a	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	^a	<0,2	^a	<0,2	^a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	

MINERALE OLIE

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

Monstercode en monstertraject

¹	12327995-001	09-1-1 09 (90-190)
²	12327995-002	22-1-1 22 (90-190)
³	12327995-003	26-1-1 26 (90-190)

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel 18. Overschrijdingstabel grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Plaats	Kadastraal perceel nr. 4944		Kad. perceel nr. 3679	
Monstercode	41-1-1 ¹	47-1-1 ²	66-1-1 ³	
Filterdiepte	0,90-1,90	0,90-1,90	0,80-1,80	
METALEN				
barium	87 *	160 *	140 *	
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20	
kobalt	5,6	5,2	<2	
koper	13	<2,0	<2,0	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	4,1	<2,0	3,1	
molybdeen	<2	<2	<2	
nikkel	7,3	6,3	<3	
zink	11	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a	
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25 --	<25 --	<25 --	
fractie C12-C22	<25 --	<25 --	<25 --	
fractie C22-C30	<25 --	<25 --	<25 --	
fractie C30-C40	<25 --	<25 --	<25 --	
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12327995-004 41-1-1 41 (90-190)

² 12327995-005 47-1-1 47 (90-190)

³ 12327995-006 66-1-1 66 (80-180)

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

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

Tabel 19. Overschrijdingstabel grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Plaats	Vml kas met ketelhuis (kad. perceel nr. 4944)	Slootdemping verlengde bestaande watergang (kad. perceel nr. 4944)	Vml opslagplaats olie (kad. perceel nr. 5343)
Monstercode	71-1-1 ¹	77-1-1 ²	80-1-1 ³
Filterdiepte (m –mv)	0,70-1,70	1,20-2,10	1,00-2,00
METALEN			
barium	160 *	140 *	-
cadmium	<0,20	<0,20	-
kobalt	3,6	12	-
koper	4,3	<2,0	-
kwik	<0,05	<0,05	-
lood	5,7	10	-
molybdeen	3,7	<2	-
nikkel	7,2	5,2	-
zink	15	12	-
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0,63 --
styreen	<0,2	<0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	3,8 *	0,14 *	<0,02 ^a
interventie factor polycyclische aromatiscche koolwaterstoffen	0,0543	0,002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	-
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	-
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	-
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	-
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	-
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	-
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	-
trichlooretheen	<0,2	<0,2	-
chloroform	<0,2	<0,2	-
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	-
tribroommethaan	<0,2	<0,2	-
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12-C22	<25 --	45 --	<25 --
fractie C22-C30	<25 --	160 --	<25 --
fractie C30-C40	<25 --	60 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	280 *	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12327995-007	71-1-1 71 (70-170)
²	12327995-008	77-1-1 77 (110-210)
³	12327995-009	80-1-1 80 (100-200)

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

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

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

4.7.3 Asbestonderzoek in plaatmateriaal

Het geanalyseerde stukje asbestverdacht plaatmateriaal A01, dat op het maaiveld van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549) is aangetroffen, is asbesthoudend (10-15% chrysotiel). Het geanalyseerde stukje asbestverdacht plaatmateriaal A02, dat elders op het noordoostelijke deel van de locatie is gevonden, is niet asbesthoudend, maar bevat plastic vezels. Voor het analysecertificaat wordt verwezen naar bijlage 4.

5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten algemene bodemkwaliteit

Verspreid over kadastraal perceel nr. 5549

In het bovengrondmengmonster, bestaande uit zandige en humeuze klei, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood en som aldrin, dieldrin en endrin (bestrijdingsmiddelen) aangetoond (MM-01; 0,0-0,5 m –mv).

Het piepschuimhoudende kleiige ondergrondmengmonster MM-02 (0,4-0,9 m –mv) bevat een matig verhoogde concentratie voor PAK en licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen en nikkel. De matig verhoogde PAK-concentratie is mogelijk te relateren aan de aanwezigheid van piepschuim in de ondergrond.

In het grondwater uit peilbuis 09 is alleen een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond.

Verspreid over kadastraal perceel nr. 5343

In de zintuiglijk schone kleiige bovengrond van kadastraal perceel nr. 5343 (MM-03; 0,0-0,5 m –mv) zijn licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood, molybdeen en som aldrin, dieldrin en eldrin (bestrijdingsmiddelen) aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 22 is alleen een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond.

Verspreid over kadastraal perceel nr. 4944

De zintuiglijk schone kleiige bovengrond tot 0,5 m –mv (MM-04), ter plaatse van het oostelijke deel van kadastraal perceel nr. 4944, bevat licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen, zink en PAK. In de bovengrond zijn geen verhoogde concentraties voor bestrijdingsmiddelen aangetoond.

In de kleiige grondlaag ter plaatse van boring 28 (M-05; 0,65-0,9 m –mv), onder de (hoogoven)slakkenverharding direct naast het betonpad op het achterterrein van Zijde 83 (kadastraal perceel nr. 4944), zijn een matig verhoogde concentratie voor lood en licht verhoogde concentraties voor kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK gemeten.

De kleiige bovengrond ter plaatse van boring 30 met brokken puin (M-06; 0,0-0,5 m –mv), op het noordelijke deel van kadastraal perceel nr. 4944, bevat licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

In het kleiige bovengrondmengmonster MM-07 (0,0-0,5 m –mv), ter plaatse van het westelijke deel van kadastraal perceel nr. 4944, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen en zink en som DDD (bestrijdingsmiddel) aangetoond. Het venige ondergrondmengmonster MM-08 (0,65-1,0 m –mv) bevat licht verhoogde concentraties voor kwik en molybdeen.

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster direct naast het toegangspad (asfalt) tussen Zijde 87 en Zijde 91 (MM-09; 0,0-0,5 m –mv), zijn een matig verhoogde concentratie voor zink en licht verhoogde concentraties voor cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, PAK en PCB aangetoond.

De zwak baksteenhoudende kleiige bovengrond ter plaatse van boring 49, direct naast hetzelfde toegangspad (M-10; 0,0-0,3 m –mv), bevat licht verhoogde concentraties voor lood, zink, PAK en minerale olie.

In het grondwater uit de peilbuizen 26, 41 en 47 zijn licht verhoogde concentraties voor barium aangetoond.

Verspreid over de kadastraal percelen nrs. 3679 en 5518

In het bovengrondmengmonster, bestaande uit zandige en humeuze klei, ter plaatse van kadastraal perceel nr. 3679, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik en som DDD (bestrijdingsmiddel) gemeten (MM-11; 0,0-0,5 m –mv).

Het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmengmonster MM-12 (0,5-1,0 m –mv) ter plaatse van hetzelfde perceel bevat licht verhoogde concentraties voor kwik, lood en molybdeen.

In de zwak slibhoudende kleiige ondergrond ter plaatse van boring 58 (M-13; 1,0-1,45 m –mv), direct naast het met tegels en betonplaten verharde toegangspad, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen en PAK gemeten.

Het kleiige ondergrondmengmonster ter plaatse van de repacverharding (MM-14; 0,4-1,0 m –mv), op kadastraal perceel nr. 3679, bevat licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en molybdeen.

Ter plaatse van het kadastraal perceel nr. 5518, rondom de woning van Zijde 93, zijn in de kleiige bovengrond (MM-15; 0,0-0,5 m –mv) licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood en molybdeen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 66, nabij de woning van Zijde 93, is alleen een licht verhoogde bariumconcentratie gemeten.

De aangetoonde licht (tot matig) verhoogde concentraties voor zware metalen, PAK, PCB, OCB en minerale olie in de grond zijn waarschijnlijk te relateren aan het jarenlange gebruik van de locatie als kwekerij (gebruik van meststoffen) en/of de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de bodem.

De oorzaak van de licht verhoogde concentraties voor barium in het grondwater is onduidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. Waarschijnlijk kunnen de licht verhoogde concentraties voor barium in het grondwater worden aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarden.

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de locatie wordt bevestigd. De algemene bodemkwaliteit van de locatie, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, is in grote lijnen vergelijkbaar met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek uit september 2009. De verontreinigingssituatie is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd. De grondlagen met een matige verontreiniging aan lood, zink of PAK zijn in voorgaand bodemonderzoek niet onderzocht. Het vermoeden bestaat dat het gaat om historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987), die in 2009 ook al aanwezig waren.

Asbest

Tijdens de locatie-inspectie is naar voren gekomen dat in een aantal watergangen op en rondom de locatie asbestbeschoeiingen aanwezig zijn. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aan het maaiveld aangetroffen. De stukjes asbestverdacht materiaal bevonden zich direct naast de asbestbeschoeiing. Eén van de twee stukjes asbestverdacht materiaal is asbesthoudend (10-15% chrysotiel), het andere stukje bevat geen asbest.

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk zijn door derden werkzaamheden verricht op het kadastrale perceel nr. 3679 (achterterrein van Zijde 93), waarbij onder andere de asbesthoudende beschoeiing langs de slootkant op het westelijke deel van de locatie is verwijderd. In het werkgebied zijn tijdens de visuele maaiveldinspectie meerdere stukjes asbestverdacht materiaal gevonden. Waarschijnlijk zijn deze stukjes afkomstig van de asbesthoudende beschoeiing.

Resumé

Op de locatie zijn in de grond de volgende matige verontreinigingen aangetoond:

- op kadastraal perceel nr. 5549, het noordoostelijke deel van de locatie, is in de piepschuimhoudende kleiige ondergrond (0,4-0,9 m –mv) een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond;
- in de kleiige grondlaag ter plaatse van boring 28 (0,65-0,9 m –mv), onder de (hoogoven)slakkenverharding direct naast het betonpad op het achterterrein van Zijde 83 (kadastraal perceel nr. 4944), is een matig verhoogde concentratie voor lood gemeten;
- in de zintuiglijk schone kleiige bovengrond (0,0-0,5 m –mv) direct naast het toegangspad (asfalt) tussen Zijde 87 en Zijde 91, op kadastraal perceel nr. 4944, is een matig verhoogde concentratie voor zink aangetoond.

De matig verhoogde concentraties voor lood, zink en PAK in de grond geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten verdachte deellocaties

Voormalige kas met ketelhuis (kadastraal perceel nr. 4944)

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-16 (0,0-0,5 m –mv) ter plaatse van de voormalige kas zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, som DDD en som aldrin, dieldrin en endrin (bestrijdingsmiddelen) aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 71, ter plaatse van het voormalige ketelhuis, zijn licht verhoogde concentraties voor barium en naftaleen aangetoond.

Slootdemping in verlengde van bestaande watergang (kadastraal perceel nr. 4944)

In de zwak slib- en/of grindhoudende kleiige grondlaag direct onder het dempingmateriaal (bestaande uit plantenresten en/of takken) zijn een sterk verhoogde PAK-concentratie en licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen, zink en minerale olie aangetoond (MM-17; 2,4-3,3 m –mv). De zintuiglijk schone kleiige grondlaag direct onder het dempingmateriaal ter plaatse van boring 78 (M-19; 2,7-3,05 m –mv) bevat slechts licht verhoogde concentraties voor kwik, lood en molybdeen. In de dieper gelegen venige ondergrond (MM-18; 3,3-3,8 m –mv) is alleen een licht verhoogde concentratie voor PAK gemeten.

In het grondwater uit peilbuis 77 ter plaatse van de slootdemping zijn licht verhoogde concentraties voor barium, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Voormalige opslagplaats olie (kadastraal perceel nr. 5343)

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige opslagplaats voor olie, bestaande uit zandige en/of humeuze klei, is geen verhoogde concentratie voor minerale olie aangetoond (MM-20; 0,0-0,5 m –mv). Het grondwater uit peilbuis 80 bevat geen verhoogde concentraties voor minerale olie of vluchtige aromaten.

Puinpad op achterterrein Zijde 91 (kadastraal perceel nr. 4944)

In het kleiige ondergrondmengmonster MM-21 (0,5-1,0 m –mv) met sporen puin, direct onder de slakkenverharding van het puinpad, zijn matig verhoogde concentraties voor lood en zink en licht verhoogde concentraties voor cadmium, koper, kwik, molybdeen, PAK en PCB aangetoond.

Het zintuiglijk schone ondergrondmengmonster MM-22 (0,45-1,25 m –mv), onder de slakkenverharding van hetzelfde puinpad, bevat licht verhoogde concentraties voor koper, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK.

Puinpad op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)

De kleiige ondergrond van 2,2 tot 3,0 m –mv (MM-23), ter plaatse van het puinpad op het noordoostelijke deel van de locatie (direct onder de puin-, repac en slakkenverharding en de houtsnippers), bevat licht verhoogde concentraties voor kwik, lood en PAK.

Brughoofden

In de kleiige bovengrond van boring 92 (M-24; 0,0-0,5 m –mv) met sporen grind, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel nr. 5549, is een licht verhoogde concentratie voor kwik gemeten.

De bovengrond van boring 94 (M-25; 0,0-0,2 m –mv), bestaande uit zandige, humeuze klei met sporen puin, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel nr. 4944, bevat matig verhoogde concentraties voor lood en zink en licht verhoogde concentraties voor cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel en PAK.

Ter plaatse van de overige brughoofden is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op basis hiervan is geen extra grondanalyse verricht. Het bodemprofiel komt overeen met de bodemopbouw elders op de locatie. De aangetoonde bodemkwaliteit elders op de locatie wordt daarom representatief geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van deze brughoofden.

Slootdemping op noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel nr. 5549)

In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster MM-26 (0,0-0,5 m –mv) ter plaatse van de slootdemping, gelegen op het noordoostelijke deel van de locatie, zijn licht verhoogde concentraties voor kwik, lood, molybdeen en zink aangetoond.

De hypothese verdacht vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging voor de deellocaties wordt bevestigd. Ook voor de verdachte deellocatie geldt dat de bodemkwaliteit, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, in grote lijnen vergelijkbaar is met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek uit september 2009. De verontreinigingssituatie ter plaatse van de toentertijd onderzochte verdachte deellocaties is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd. Wel dient opgemerkt te worden dat bepaalde (delen van de) verdachte deellocaties in voorgaand bodemonderzoek niet zijn meegenomen, zoals de (analyse van de) ondergrond ter plaatse van de puinpaden en slootdempingen, de extra aangetroffen slootdemping op kadastraal perceel nr. 5549 en de brughoofden.

Resumé

Hieronder worden de matig tot sterke verontreinigingen ter plaatse van de verdachte deellocaties weergegeven:

- in de zwak slib- en/of grindhoudende kleiige grondlaag (2,4-3,3 m –mv) direct onder het dempingmateriaal van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 (kadastraal perceel nr. 4944) is een sterk verhoogde PAK-concentratie aangetoond;
- in de kleiige ondergrond met sporen puin (0,5-1,0 m –mv), direct onder de slakkenverharding van het puinpad op het achterterrein van Zijde 91 (kadastraal perceel nr. 4944) zijn matig verhoogde concentraties voor lood en zink aangetoond;
- in de kleiige bovengrond van boring 94 (0,0-0,2 m –mv) met sporen puin, ter plaatse van een brughoofd, zijn matig verhoogde concentraties voor lood en zink aangetoond.

De sterk verhoogde concentratie voor PAK in de ondergrond ter plaatse van de slootdemping in het verlengde van de bestaande watergang ter hoogte van Zijde 87 geeft op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader en omvangbepalend onderzoek. Verder geven de matig verhoogde concentraties voor lood en zink in de ondergrond van het puinpad en in de bovengrond van één van de brughoofden aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

5.3 Conclusie en advies

Zowel de algemene bodemkwaliteit van de locatie als de bodemkwaliteit ter plaatse van de verdachte deellocaties, zoals vastgesteld in onderhavig verkennend bodemonderzoek, is in grote lijnen vergelijkbaar met die van voorgaand verkennend en aanvullend bodemonderzoek van september 2009. De verontreinigingssituatie is sinds 2009 niet noemenswaardig gewijzigd.

Wel dient opgemerkt te worden dat bepaalde (delen van) verdachte deellocaties in voorgaand bodemonderzoek niet zijn meegenomen. Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat hier nu juist matig tot sterke verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het vermoeden bestaat dat het gaat om historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987), die in 2009 ook al aanwezig waren.

De aangetoonde matig tot sterk verhoogde concentraties in de grond geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek..

Op het overige deel van de locatie zijn in grond en grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten vastgesteld voor de onderzochte stoffen. De hier aangetoonde licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek en/of het nemen van saneringsmaatregelen. De licht verhoogde gehalten in grond en grondwater geven evenmin beperkingen ten aanzien van de mogelijke herinrichting van de locatie ten behoeve van woningbouw.

Geadviseerd wordt een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van de matig tot sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. Op deze wijze kan de eventuele ernst van de verontreinigingen worden vastgesteld. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsplicht.

Verder wordt, in verband met het aantreffen van stukjes asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld, aanbevolen op kadastraal percelen nrs. 3679 en 5549 een verkennend asbestonderzoek in grond uit te voeren middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van grondanalyses op asbest.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, juli 2016

ing. W.R. van Wolferen

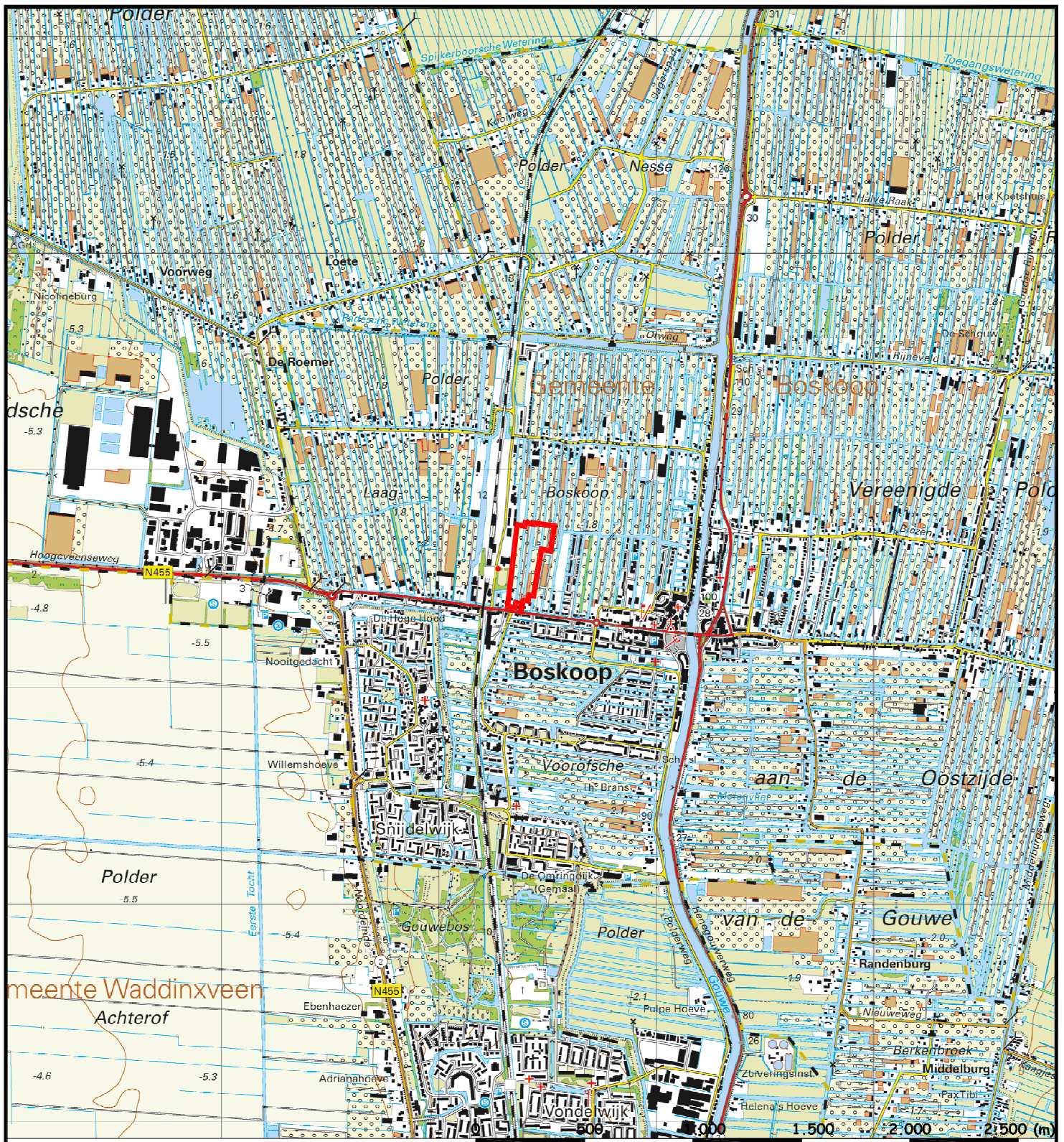
BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAART

ANNO 2011

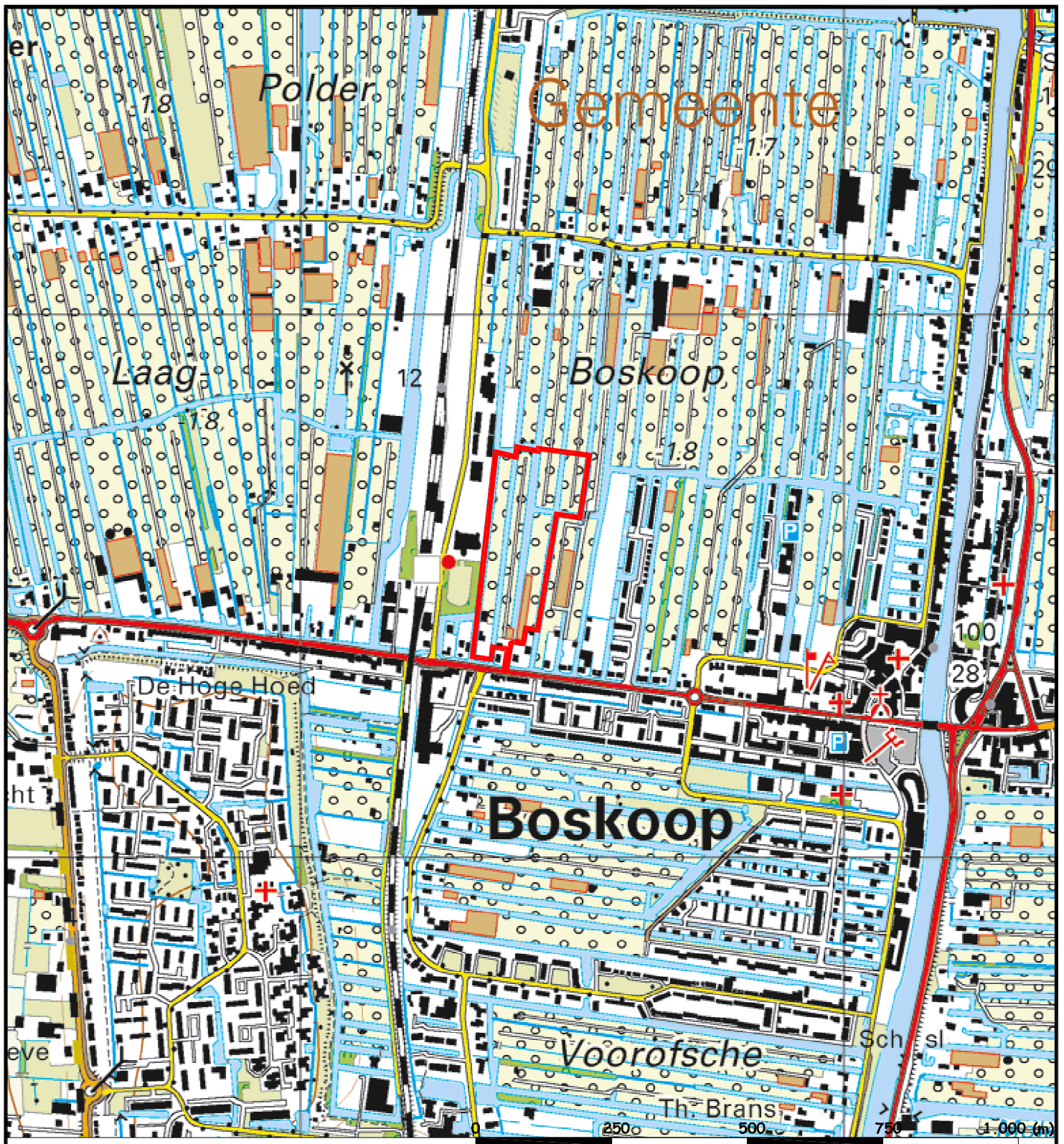
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000





© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

	Opdrachtgever Saltus Beheer B.V.	Projectnummer : AT16119
	Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop	Bijlage : 1-1
		Schaal : 1 : 25.000
		Formaat : A4
Versie	def.	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie
Get.	WvW	 AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : info@atmilieuadvies.nl
Datum	juni '16	



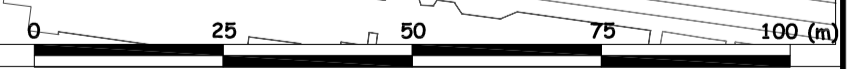
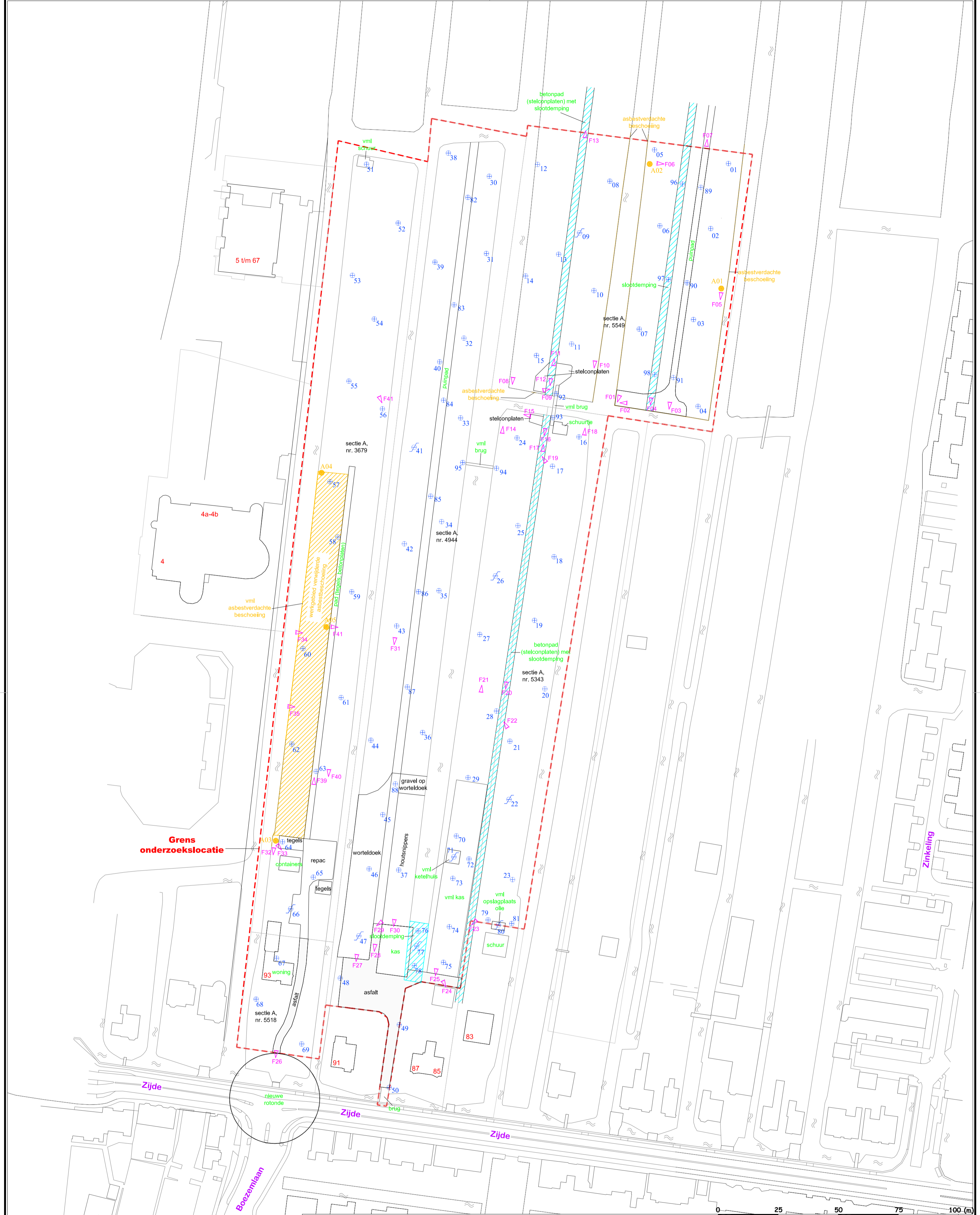
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

	Opdrachtgever Saltus Beheer B.V.	Projectnummer : AT16119
	Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop	Bijlage : 1-2
		Schaal : 1 : 10.000
		Formaat : A4
Versie	def.	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie
Get.	WvW	
Datum	juni '16	
		AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 1.000



LEGENDA

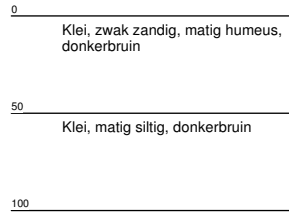
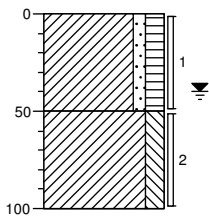
- ⊕ 03 Boring
- ∇ 71 Peilbuis
- A02 Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld
- ∇ F06 Foto met opnamering

		© Digitale ondergrond afkomstig van Topografische Dienst / Kadaster	
		Opdrachtgever Saltus Beheer B.V.	Projectnummer : AT16119
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop	Bijlage : 2
			Schaal : 1 : 1.000
			Formaat : A2
Versie	def.	Situatiekening met plaats van boringen en peilbuizen 	
Get.	WvW		
Datum	juni '16		
AT MilieuAdvies B.V. Opperduit 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : info@atmilieuadvies.nl			

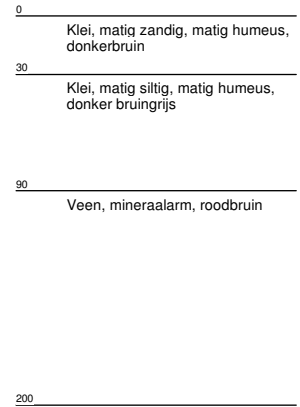
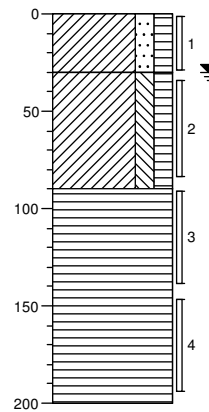
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

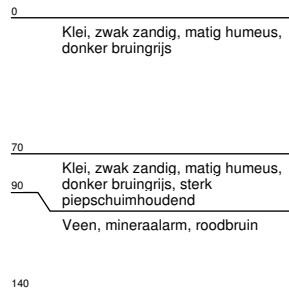
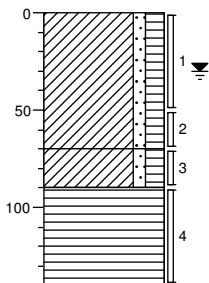
Boring: 01



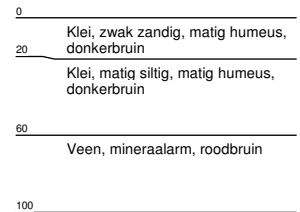
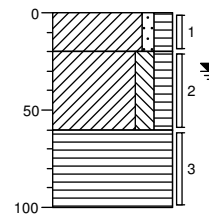
Boring: 02



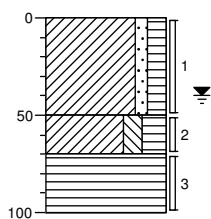
Boring: 03



Boring: 04



Boring: 05



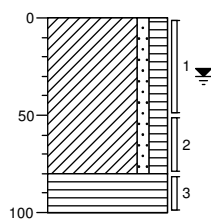
0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin

50

70
Klei, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs

100
Veen, mineraalarm, roodbruin

Boring: 06

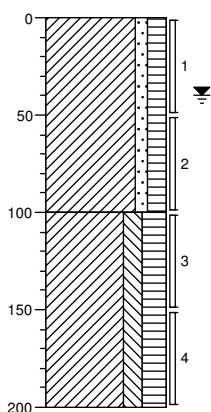


0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin

80

100
Veen, mineraalarm, roodbruin

Boring: 07

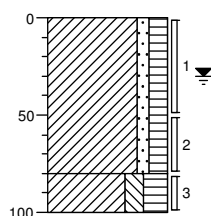


0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin

100

200
Klei, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin

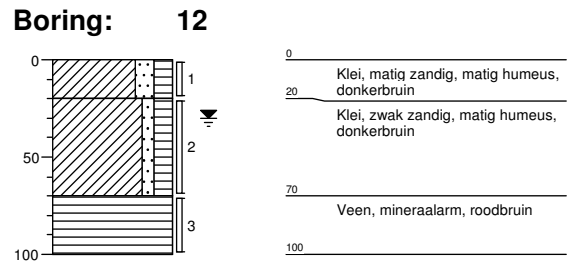
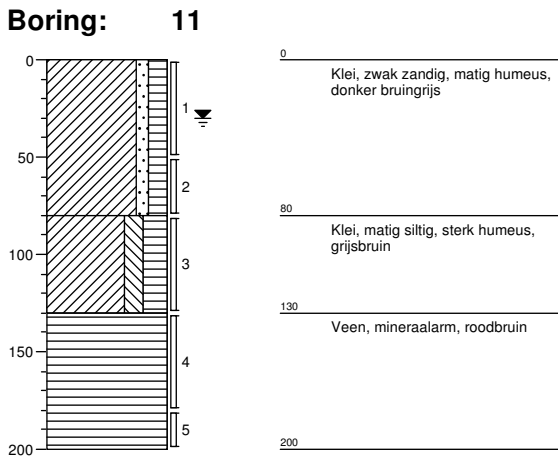
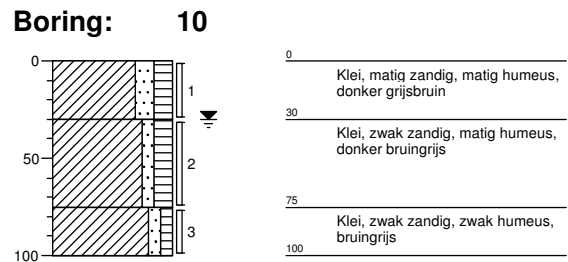
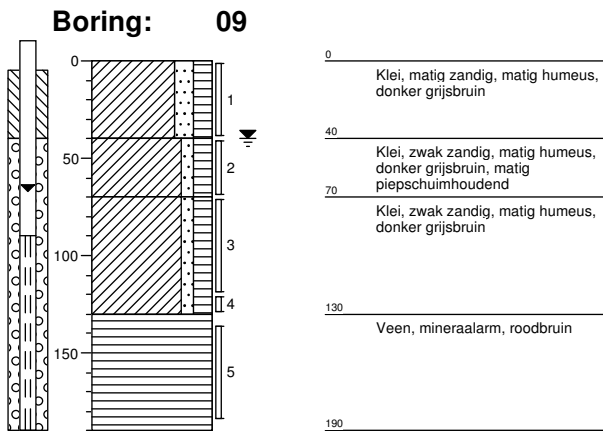
Boring: 08



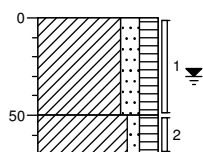
0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin

80

100
Klei, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin



Boring: 13

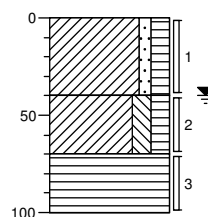


0
Klei, matig zandig, matig humeus,
donker grijsbruin

50

70
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donker bruingrijs, gestuit (stenen)

Boring: 14



0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donker grijsbruin

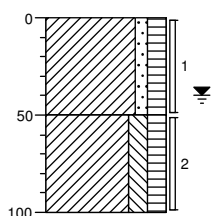
40

70
Klei, matig siltig, matig humeus,
donker grijsbruin

Veen, mineraalarm, roodbruin

100

Boring: 15

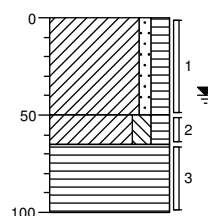


0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donker grijsbruin

50
Klei, matig siltig, matig humeus,
donker grijsbruin

100

Boring: 16



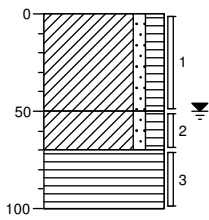
0
Klei, zwak zandig, matig humeus,
donkerbruin

50
Klei, matig siltig, matig humeus,
donkerbruin

65
Veen, mineraalarm, roodbruin

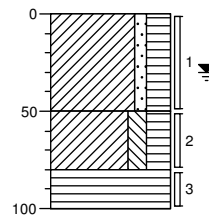
100

Boring: 17



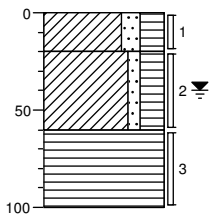
0	gras
0	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
50	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs
70	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 18



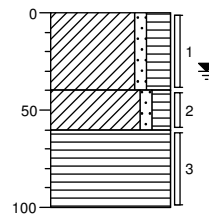
0	gras
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin
80	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 19



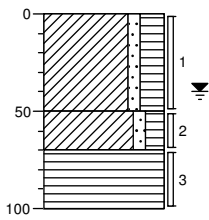
0	gras
0	Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin
20	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin
60	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 20



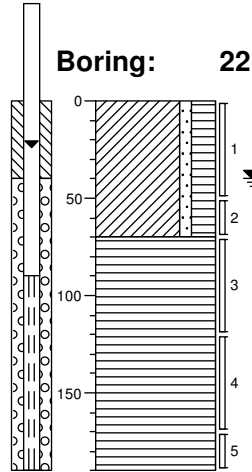
0	gras
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
40	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs
60	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 21



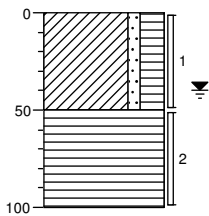
0	braak
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs
70	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 22



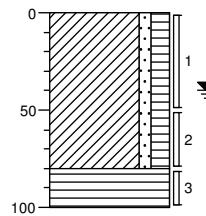
0	
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs
50	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
70	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
150	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
190	

Boring: 23



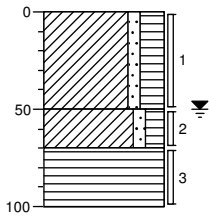
0	
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 24



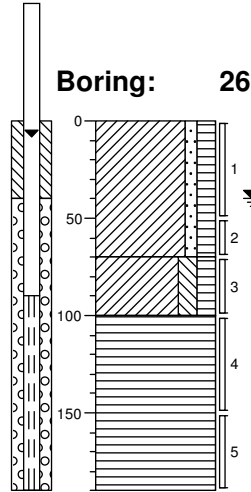
0	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
50	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
80	
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
100	

Boring: 25



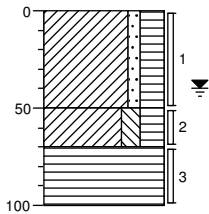
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruingrijs
70	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 26



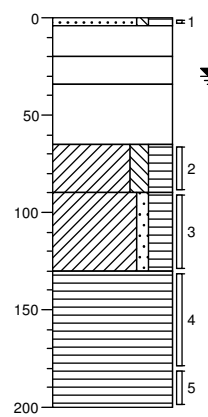
0	gras
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin
70	Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs
100	Veen, mineraalarm, roodbruin
190	

Boring: 27



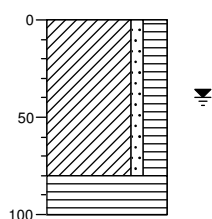
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruingrijs
70	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 28



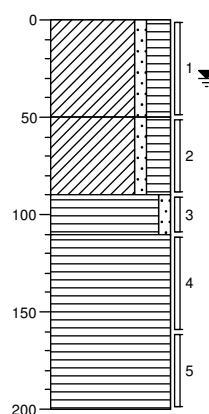
0	braak
4	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
20	
34	Volledig slakken, licht beigegrijs
	Volledig slakken, licht beigegrijs, sterk verkit
65	Volledig hoogovenslakken, donkergrijs
90	Klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruingrijs
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, neutraalbruin
130	Veen, mineraalarm, roodbruin
200	

Boring: 29



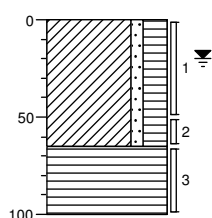
0	braak
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
80	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 30



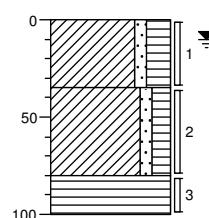
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, brokken puin, donker bruingrijs
50	
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen puin, donker bruingrijs
90	
	Veen, zwak zandig, grijsbruin
110	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
200	

Boring: 31



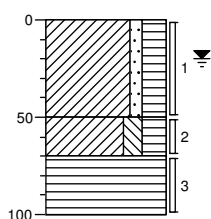
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs
65	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 32



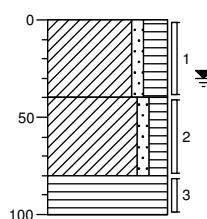
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs
35	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruingrijs
80	
	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
100	

Boring: 33



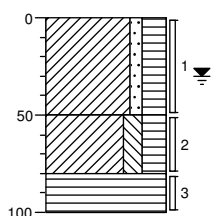
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs
50	
	Klei, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin
70	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 34



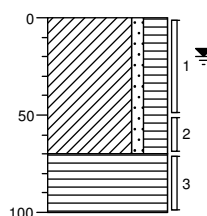
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
40	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
80	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 35



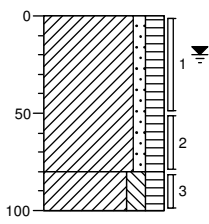
0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	
	Klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruingrijs
80	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 36



0	gras
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin
70	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 37

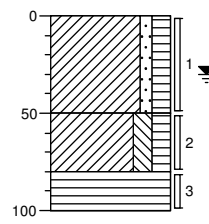


0 strooisel
 Klei, zwak zandig, matig humeus,
 donker grijsbruin

80

100 Klei, matig siltig, matig humeus,
 bruingrijs

Boring: 38



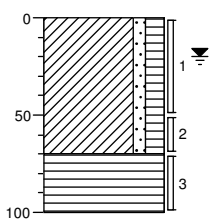
0 gras
 Klei, zwak zandig, matig humeus,
 donker bruingrijs

50

▲ 80 Klei, matig siltig, matig humeus,
 matig wortelhoudend, donker
 bruingrijs

▲ 100 Veen, mineraalarm, sterk
 wortelhoudend, neutraalbruin

Boring: 39

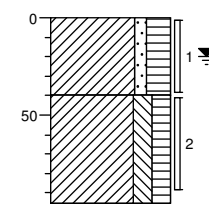


0 gras
 Klei, zwak zandig, matig humeus,
 donker bruingrijs

70

100 Veen, mineraalarm, neutraalbruin

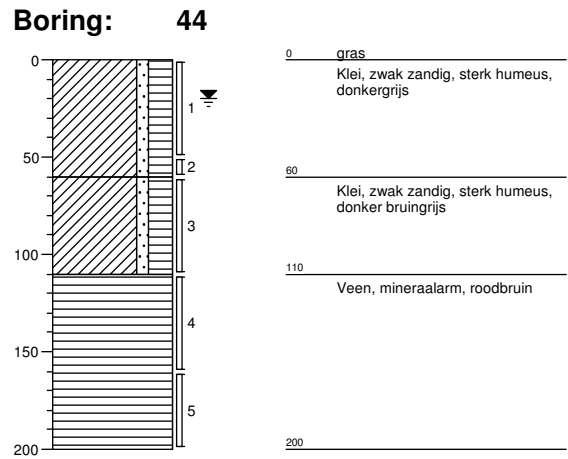
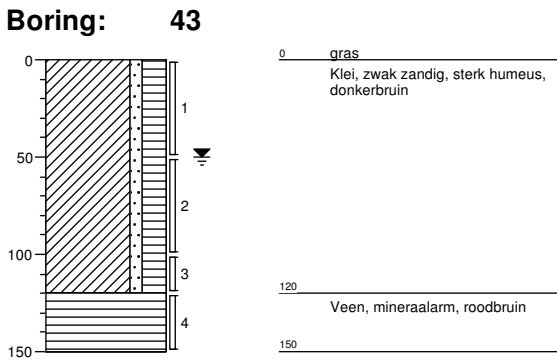
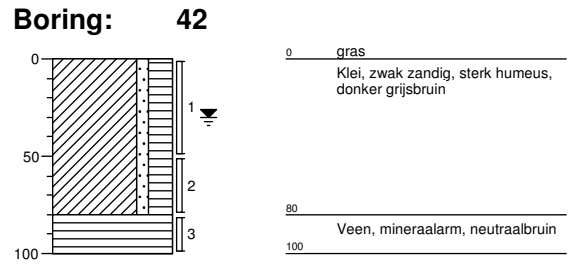
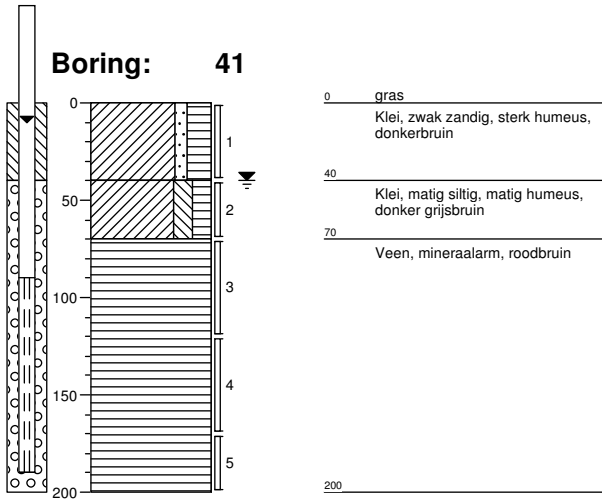
Boring: 40



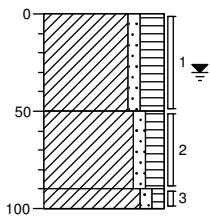
0 gras
 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
 donker bruingrijs

40

100 Klei, matig siltig, matig humeus,
 donkergrijs, gestuit (puin)



Boring: 45



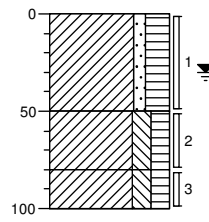
0 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin

50 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruingrijs

90 Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs

100

Boring: 46



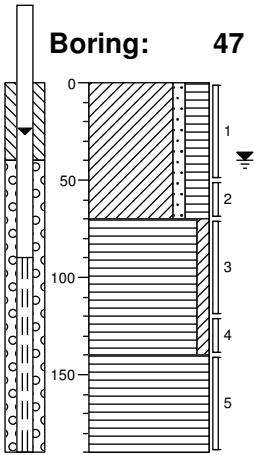
0 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs

50 Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs

80 Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

100

Boring: 47



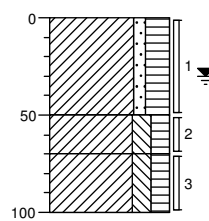
0 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin

70 Veen, zwak kleiig, grijsbruin

140 Veen, mineraalam, roodbruin

190

Boring: 48



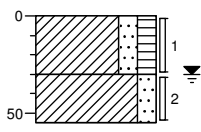
0 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin

50 Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs

70 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes veen, bruingrijs

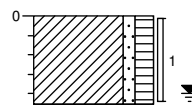
100

Boring: 49



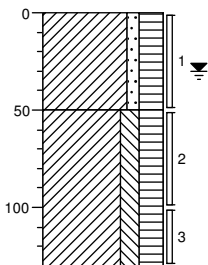
0	gazon
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
▲	Klei, matig zandig, matig grindhoudend, donkergrijs, gestuit (massief)

Boring: 50



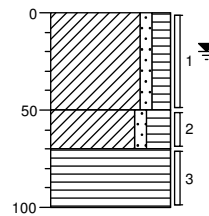
0	tuin
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, gestuit (massief)

Boring: 51



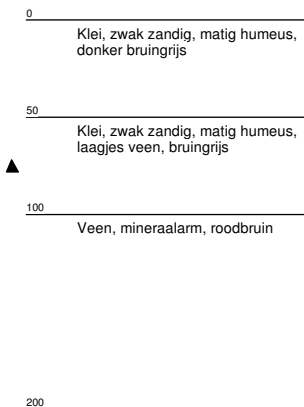
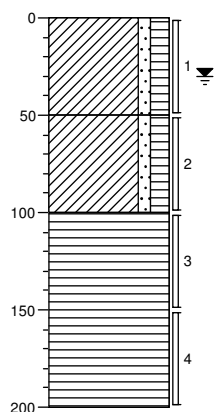
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
▲	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, gestuit (puin)
▲	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, gestuit (puin)

Boring: 52

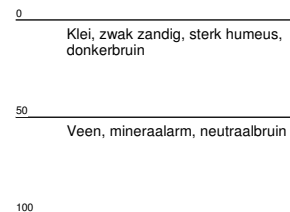
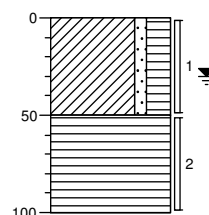


0	Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin grijs
▲	Klei, zwak zandig, sterk humeus, grijsbruin
▲	Veen, mineraalarm, roodbruin

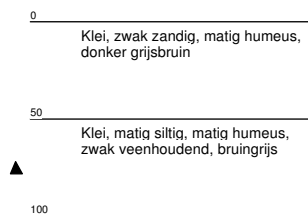
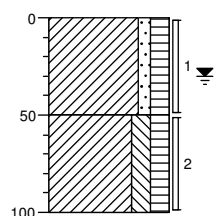
Boring: 53



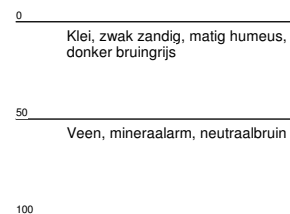
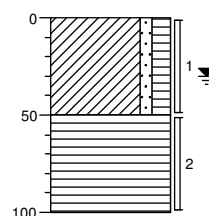
Boring: 54



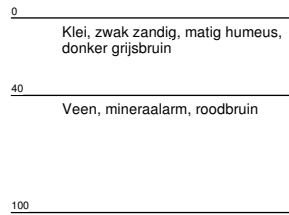
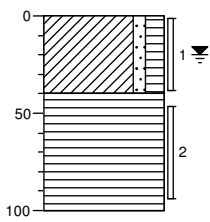
Boring: 55



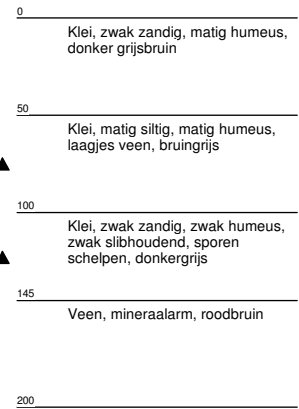
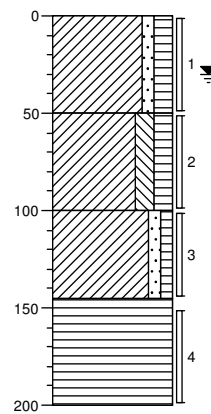
Boring: 56



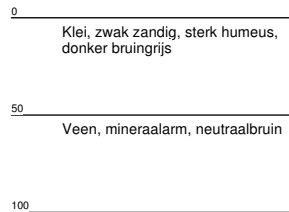
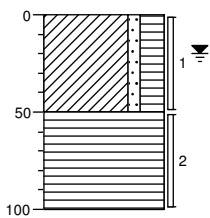
Boring: 57



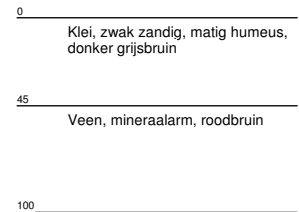
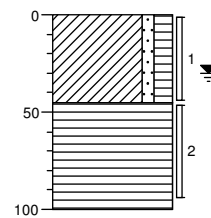
Boring: 58



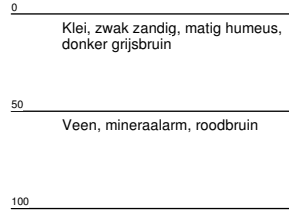
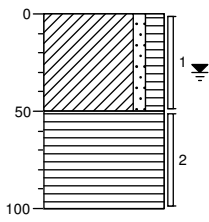
Boring: 59



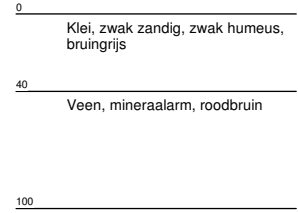
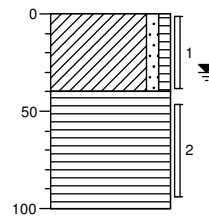
Boring: 60



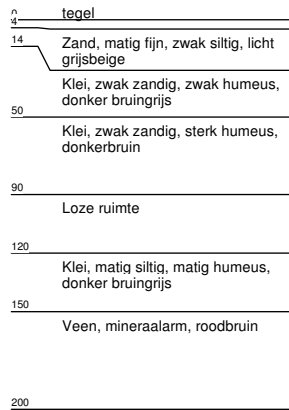
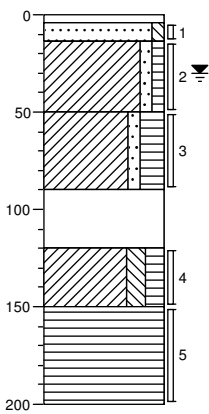
Boring: 61



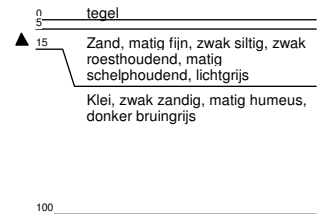
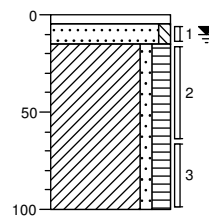
Boring: 62



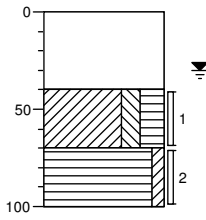
Boring: 63



Boring: 64

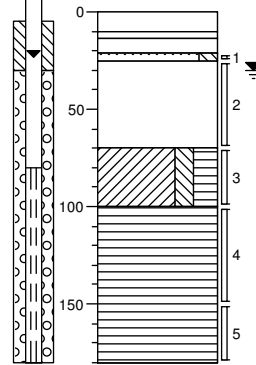


Boring: 65



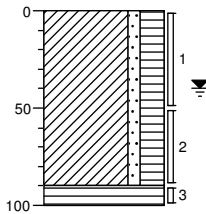
0	Volledig repac, roodgrijs
40	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin
70	Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin
100	

Boring: 66



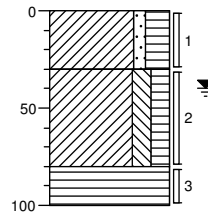
0	groenstrook
12	Volledig repac, grijsrood
21	Zwart, volledig asfaltgraanulaat
25	Betonklinker-/tegel
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
70	Grijsbruin, volledig plantenresten/houtsnippen
	Klei, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs
100	Veen, mineraalarm, roodbruin
180	

Boring: 67



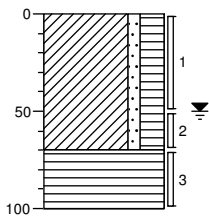
0	tuin
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker grijsbruin
90	
100	Veen, mineraalarm, roodbruin

Boring: 68



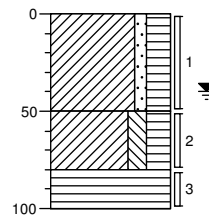
0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs
80	
	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 69



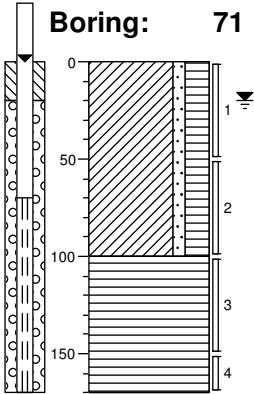
0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
70	Veen, mineraalarm, neutraalbruin
100	

Boring: 70



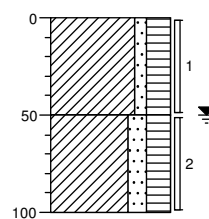
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin
80	Veen, mineraalarm, roodbruin
100	

Boring: 71



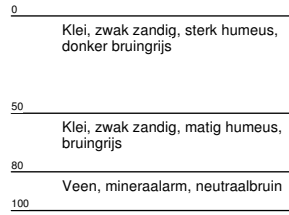
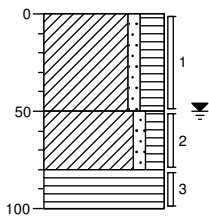
0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruingrijs
100	Veen, mineraalarm, roodbruin
170	

Boring: 72

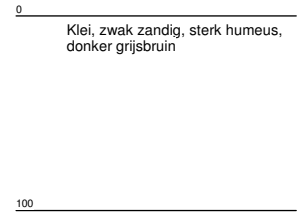
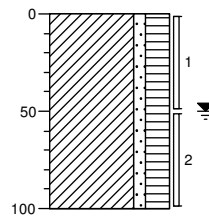


0	Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
50	Klei, matig zandig, sterk humeus, bruingrijs
100	

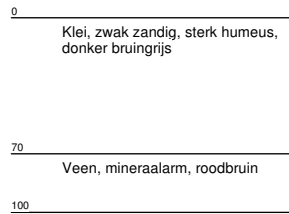
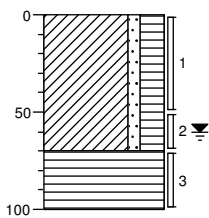
Boring: 73



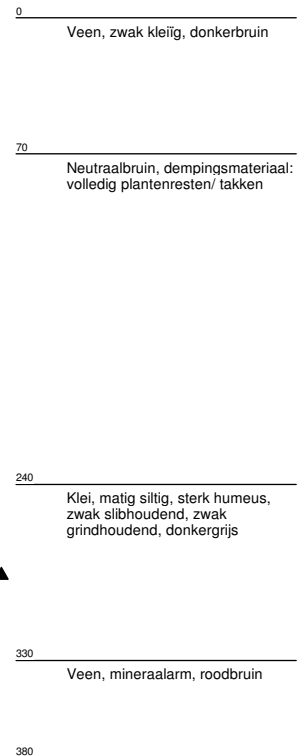
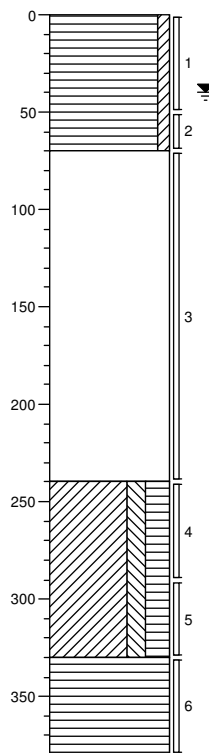
Boring: 74

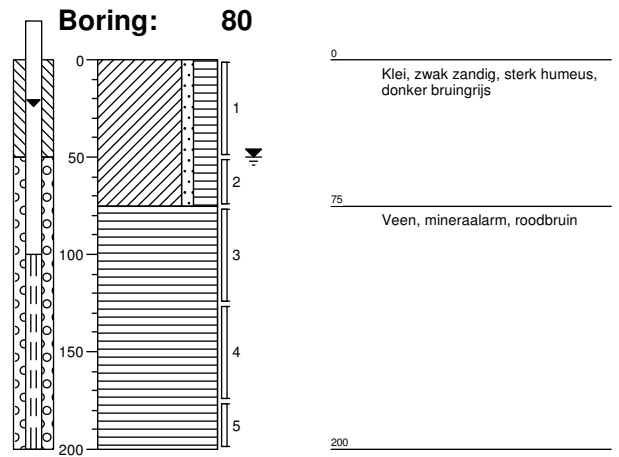
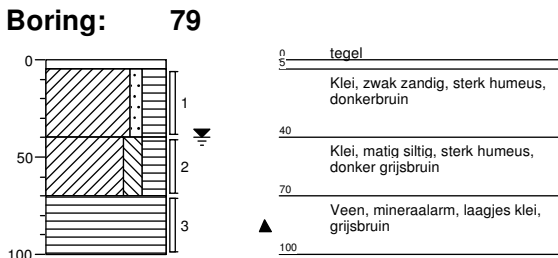
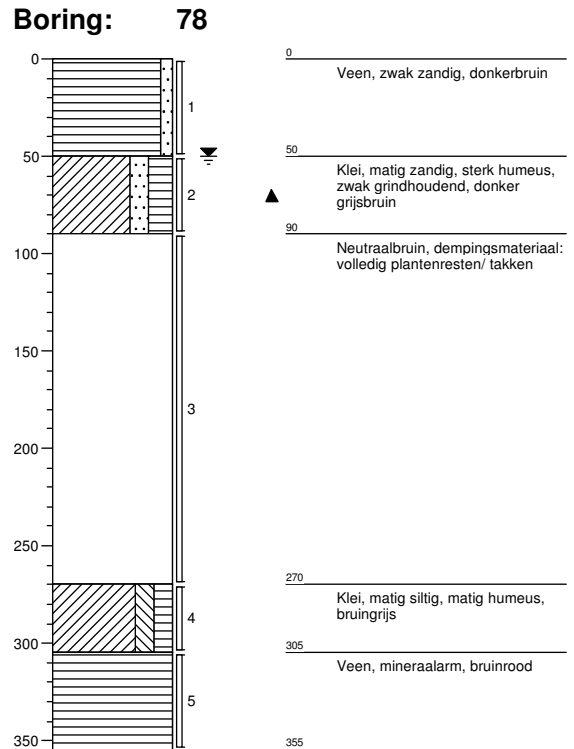
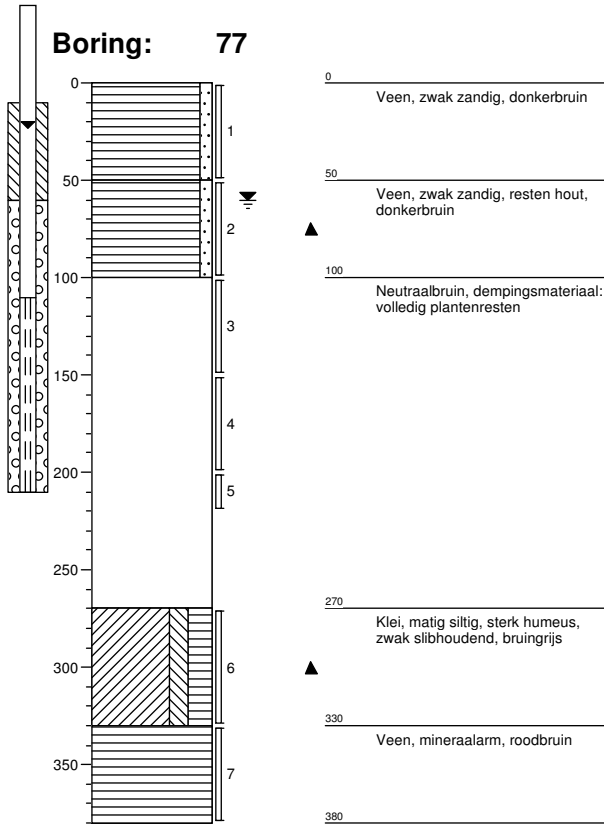


Boring: 75

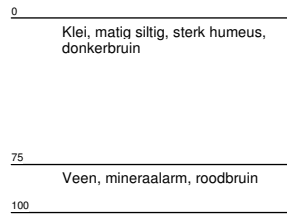
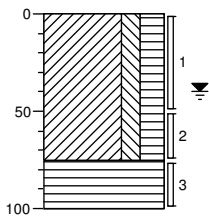


Boring: 76

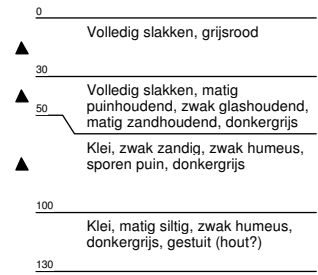
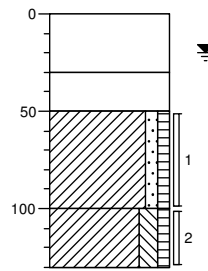




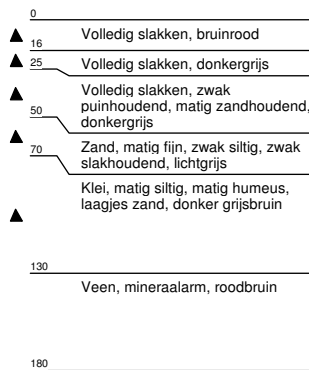
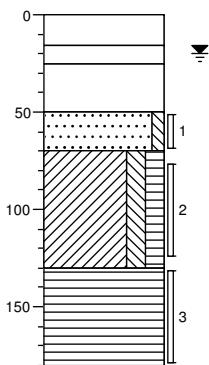
Boring: 81



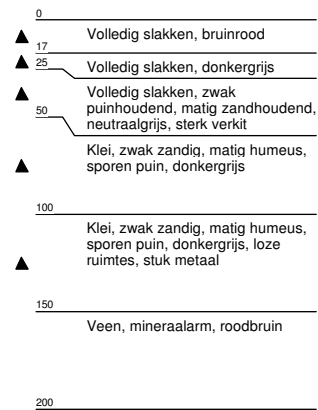
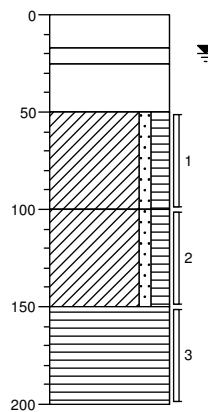
Boring: 82



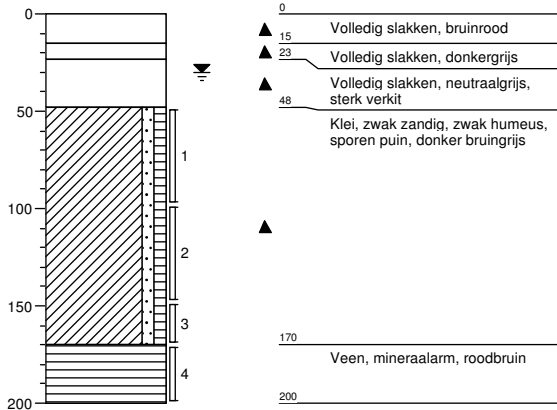
Boring: 83



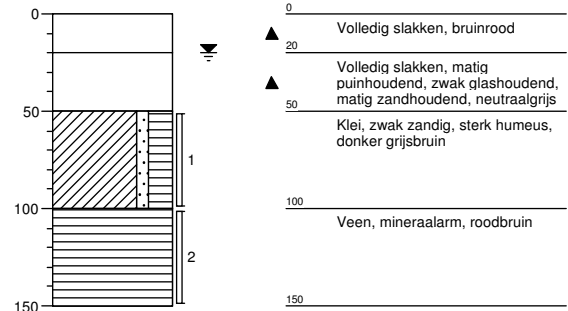
Boring: 84



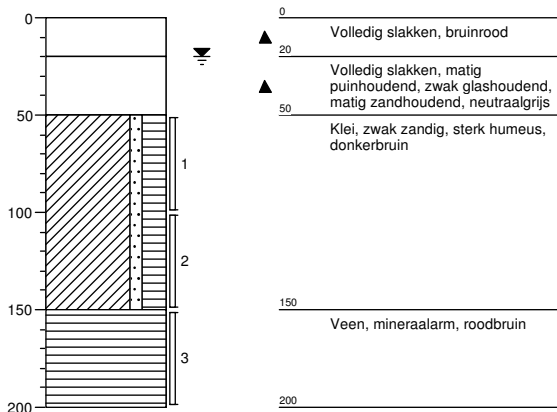
Boring: 85



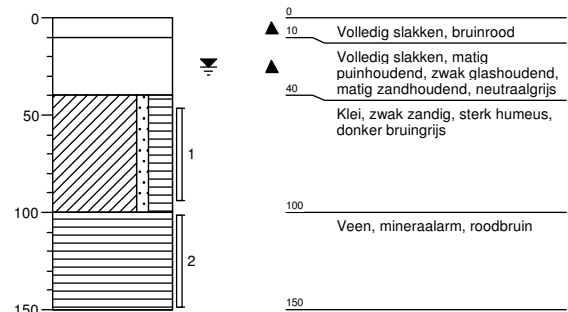
Boring: 86



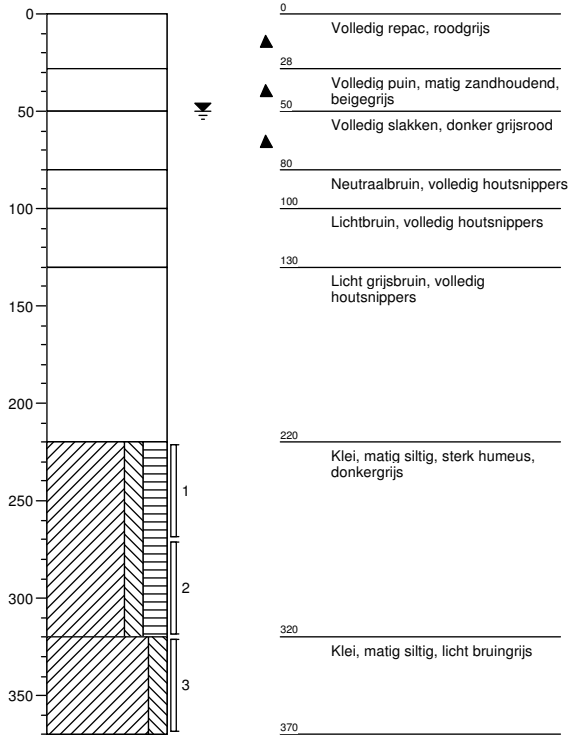
Boring: 87



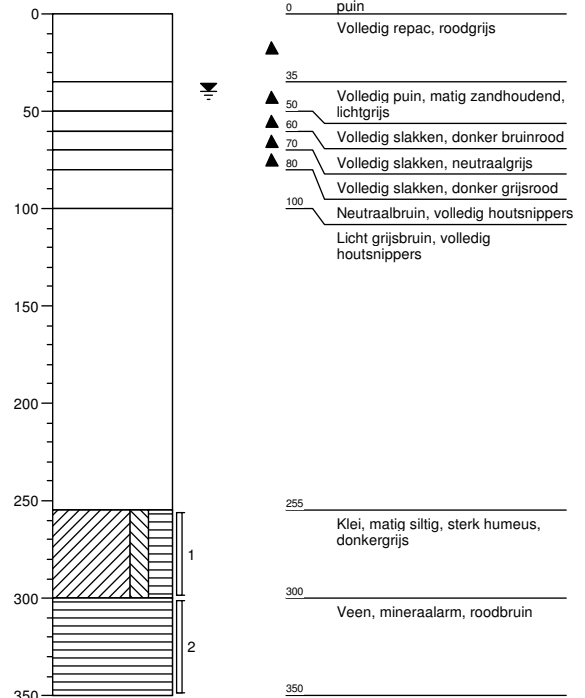
Boring: 88



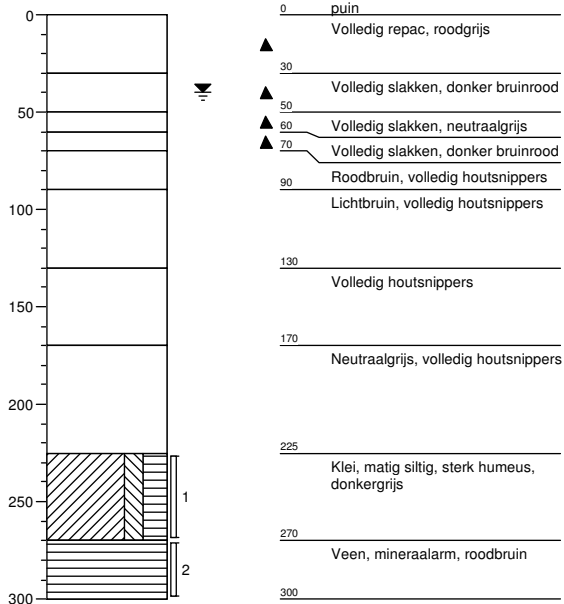
Boring: 89



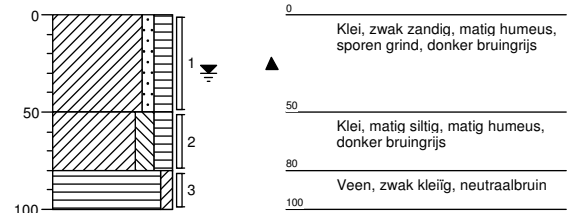
Boring: 90



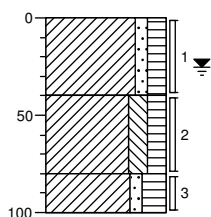
Boring: 91



Boring: 92



Boring: 93



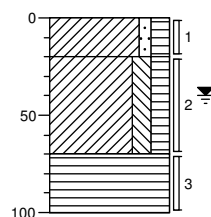
0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin

40
Klei, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin

80
Klei, zwak zandig, sterk humeus, neutraalbruin

100

Boring: 94



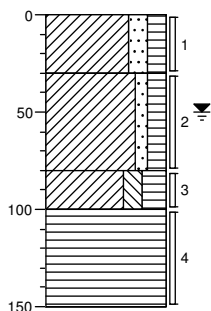
0
▲ 20
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin

70
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

100
Veen, mineraalarm, roodbruin

100

Boring: 95



0
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin

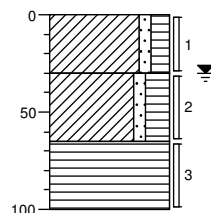
30
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin

80
Klei, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin

100
Veen, mineraalarm, roodbruin

150

Boring: 96



0
gras

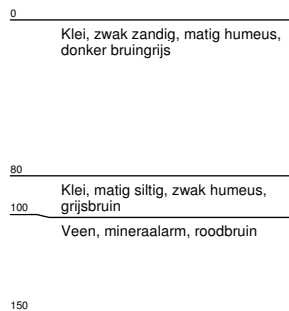
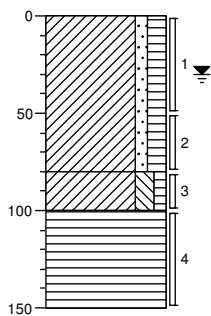
30
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin grijs

65
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker bruin grijs

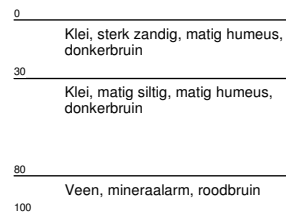
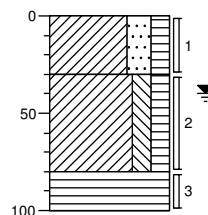
100
Veen, mineraalarm, roodbruin

100

Boring: 97



Boring: 98



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN



Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12327845, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

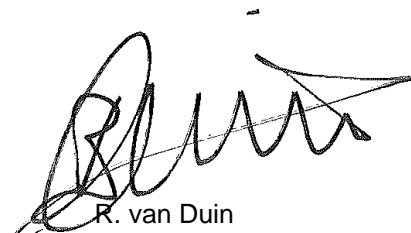
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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 analysesresultaten 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 vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)		
002	Grond (AS3000)	MM-02 03 (70-90) 09 (40-70)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	52.7	42.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	28.0	32.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14 ¹⁾	9.9 ¹⁾
METALEN				
barium	mg/kgds	S	79	97 ⁵⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.62
kobalt	mg/kgds	S	4.2	6.7
koper	mg/kgds	S	28	37
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.48
lood	mg/kgds	S	70	99
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.7
nikkel	mg/kgds	S	15	21
zink	mg/kgds	S	79	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ²⁾	0.06 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	17 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ³⁾²⁾	3.2 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25 ²⁾	23 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	5.7 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.13 ²⁾	5.4 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	2.5 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ²⁾	5.1 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	2.6 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10 ²⁾	2.7 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.137 ²⁾⁴⁾	67.26 ²⁾⁴⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.2
PCB 138	µg/kgds	S	2.4	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	1.4

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM-02 03 (70-90) 09 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ⁴⁾	9.2 ⁴⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ⁴⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ⁴⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.7	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ⁴⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		11.8 ⁴⁾	
aldrin	µg/kgds	S	2.8	
dieldrin	µg/kgds	S	150	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	153.5 ⁴⁾	
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		2.8 ⁴⁾	
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 ⁴⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	2.3	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	34	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁴⁾	
Som	µg/kgds		210 ⁴⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	175.7 ⁴⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	21 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		22 ²⁾	69 ²⁾

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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM-02 03 (70-90) 09 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C30-C40	mg/kgds		20 ²⁾	43 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ²⁾	130 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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 :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

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
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5787759	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
001	Y5892641	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
001	Y5892958	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
001	Y5893447	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
001	Y5893411	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
002	Y5893437	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
002	Y5892573	07-06-2016	07-06-2016	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

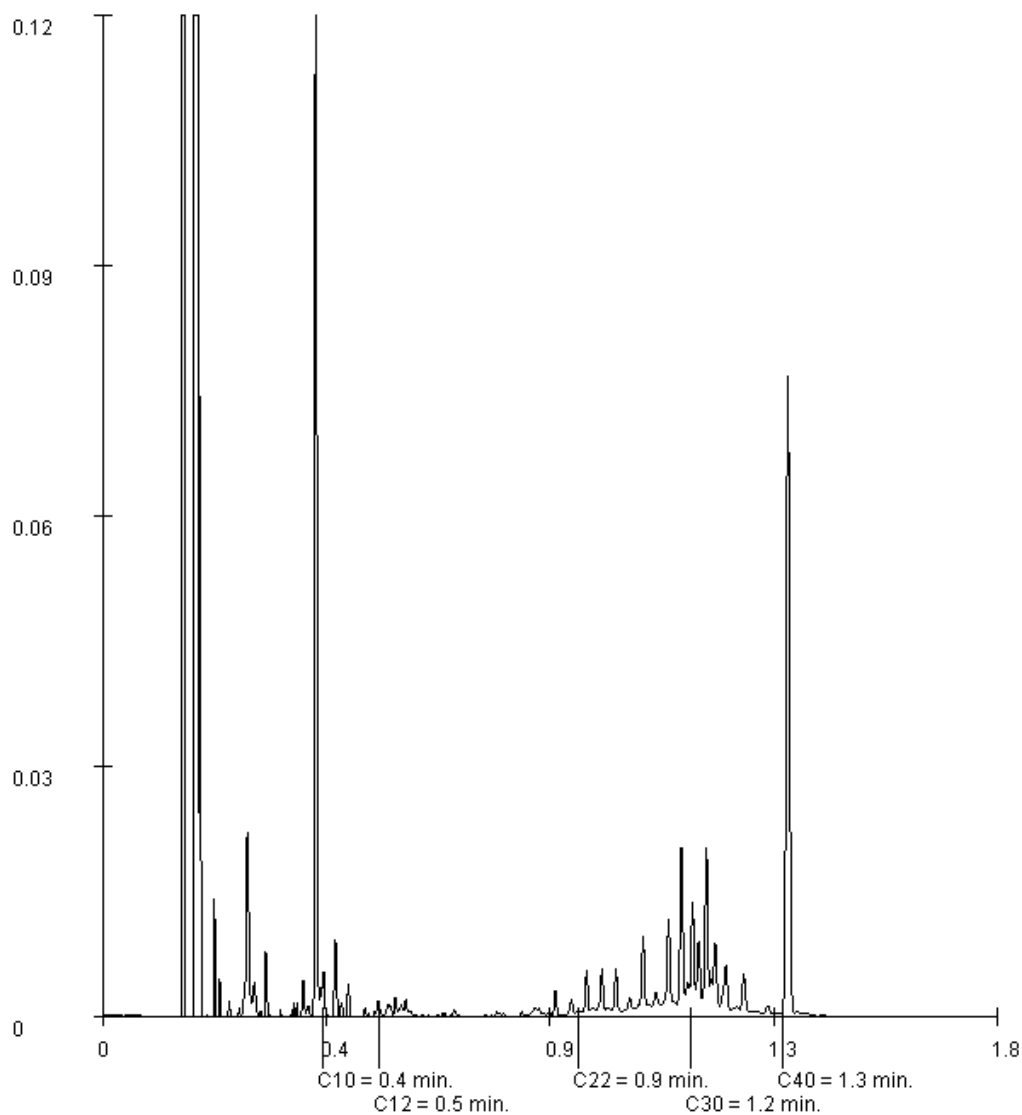
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-0101 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)

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

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327845 - 1

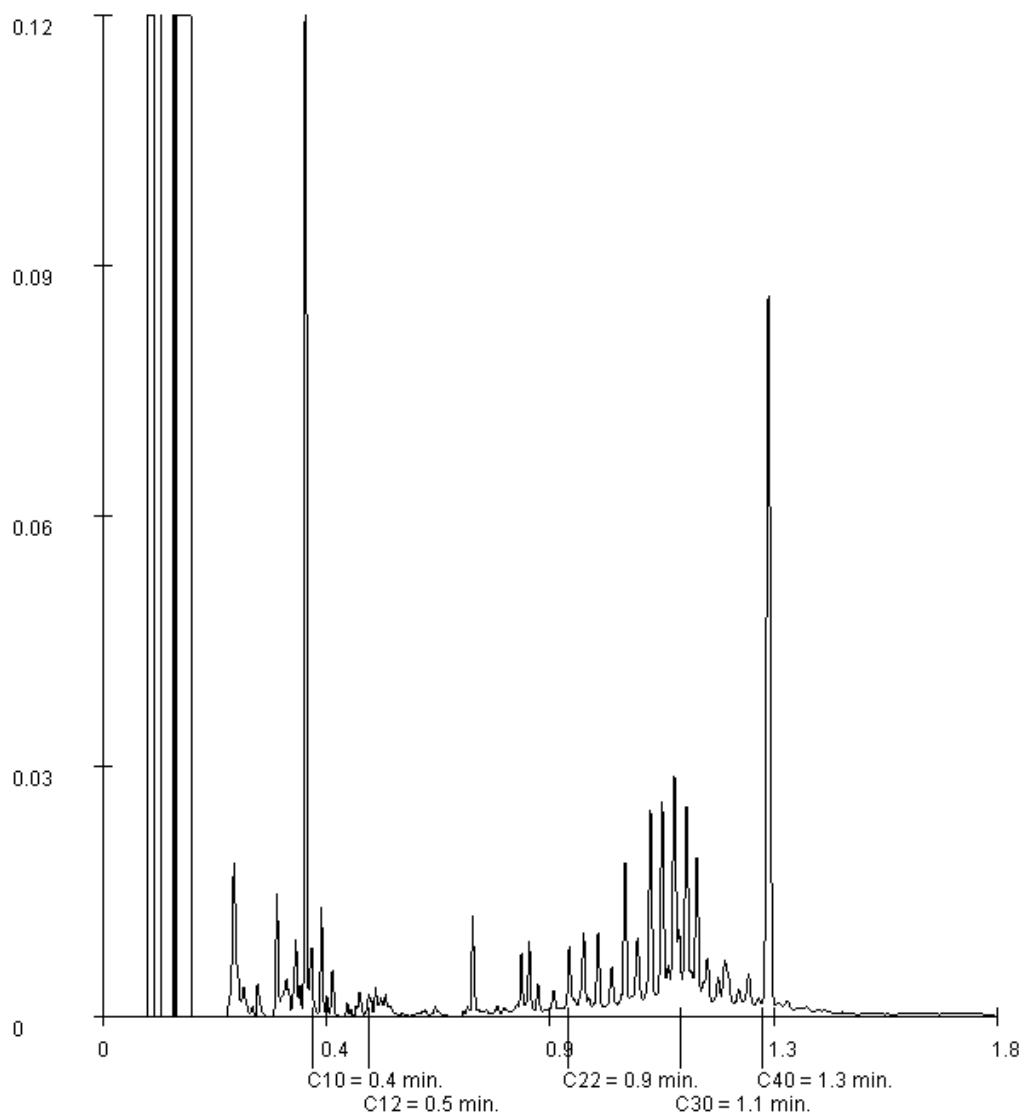
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM-0203 (70-90) 09 (40-70)

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
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12327847, versienummer: 1

Rotterdam, 30-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

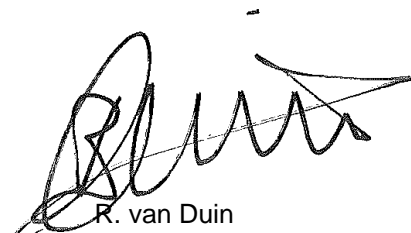
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 analysesresultaten 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

AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327847 - 1Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-03 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	46.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	33.9
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	18 ¹⁾
---------------	---------	---	------------------

METALEN

barium	mg/kgds	S	120 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.54
kobalt	mg/kgds	S	5.1
koper	mg/kgds	S	55
kwik	mg/kgds	S	1.9
lood	mg/kgds	S	320
molybdeen	mg/kgds	S	2.3
nikkel	mg/kgds	S	19
zink	mg/kgds	S	100

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.19 ³⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52 ³⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.22 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.147 ³⁾⁴⁾

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	2.7
PCB 180	µg/kgds	S	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ⁴⁾

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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327847 - 1Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-03 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ⁴⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 ⁴⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ⁴⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		16.8 ⁴⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	80
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	81.4 ⁴⁾
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		2.8 ⁴⁾
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 ⁴⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	230
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ⁴⁾
Som	µg/kgds		337.3 ⁴⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem			
som	µg/kgds	S	106.6 ⁴⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem			

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		27 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		19 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ⁵⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327847 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 3 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12327847 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 30-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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 :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327847 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

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
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5892487	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5788418	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5913312	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
001	Y5892227	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5788507	09-06-2016	09-06-2016	ALC201

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327847 - 1

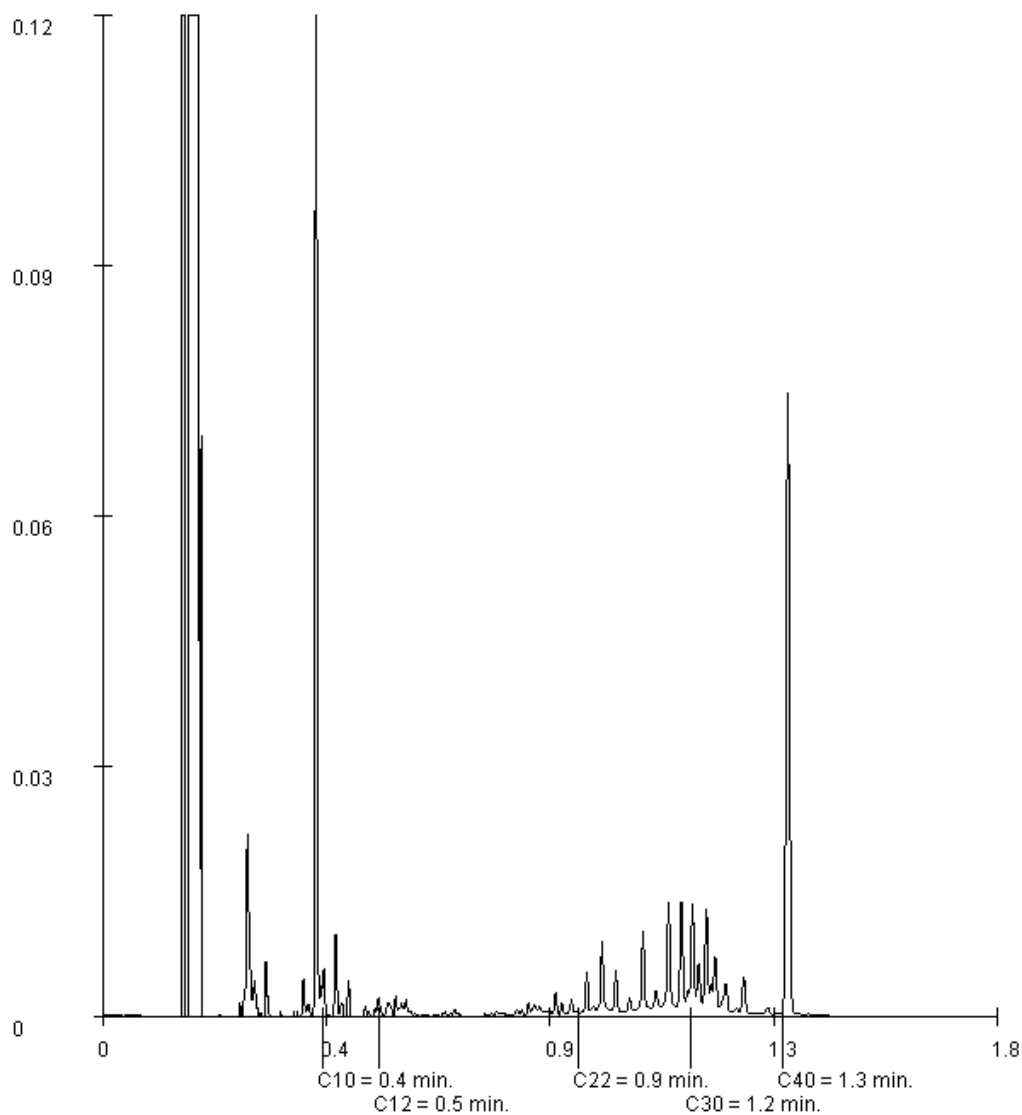
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-0317 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-40) 22 (0-50) 23 (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 :



Analyserapport

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

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12328106, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

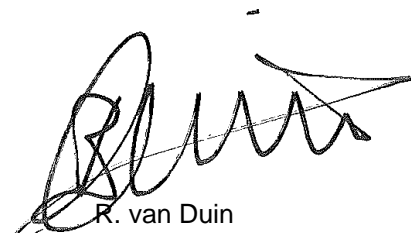
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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 analysesresultaten 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 vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M-05 28 (65-90)					
002	Grond (AS3000)	M-06 30 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M-10 49 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM-04 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-07 32 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	41.6	47.7	68.8	52.2	46.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	29.6	25.9	12.3	25.4	32.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10 ¹⁾	10 ¹⁾	5.8	20 ¹⁾	14 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	160	160	130	120 ⁷⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.81	0.67	0.34	0.61	0.76
kobalt	mg/kgds	S	9.3	6.0	4.1	6.1	5.5
koper	mg/kgds	S	55	49	18	46	47
kwik	mg/kgds	S	0.45	0.55	0.06	0.45	0.47
lood	mg/kgds	S	540	230	43	210	160
molybdeen	mg/kgds	S	4.0	1.8	0.81	2.4	2.0
nikkel	mg/kgds	S	27	21	13	20	19
zink	mg/kgds	S	380	220	91	170	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.22 ²⁾	<0.01	<0.08 ⁵⁾	0.02 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	6.6 ²⁾	0.19	0.21	0.29 ²⁾	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.60 ²⁾	0.05	0.05	0.07 ²⁾	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	7.8 ²⁾	0.57	0.52	0.88 ²⁾	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	0.29	0.29	0.40 ²⁾	0.26
chryseen	mg/kgds	S	2.8 ²⁾	0.30	0.30	0.40 ²⁾	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4 ²⁾	0.53	0.31	0.67 ²⁾	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0 ²⁾	0.35	0.57	0.47 ²⁾	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3 ²⁾	0.27	0.42	0.31 ²⁾	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4 ²⁾	0.27	0.34	0.33 ²⁾	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.82 ²⁾³⁾	2.827 ³⁾	3.066 ³⁾	3.84 ²⁾³⁾	2.517 ³⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				1.0	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<4.7 ⁵⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.3	<1	<5.4 ⁵⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.5	6.9	<4.4 ⁵⁾	1.8	6.5
PCB 118	µg/kgds	S	2.6	3.6	<5.1 ⁵⁾	2.0	4.3

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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M-05 28 (65-90)						
002	Grond (AS3000)	M-06 30 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M-10 49 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	MM-04 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM-07 32 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	12	<4.7 ⁵⁾	2.8	7.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.2	11	<3.4 ⁵⁾	3.0	7.3
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	6.0	<4.7 ⁵⁾	<1	3.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.9 ³⁾	40.9 ³⁾	22.68 ³⁾	11.7 ³⁾	30.4 ³⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1	13
p,p-DDT	µg/kgds	S				59	82
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				59.7 ³⁾	95 ³⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				8.6	74
p,p-DDD	µg/kgds	S				35	240
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				43.6 ³⁾	314 ³⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	2.0
p,p-DDE	µg/kgds	S				19	110
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				19.7 ³⁾	112 ³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				123 ³⁾	521 ³⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S				34	11
endrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				35.4 ³⁾	12.4 ³⁾
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	S				2.8 ³⁾	2.8 ³⁾
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 ³⁾	1.4 ³⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				24	63
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ³⁾	1.4 ³⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S				191.5 ³⁾	605.5 ³⁾

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

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 4 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M-05 28 (65-90)					
002	Grond (AS3000)	M-06 30 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M-10 49 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM-04 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-07 32 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				167.1 ³⁾	542.3 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		26 ⁴⁾	7	61 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		62 ⁴⁾	36	670 ⁴⁾	31 ⁴⁾	32 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		35 ⁴⁾	28	710 ⁶⁾⁴⁾	23 ⁴⁾	30 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120 ⁴⁾	70	1400 ⁴⁾	50 ⁴⁾	60 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

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 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 7 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-08 27 (70-100) 31 (65-100) 36 (70-100) 39 (70-100) 47 (70-120)
007	Grond (AS3000)	MM-09 48 (0-50) 50 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	26.1	57.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	55.1	17.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23 ¹⁾	7.4
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	100 ⁷⁾	240
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.90
kobalt	mg/kgds	S	3.8	5.4
koper	mg/kgds	S	25	48
kwik	mg/kgds	S	0.32	0.20
lood	mg/kgds	S	71	110
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	3.8
nikkel	mg/kgds	S	14	17
zink	mg/kgds	S	39	340
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ⁸⁾	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.13
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ⁸⁾	1.5
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ⁸⁾	2.0
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	2.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	2.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.242 ³⁾	18.26 ³⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3 ⁸⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.4 ⁸⁾	13
PCB 101	µg/kgds	S	<1.2 ⁸⁾	35
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 ⁸⁾	28
PCB 138	µg/kgds	S	<1.3 ⁸⁾	45
PCB 153	µg/kgds	S	<1	30
PCB 180	µg/kgds	S	<1.3 ⁸⁾	7.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.16 ³⁾	159.4 ³⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-08 27 (70-100) 31 (65-100) 36 (70-100) 39 (70-100) 47 (70-120)
007	Grond (AS3000)	MM-09 48 (0-50) 50 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7 ⁴⁾	26 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		26 ⁴⁾	100 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		18 ⁴⁾	110 ⁶⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ⁴⁾	230 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 6 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 7 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 8 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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 AS3010-5 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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5892478	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
002	Y5994787	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5913167	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
004	Y5892952	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
004	Y5788536	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5788544	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5788539	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5892154	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
005	Y5892150	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
005	Y5892022	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
005	Y5892042	14-06-2016	14-06-2016	ALC201
005	Y5994789	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5994792	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5788540	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
006	Y5994801	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
006	Y5913162	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
006	Y5891983	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
007	Y5892589	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
007	Y5892020	17-06-2016	17-06-2016	ALC201

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

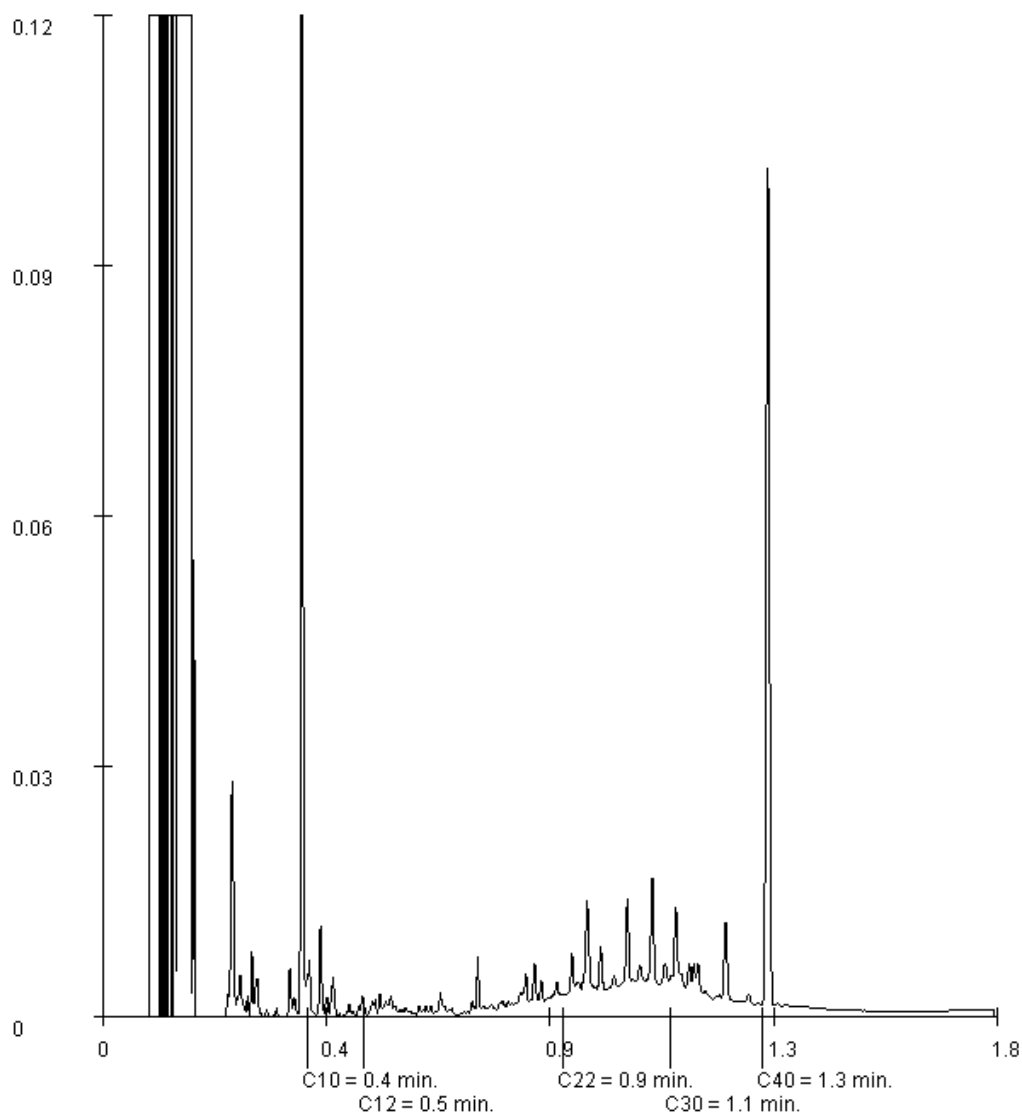
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M-0528 (65-90)

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

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

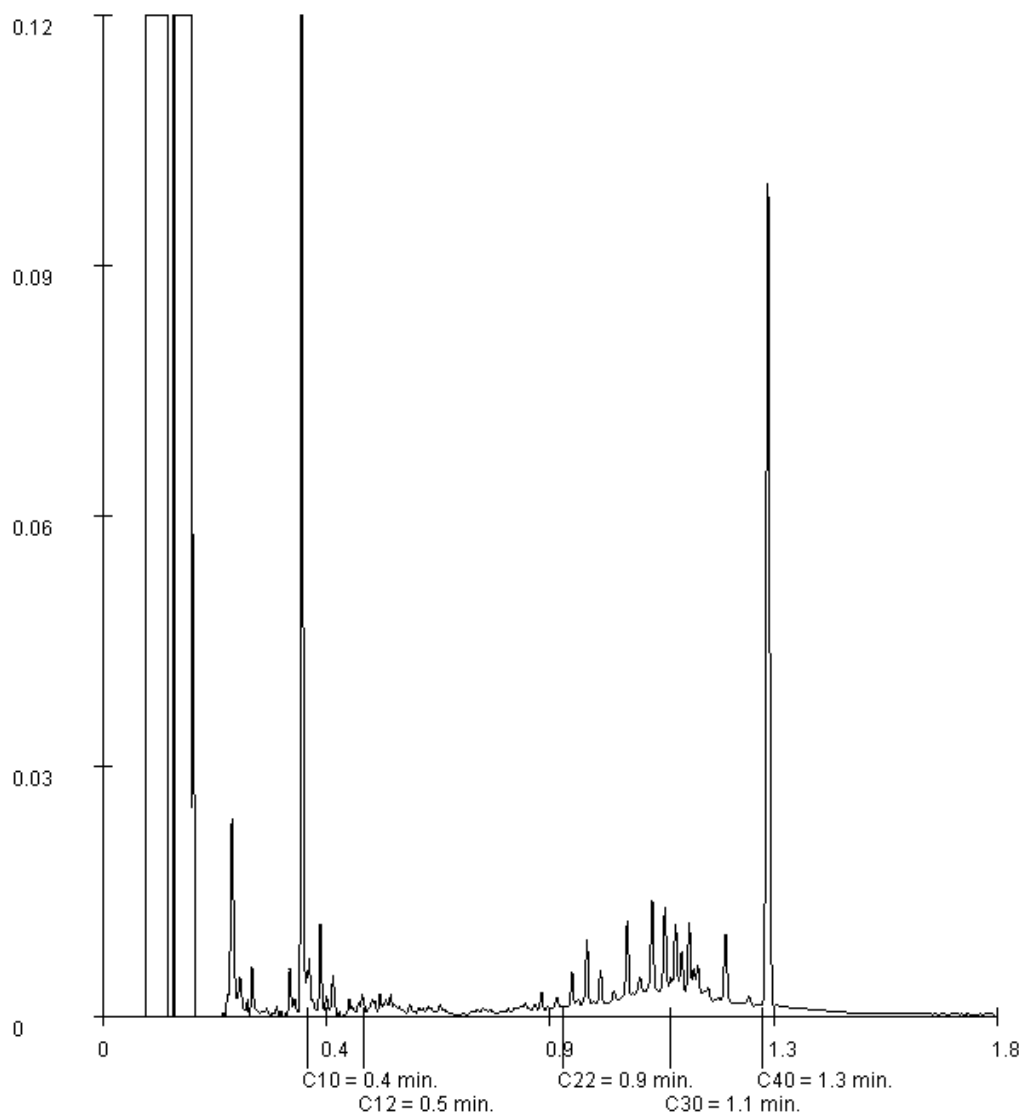
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M-0630 (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

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

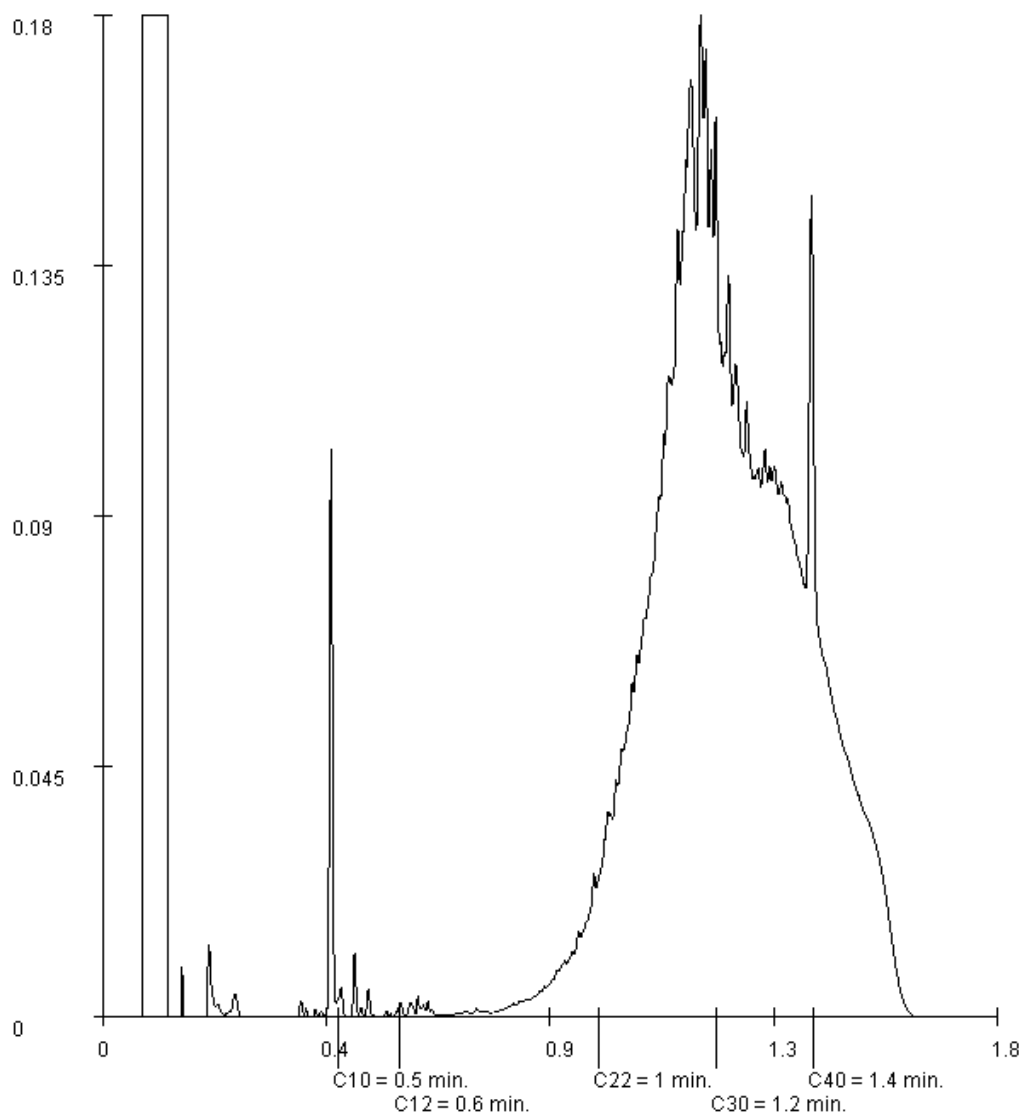
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M-1049 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Blad 14 van 17

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

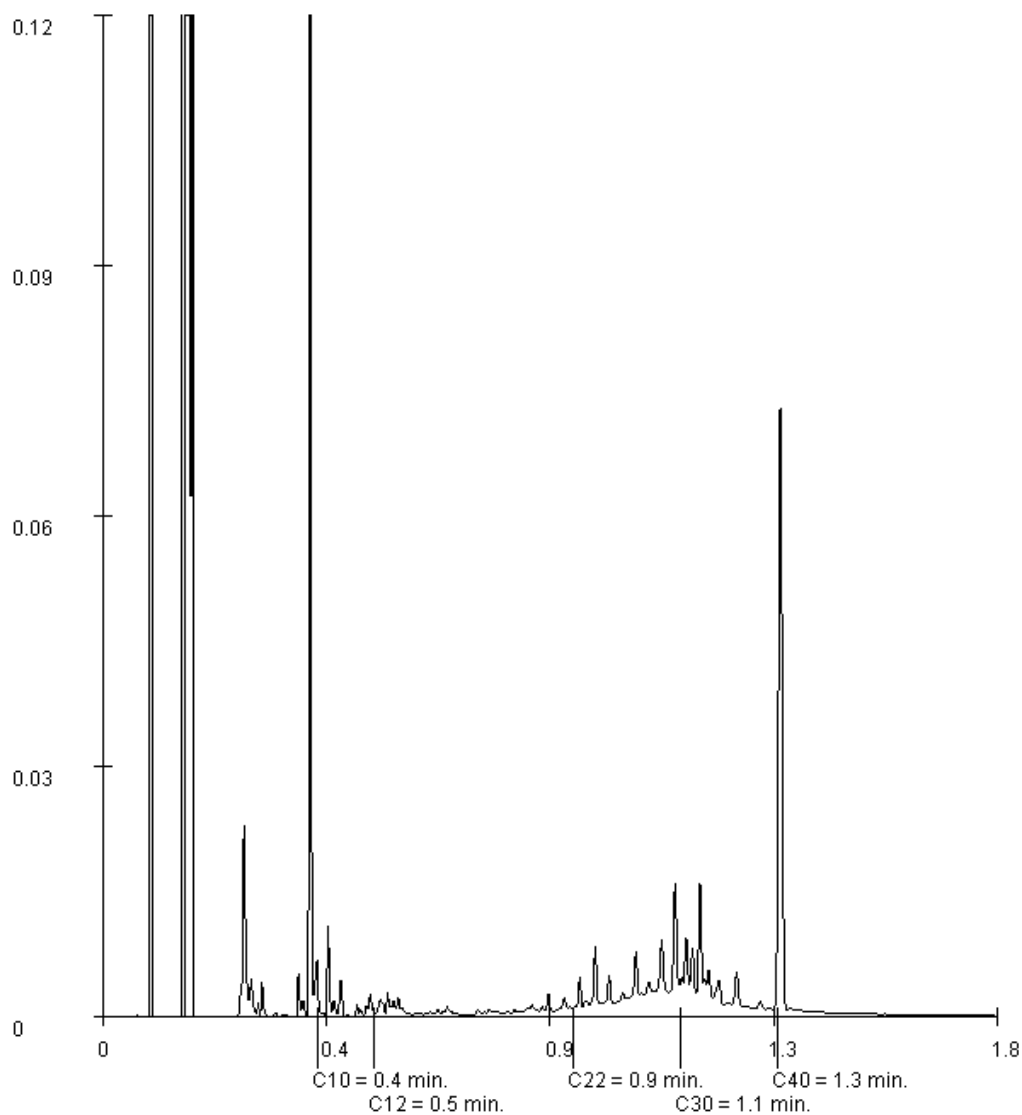
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM-0424 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (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 15 van 17

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

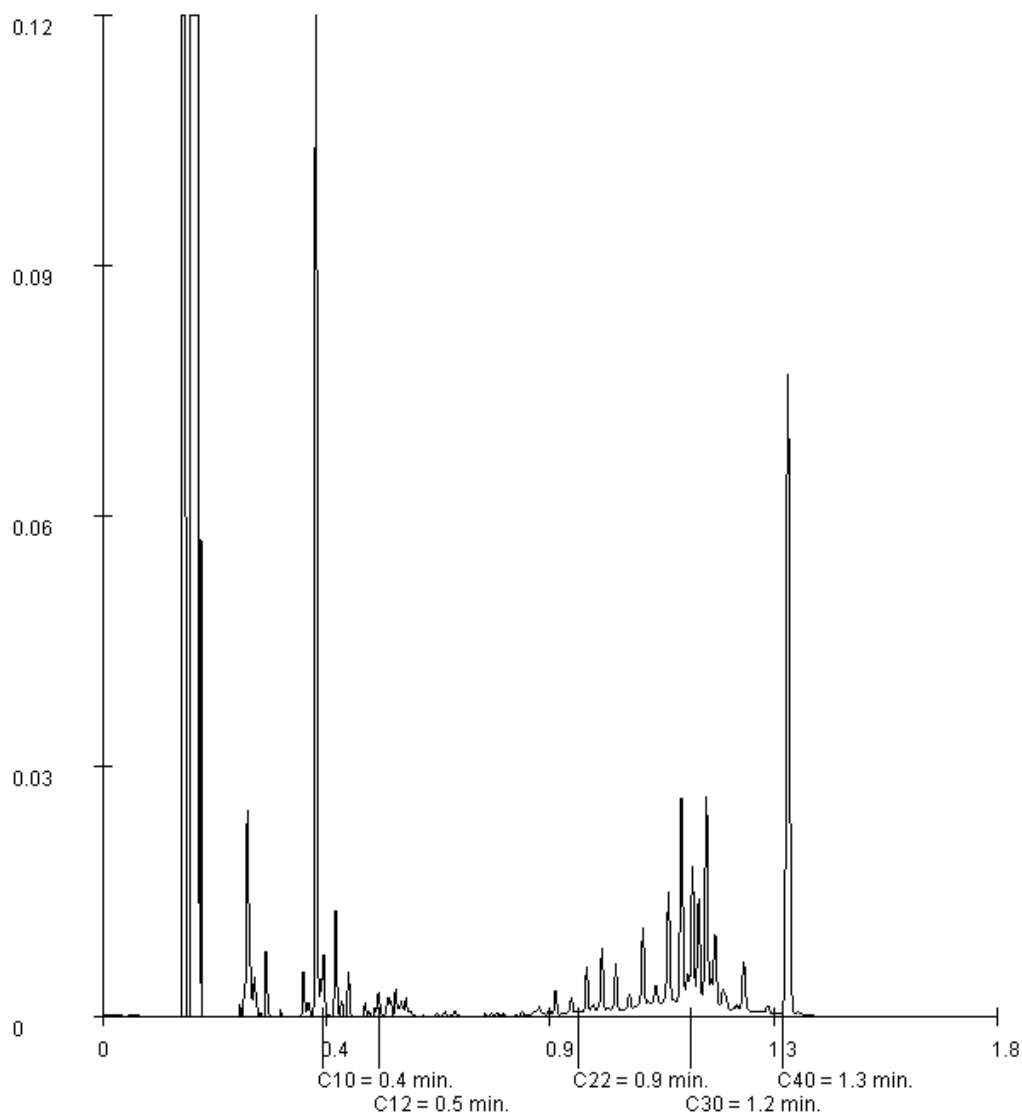
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM-0732 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (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 16 van 17

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

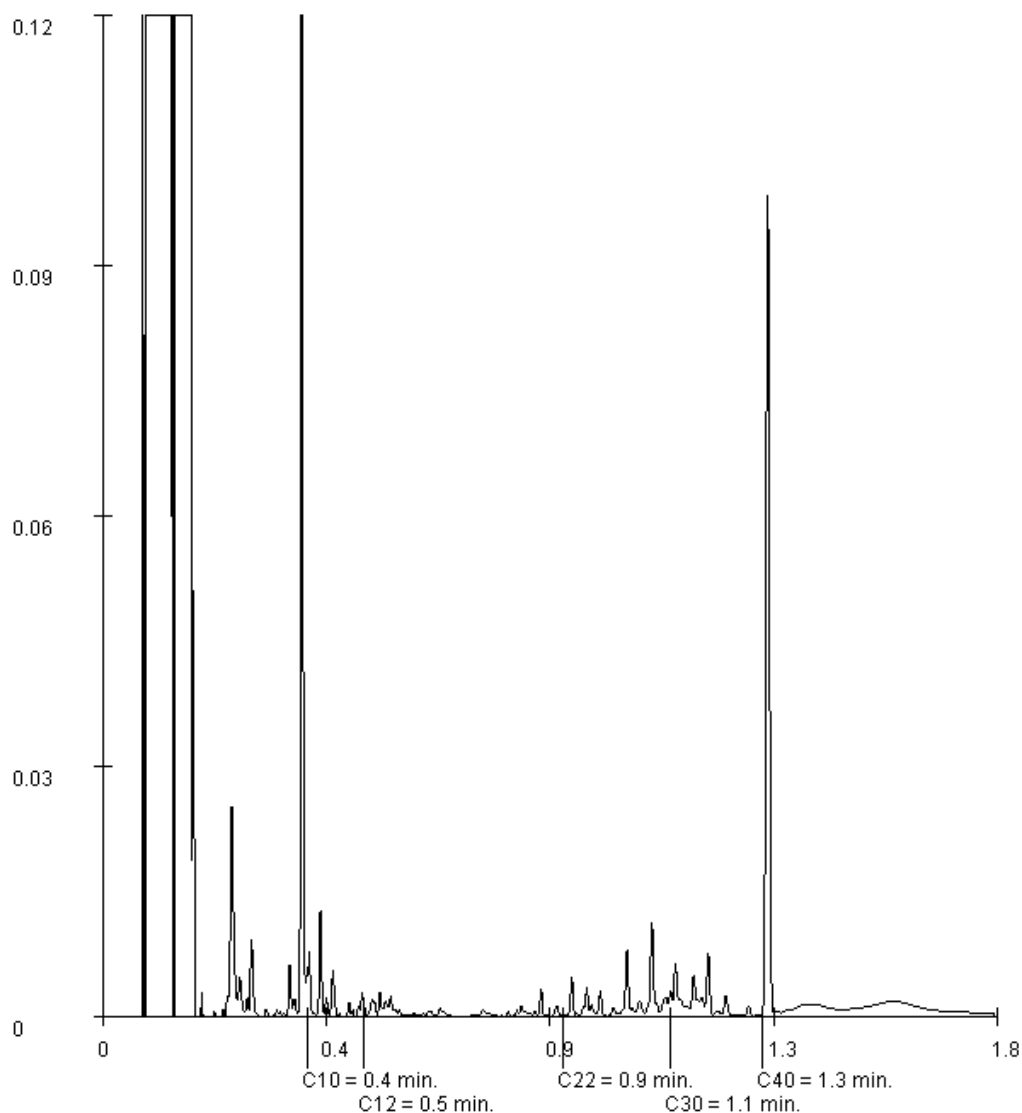
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM-0827 (70-100) 31 (65-100) 36 (70-100) 39 (70-100) 47 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 17 van 17

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328106 - 1

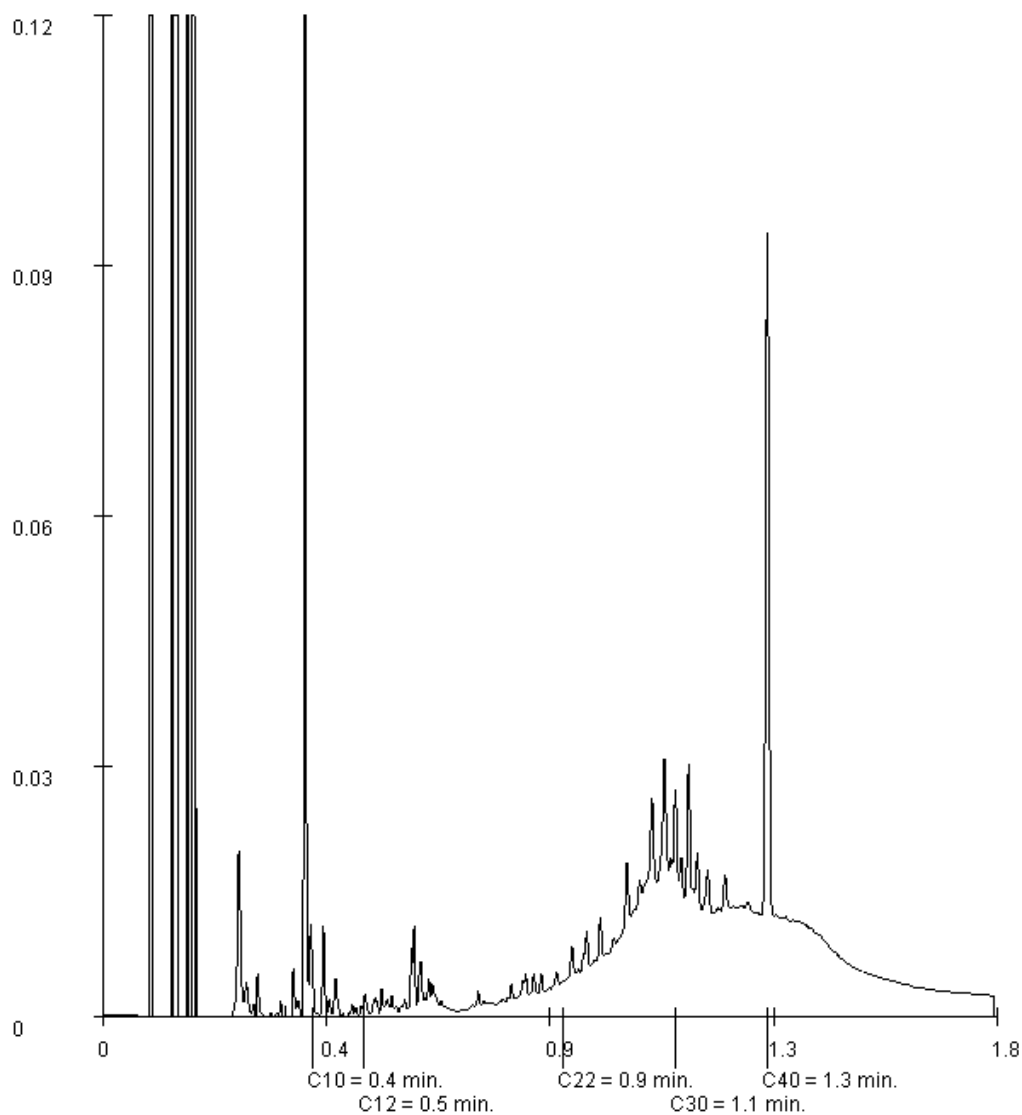
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM-0948 (0-50) 50 (0-45)

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 :



Analysrapport

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

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12328104, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

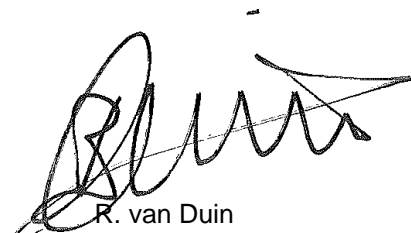
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 analysesresultaten 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 vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M-13 58 (100-145)						
002	Grond (AS3000)	MM-11 51 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	MM-12 53 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)						
004	Grond (AS3000)	MM-14 65 (40-70) 66 (70-100)						
005	Grond (AS3000)	MM-15 67 (0-50) 68 (0-30) 69 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	34.1	43.1	40.2	37.8	49.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	33.3	25.9	24.1	29.6	30.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21 ¹⁾	21 ¹⁾	17 ¹⁾	15 ¹⁾	20 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190 ²⁾	56	130	130	130 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.36	0.31	0.29	0.54
kobalt	mg/kgds	S	8.1	9.2	5.9	6.2	5.6
koper	mg/kgds	S	39	17	36	48	54
kwik	mg/kgds	S	0.29	0.70	0.48	0.81	0.68
lood	mg/kgds	S	120	36	120	180	190
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	0.84	1.6	1.8	2.6
nikkel	mg/kgds	S	28	25	21	21	21
zink	mg/kgds	S	160	98	80	100	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.33	0.16	0.12	0.27
antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.04	0.11	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	0.83	0.55	0.77	0.69
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.39	0.23	0.29	0.32
chryseen	mg/kgds	S	1.7	0.36	0.23	0.25	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.62	0.17	0.24	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.42	0.24	0.39	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.30	0.17	0.24	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.31	0.17	0.26	0.29
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.71 ³⁾	3.67 ³⁾	1.967 ³⁾	2.69 ³⁾	2.96 ³⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1.0			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	1.1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	6.7	<1	<1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	4.3	<1	<1	1.2

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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-13 58 (100-145)
002	Grond (AS3000)	MM-11 51 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM-12 53 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)
004	Grond (AS3000)	MM-14 65 (40-70) 66 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MM-15 67 (0-50) 68 (0-30) 69 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1.0	14	<1	<1	2.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	15	<1	<1	3.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1.0	8.3	<1	<1	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.11 ³⁾	50.1 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	13 ³⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		14			
p,p-DDT	µg/kgds	S		67			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		81 ³⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S		33			
p,p-DDD	µg/kgds	S		110			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		143 ³⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S		2.3			
p,p-DDE	µg/kgds	S		110			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		112.3 ³⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		336.3 ³⁾			
aldrin	µg/kgds	S		<1.0			
dieldrin	µg/kgds	S		7.5			
endrin	µg/kgds	S		<1.0			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		8.9 ³⁾			
isodrin	µg/kgds	S		<1.0			
telodrin	µg/kgds	S		<1.0			
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1.0			
beta-HCH	µg/kgds	S		<1.0			
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1.0			
delta-HCH	µg/kgds	S		<1.1 ⁴⁾			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.87 ³⁾			
heptachloor	µg/kgds	S		<1.0			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1.0			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1.0			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1.0			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1.1 ⁴⁾			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1.1 ⁴⁾			
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1.0			
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1.0			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S		355.21 ³⁾			

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-13 58 (100-145)
002	Grond (AS3000)	MM-11 51 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM-12 53 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)
004	Grond (AS3000)	MM-14 65 (40-70) 66 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MM-15 67 (0-50) 68 (0-30) 69 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		353.6 ³⁾			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		16	7	6	<5 ⁵⁾	12 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		62	53	33	30 ⁵⁾	47 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		27	23	17	17 ⁵⁾	36 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	80	60	50 ⁵⁾	90 ⁵⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

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 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 5 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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 AS3010-5 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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5893096	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
002	Y5994870	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
002	Y5893133	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
002	Y5994766	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
002	Y5893151	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
002	Y5893144	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
003	Y5994886	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
003	Y5893145	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
003	Y5893083	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
003	Y5994888	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
003	Y5994754	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
004	Y5892041	14-06-2016	14-06-2016	ALC201
004	Y5892045	14-06-2016	14-06-2016	ALC201
005	Y5892152	14-06-2016	14-06-2016	ALC201
005	Y5892156	14-06-2016	14-06-2016	ALC201
005	Y5892149	14-06-2016	14-06-2016	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

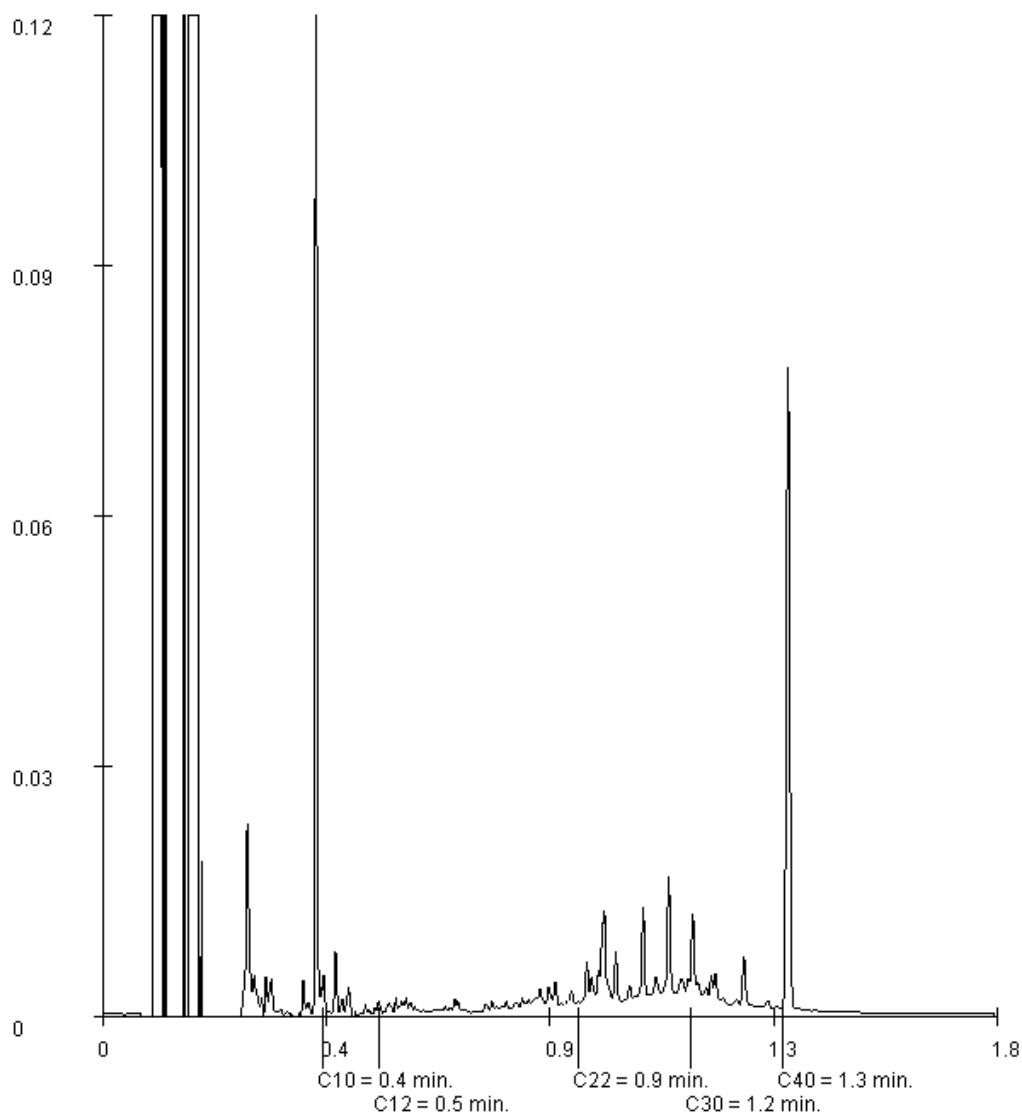
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M-1358 (100-145)

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 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

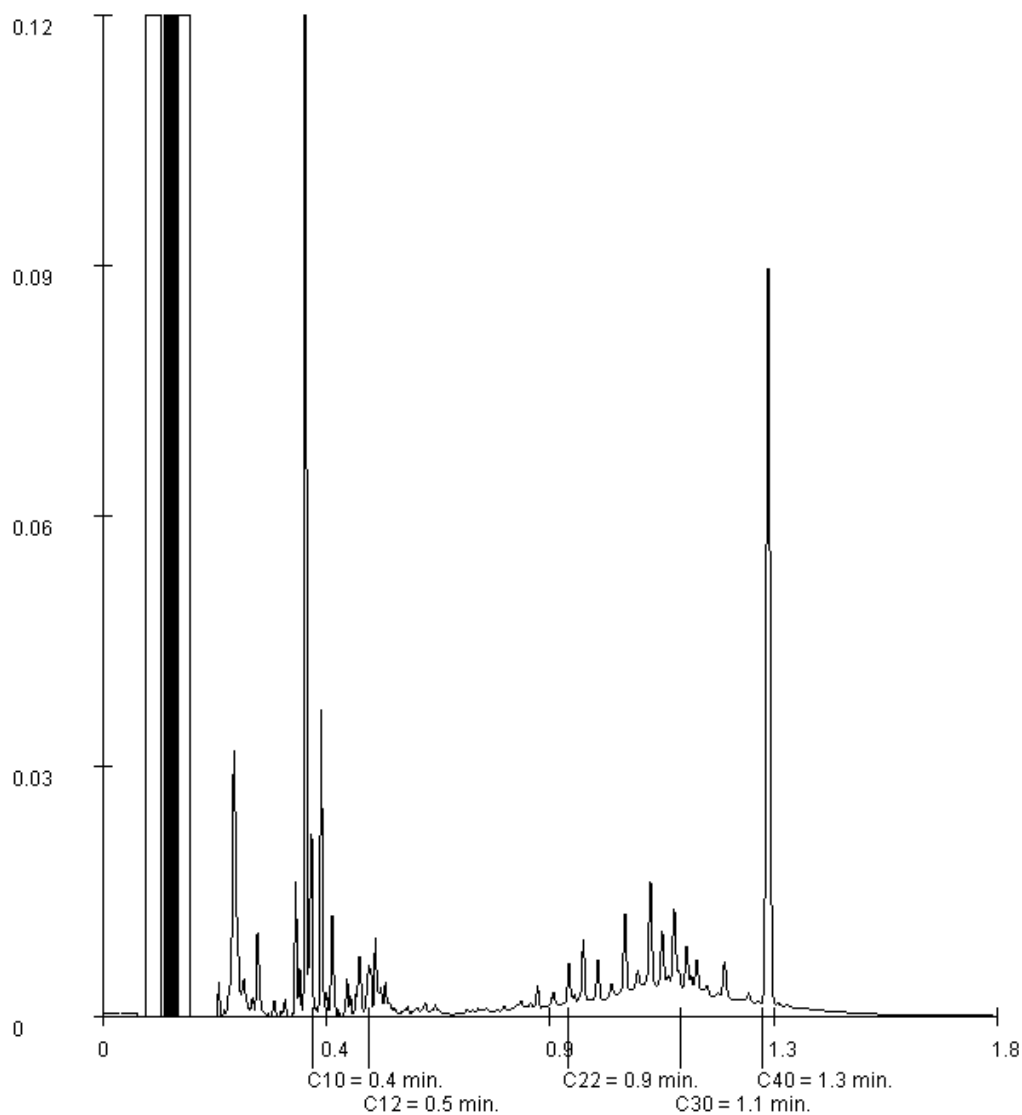
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM-1151 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (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 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

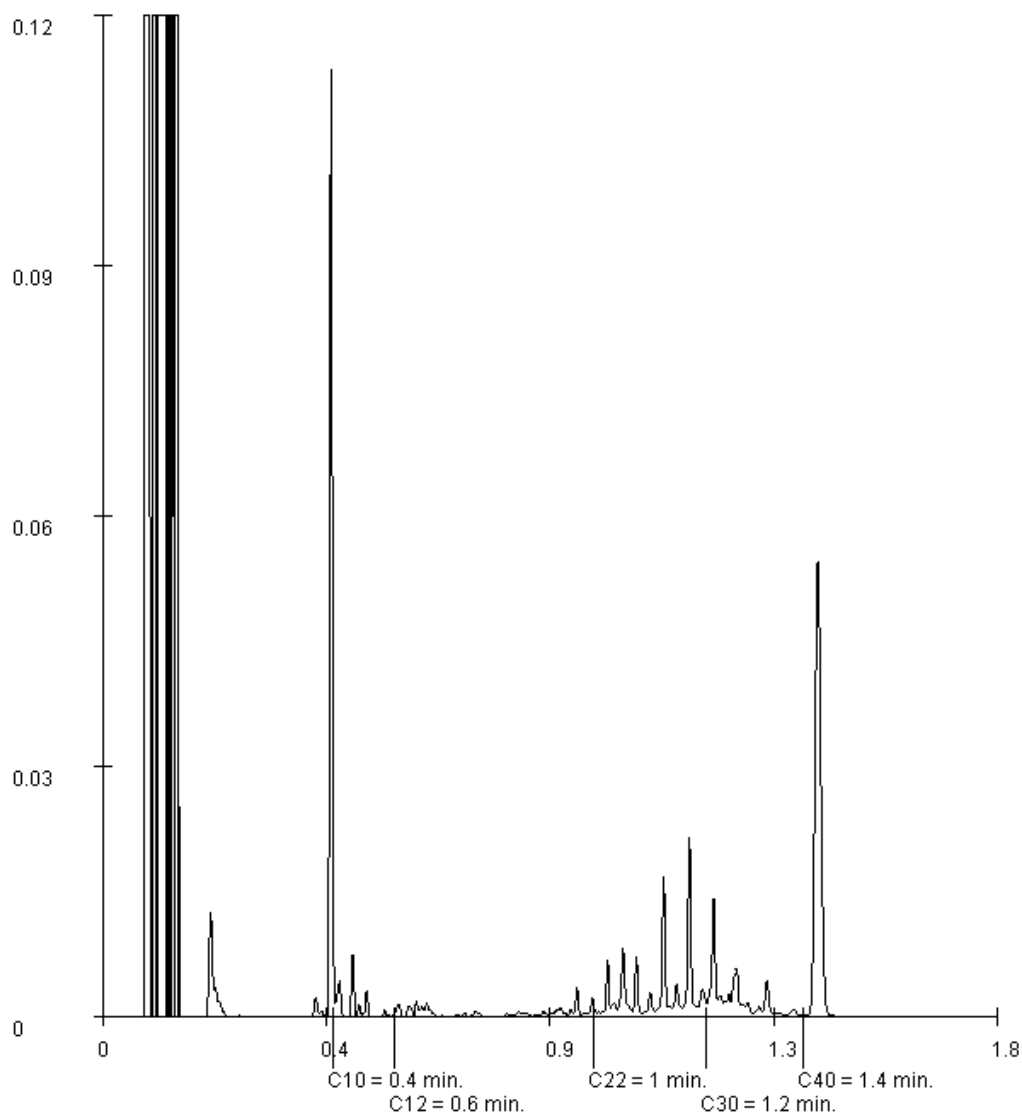
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM-1253 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)

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

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

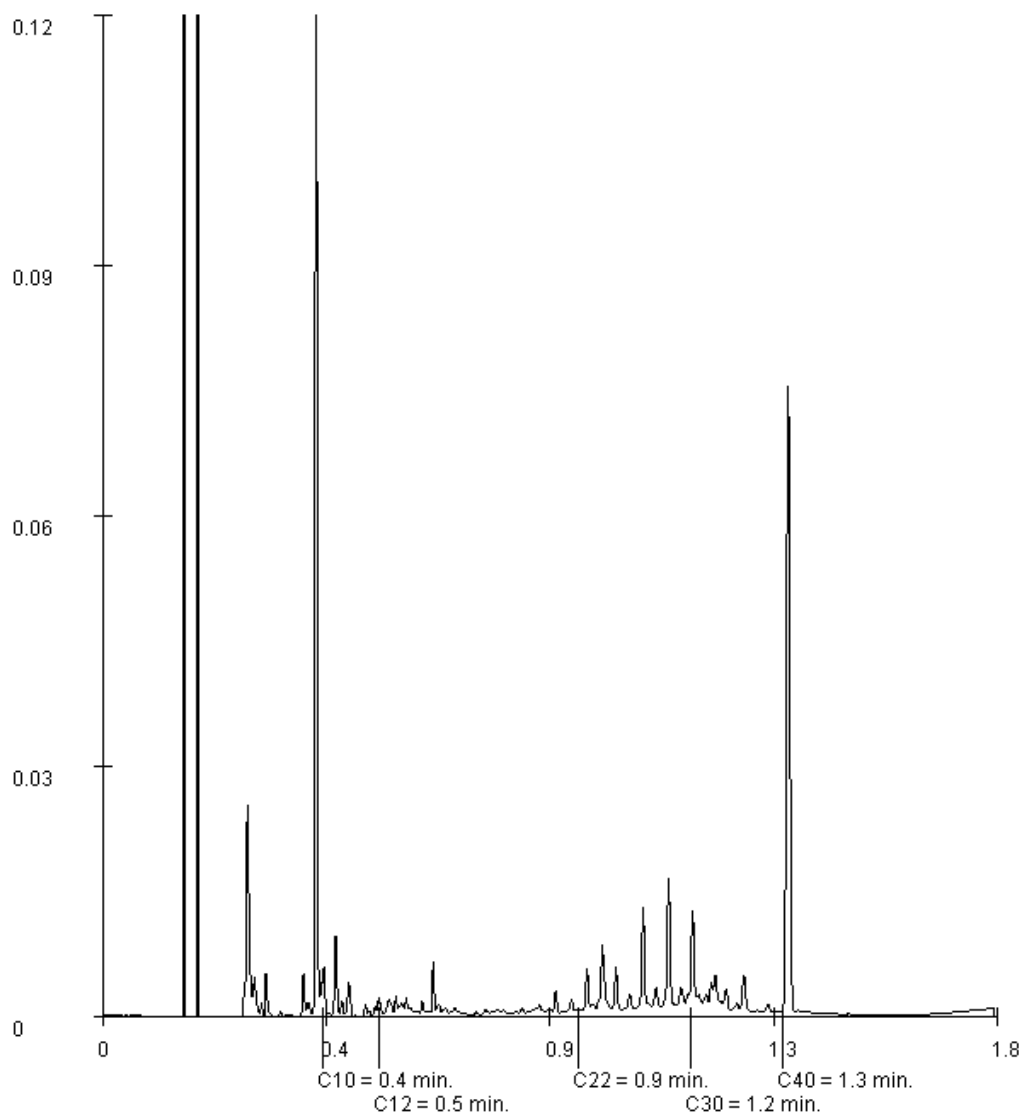
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM-1465 (40-70) 66 (70-100)

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

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328104 - 1

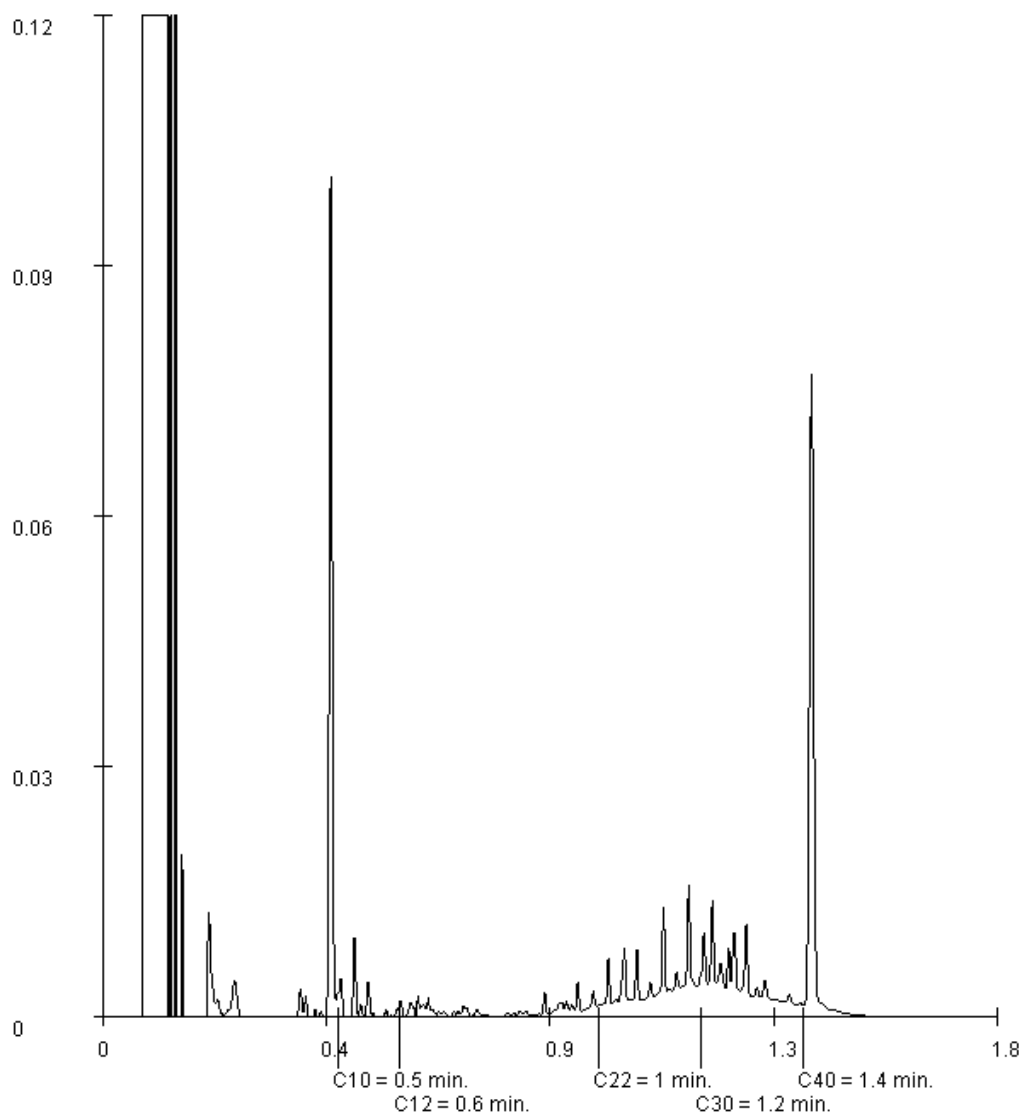
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM-1567 (0-50) 68 (0-30) 69 (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 :



Analyserapport

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

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12328102, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

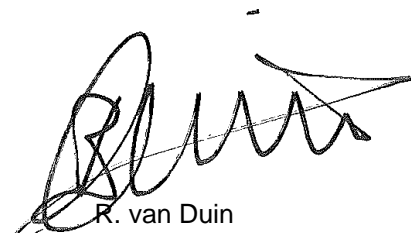
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 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 analysesresultaten 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 vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M-19 78 (270-305)						
002	Grond (AS3000)	M-24 92 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M-25 94 (0-20)						
004	Grond (AS3000)	MM-16 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM-17 76 (240-290) 77 (270-330)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	39.5	25.1	64.9	41.6	33.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.9	58.6	15.0	30.1	32.9
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	23 ³⁾	13	16 ³⁾	24 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	140 ⁴⁾	300	380 ⁴⁾	170 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2	1.1	0.77	0.78
kobalt	mg/kgds	S	8.2	3.9	13	5.9	6.6
koper	mg/kgds	S	32	29	75	42	45
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.22	0.45	0.36	0.58
lood	mg/kgds	S	73	47	450	200	240
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	1.3	3.6	3.1	2.0
nikkel	mg/kgds	S	29	19	32	20	22
zink	mg/kgds	S	110	30	370	230	270
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ²⁾⁵⁾	0.02 ²⁾	0.05 ⁶⁾	1.7
fenantreen	mg/kgds	S	0.68	0.10 ²⁾	0.23 ²⁾	1.3 ⁶⁾	190
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03 ²⁾	0.06 ²⁾	0.23 ⁶⁾	19
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.33 ²⁾	0.78 ²⁾	3.0 ⁶⁾	240
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.11 ²⁾	0.33 ²⁾	0.97 ⁶⁾	60
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.10 ²⁾	0.39 ²⁾	0.83 ⁶⁾	63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.08 ²⁾	0.62 ²⁾	1.1 ⁶⁾	31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.10 ²⁾	0.41 ²⁾	0.85 ⁶⁾	59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.09 ²⁾	0.34 ²⁾	0.48 ⁶⁾	35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09 ²⁾	0.34 ²⁾	0.51 ⁶⁾	36
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.957 ¹⁾	1.044 ²⁾¹⁾	3.52 ²⁾¹⁾	9.32 ⁶⁾¹⁾	734.7 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1.0	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁵⁾	<1	<1	<4.7 ⁷⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	<1	<5.4 ⁷⁾⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1.2 ⁵⁾	1.5	<1	<4.4 ⁷⁾
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1.4 ⁵⁾	<1	<1	<5.1 ⁷⁾

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

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 3 van 25

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-19 78 (270-305)
002	Grond (AS3000)	M-24 92 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M-25 94 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM-16 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM-17 76 (240-290) 77 (270-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	2.4	<1.3 ⁵⁾	3.6	3.0	<4.7 ⁷⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	2.7	2.7	<3.4 ⁷⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1.3 ⁵⁾	2.6	2.3	<4.7 ⁷⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ¹⁾	6.75 ¹⁾	12.5 ¹⁾	10.8 ¹⁾	22.68 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1.0	
p,p-DDT	µg/kgds	S				10.0	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				10.7 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S				17	
p,p-DDD	µg/kgds	S				73	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				90 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1.0	
p,p-DDE	µg/kgds	S				25	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				25.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				126.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S				63	
dieldrin	µg/kgds	S				250	
endrin	µg/kgds	S				<1.0	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				313.7 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S				<1.0	
telodrin	µg/kgds	S				<1.0	
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1.0	
beta-HCH	µg/kgds	S				<1.0	
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1.0	
delta-HCH	µg/kgds	S				<1.1 ⁵⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.87 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S				<1.0	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1.0	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1.0	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1.1 ⁵⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				160	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1.0	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1.0	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S				609.34 ¹⁾	

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-19 78 (270-305)
002	Grond (AS3000)	M-24 92 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M-25 94 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM-16 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM-17 76 (240-290) 77 (270-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				448.5 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		27 ²⁾	8 ²⁾	<5 ²⁾	9 ²⁾	310 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		65 ²⁾	24 ²⁾	17 ²⁾	33 ²⁾	230 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		26 ²⁾	15 ²⁾	11 ²⁾	26 ²⁾	67 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120 ²⁾	50 ²⁾	30 ²⁾	70 ²⁾	600 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 6 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 7 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM-18 76 (330-380) 77 (330-380)						
007	Grond (AS3000)	MM-20 79 (5-40) 80 (0-50) 81 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM-21 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (48-98)						
009	Grond (AS3000)	MM-22 83 (75-125) 86 (50-100) 87 (50-100) 88 (45-95)						
010	Grond (AS3000)	MM-23 89 (220-270) 90 (255-300) 91 (225-270)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	20.0	36.6	44.8	52.2	32.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	56.5		24.8	20.1	37.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		38.6			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23 ³⁾		18 ³⁾	17	16 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	82 ⁴⁾		450	200	110 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		0.91	0.66	0.24
kobalt	mg/kgds	S	4.9		9.1	7.0	4.2
koper	mg/kgds	S	11		65	69	37
kwik	mg/kgds	S	0.08		0.54	0.49	0.50
lood	mg/kgds	S	19		560	170	110
molybdeen	mg/kgds	S	1.3		2.6	3.2	1.5
nikkel	mg/kgds	S	20		27	21	16
zink	mg/kgds	S	38		710	170	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ⁵⁾		0.06	0.08	0.02 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.6		0.96	1.7	0.52 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.16		0.26	0.36	0.14 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2		1.6	2.2	1.8 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30		0.77	0.84	0.57 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.32		0.71	0.77	0.57 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41		0.49	0.53	0.81 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37		0.82	0.92	0.50 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21		0.49	0.58	0.32 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22		0.49	0.57	0.33 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.811 ¹⁾		6.65 ¹⁾	8.55 ¹⁾	5.58 ²⁾¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾		8.3	2.5	<1.1 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ⁵⁾		56	3.1	3.7
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ⁵⁾		18	2.4	1.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾		98	3.2	3.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ⁵⁾		120	3.3	2.8

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-18 76 (330-380) 77 (330-380)					
007	Grond (AS3000)	MM-20 79 (5-40) 80 (0-50) 81 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM-21 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (48-98)					
009	Grond (AS3000)	MM-22 83 (75-125) 86 (50-100) 87 (50-100) 88 (45-95)					
010	Grond (AS3000)	MM-23 89 (220-270) 90 (255-300) 91 (225-270)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾		61	2.2	2.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.61 ¹⁾		362 ¹⁾	17.4 ¹⁾	15.67 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5	<5	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		14 ²⁾	15 ²⁾	37	<5	22 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		130 ²⁾	63 ²⁾	130	40	57 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		14 ²⁾	35 ²⁾	110 ⁸⁾	49 ⁸⁾	30 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160 ²⁾	110 ²⁾	280	90	110 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 8 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-26 96 (0-30) 97 (0-50) 98 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	55.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	150
cadmium	mg/kgds	S	0.41
kobalt	mg/kgds	S	7.9
koper	mg/kgds	S	39
kwik	mg/kgds	S	0.27
lood	mg/kgds	S	150
molybdeen	mg/kgds	S	2.1
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	140
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.19 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.32 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.7 ²⁾¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.6
PCB 118	µg/kgds	S	1.5
PCB 138	µg/kgds	S	4.1
PCB 153	µg/kgds	S	4.3
PCB 180	µg/kgds	S	3.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.1 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.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 10 van 25

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellooties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-26 96 (0-30) 97 (0-50) 98 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		24 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		20 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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 AS3010-5 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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 13 van 25

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5913125	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
002	Y5787741	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
003	Y5913308	07-06-2016	07-06-2016	ALC201
004	Y5892225	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5892223	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5892485	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5892490	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5892209	09-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5892594	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
005	Y5892233	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
006	Y5892215	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
006	Y5892579	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
007	Y5892577	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
007	Y5892578	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
007	Y5892596	13-06-2016	13-06-2016	ALC201
008	Y5994783	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
008	Y5994753	21-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y5994745	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
009	Y5994746	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
009	Y5892050	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
009	Y5891989	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
009	Y5892032	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
010	Y5892635	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
010	Y5892642	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
010	Y5893438	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
011	Y5994748	21-06-2016	20-06-2016	ALC201
011	Y5893419	03-06-2016	03-06-2016	ALC201
011	Y5893440	03-06-2016	03-06-2016	ALC201

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Blad 15 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

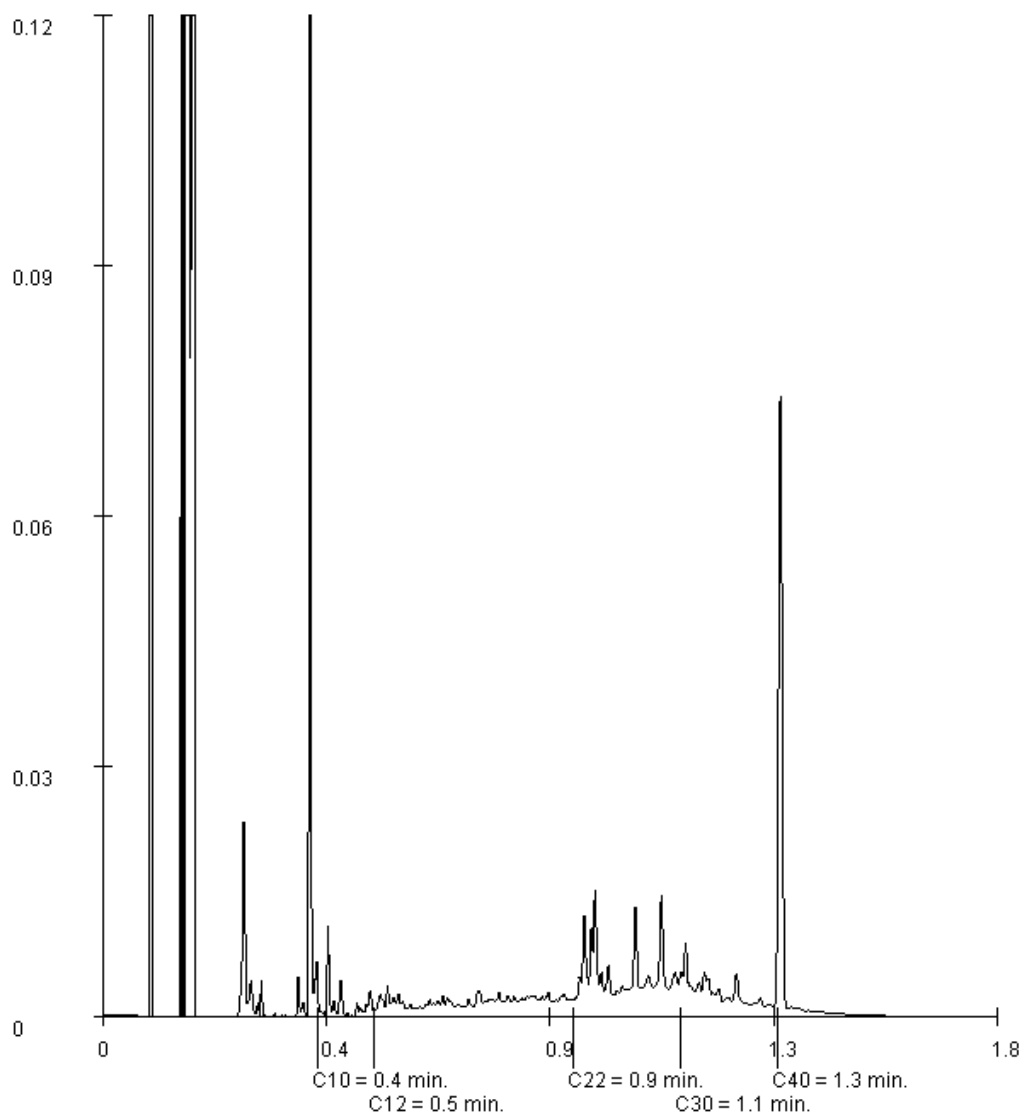
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M-1978 (270-305)

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

Analyserapport

Blad 16 van 25

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

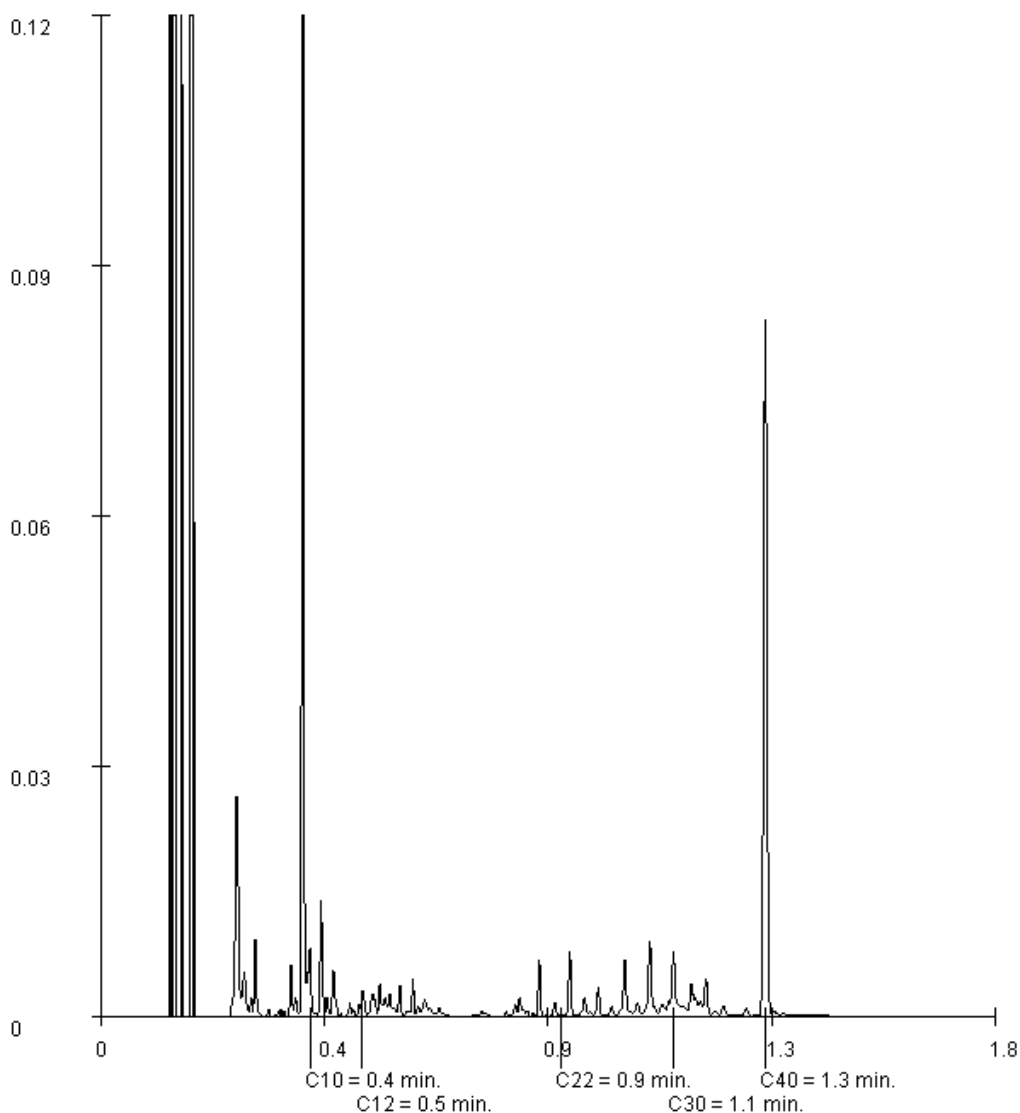
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M-2492 (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 17 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

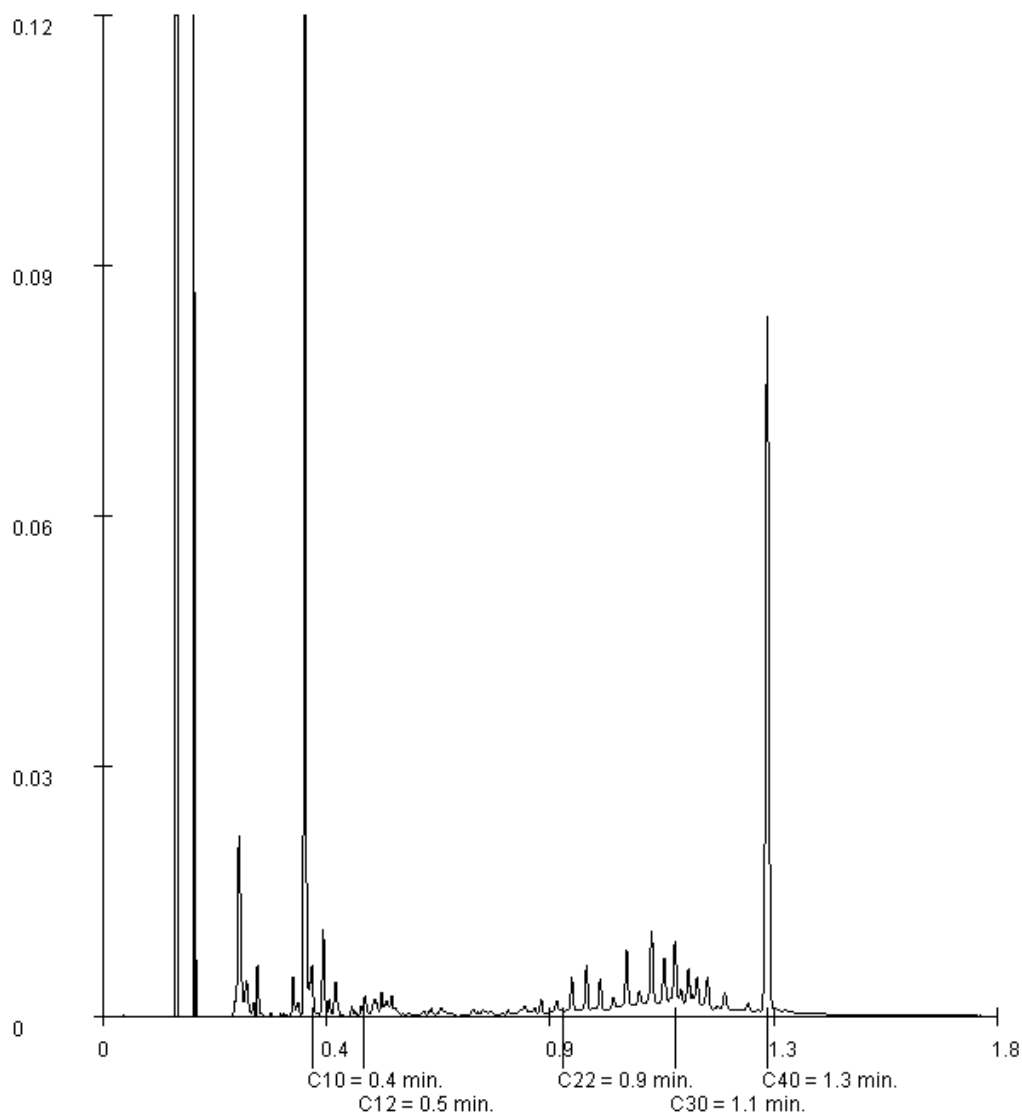
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M-2594 (0-20)

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 18 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

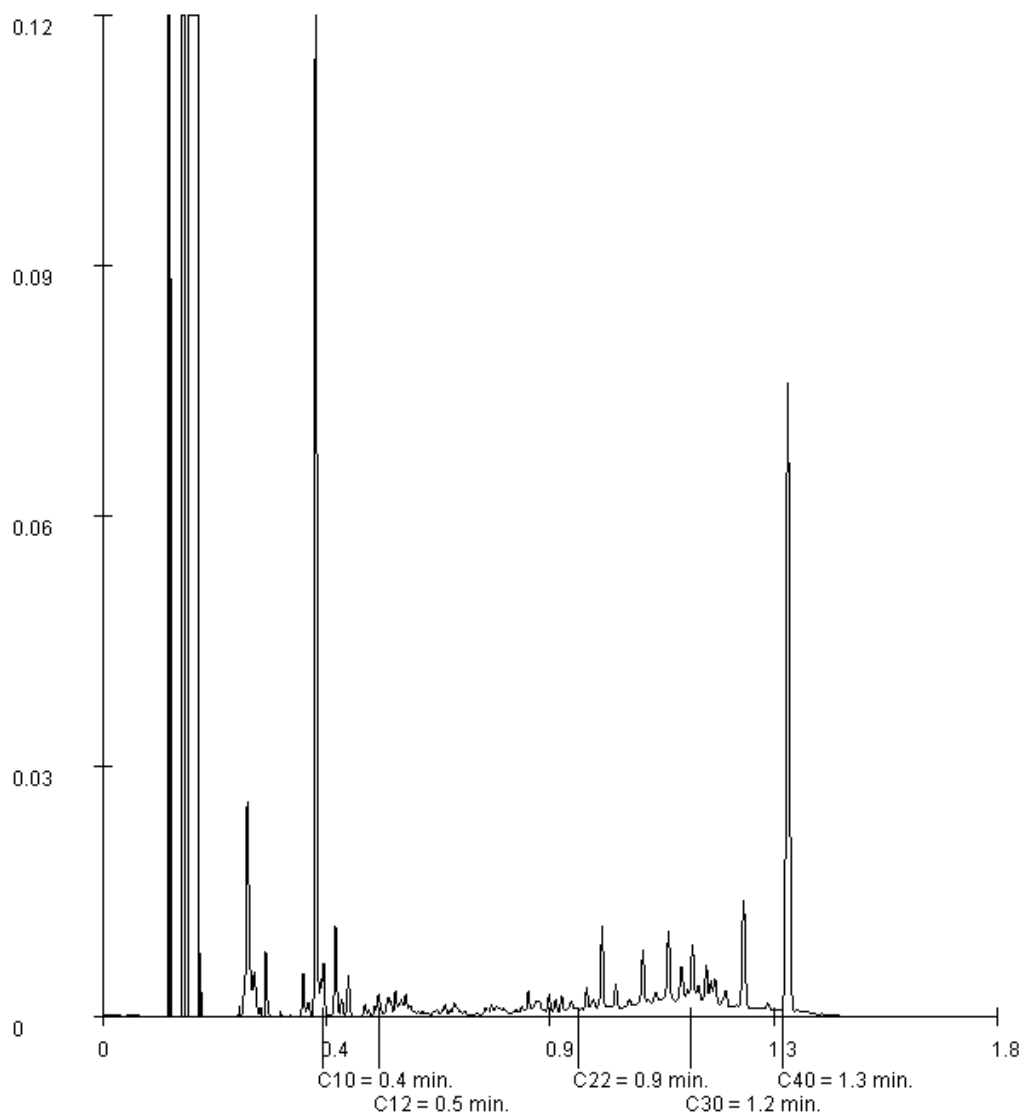
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM-1670 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (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 19 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

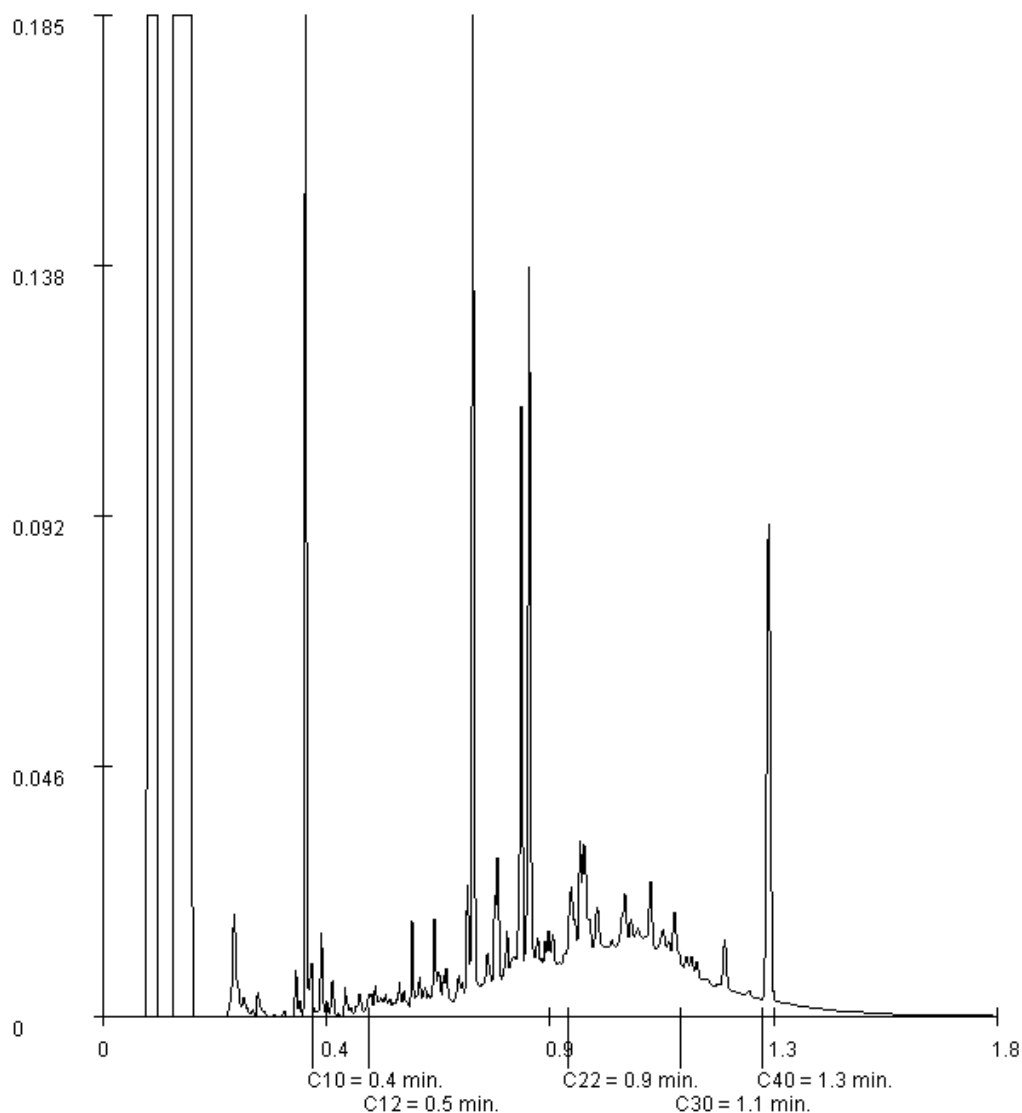
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM-1776 (240-290) 77 (270-330)

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 20 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

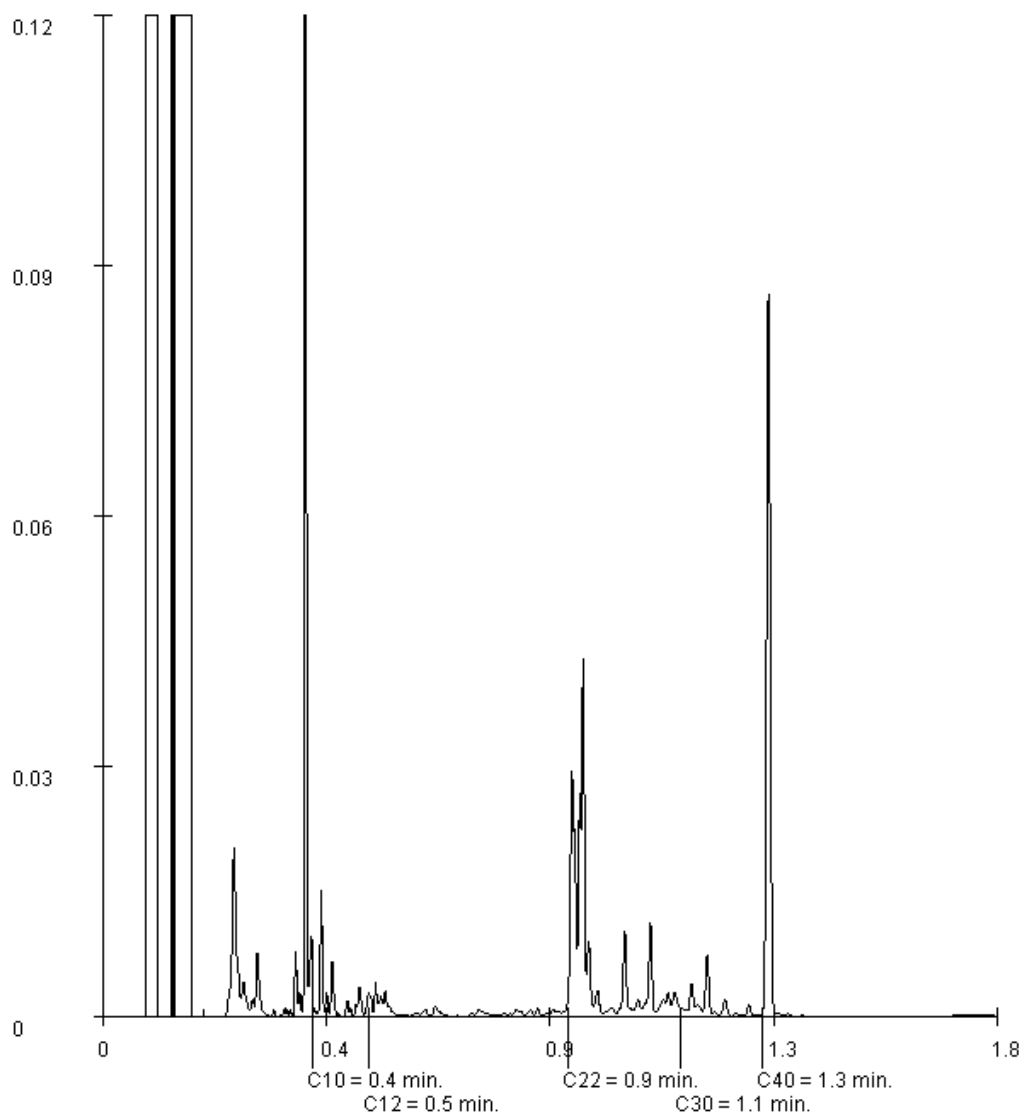
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM-1876 (330-380) 77 (330-380)

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 21 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

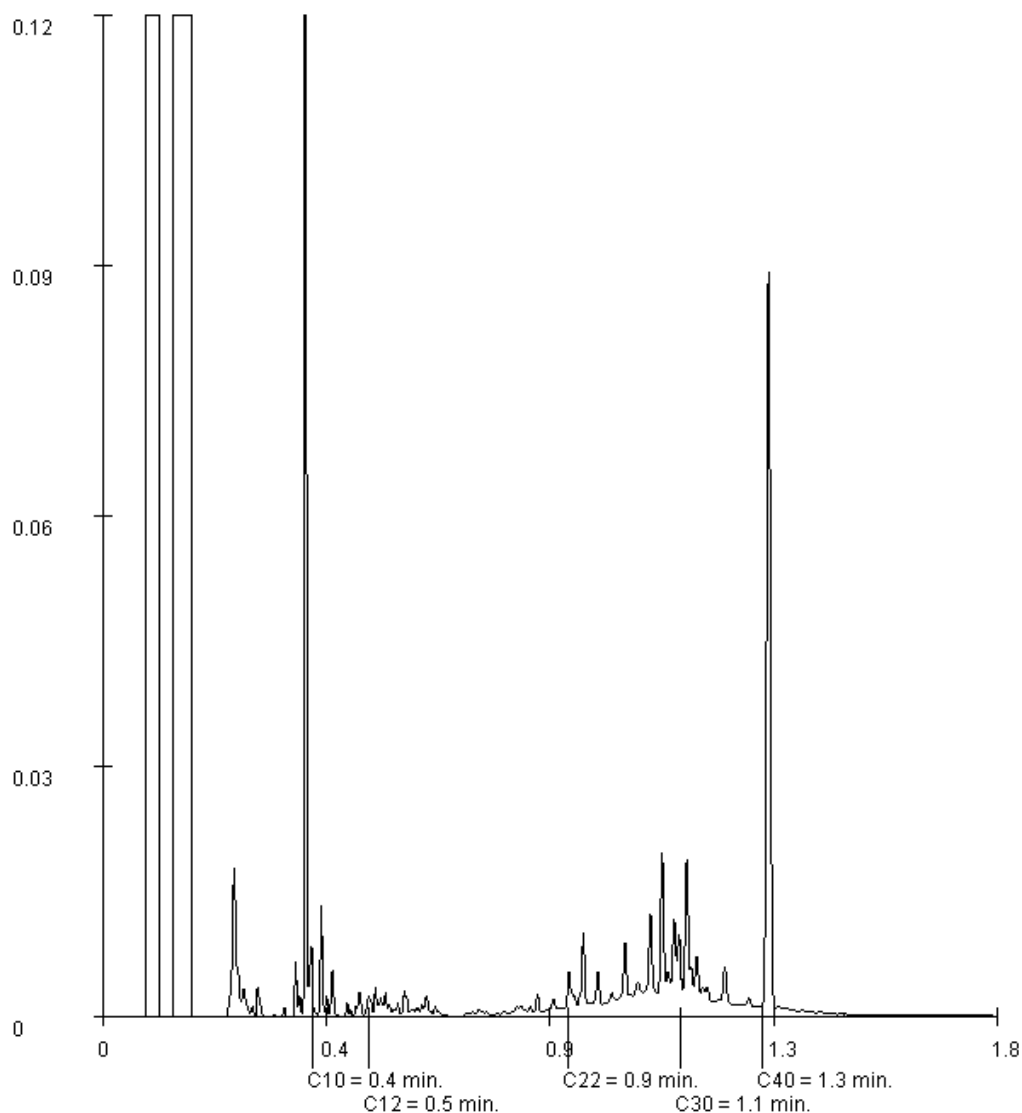
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM-2079 (5-40) 80 (0-50) 81 (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 22 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

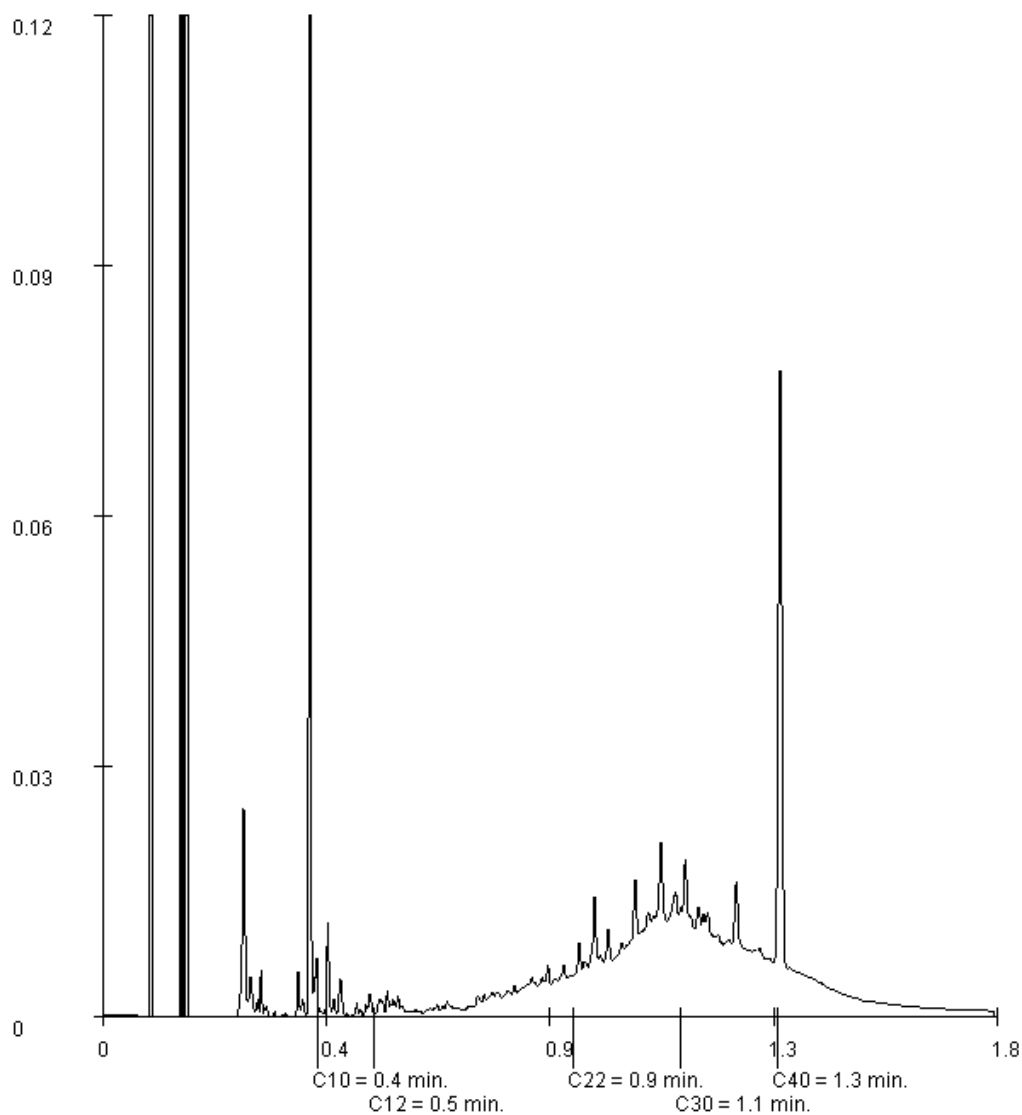
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM-2182 (50-100) 84 (50-100) 85 (48-98)

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 23 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

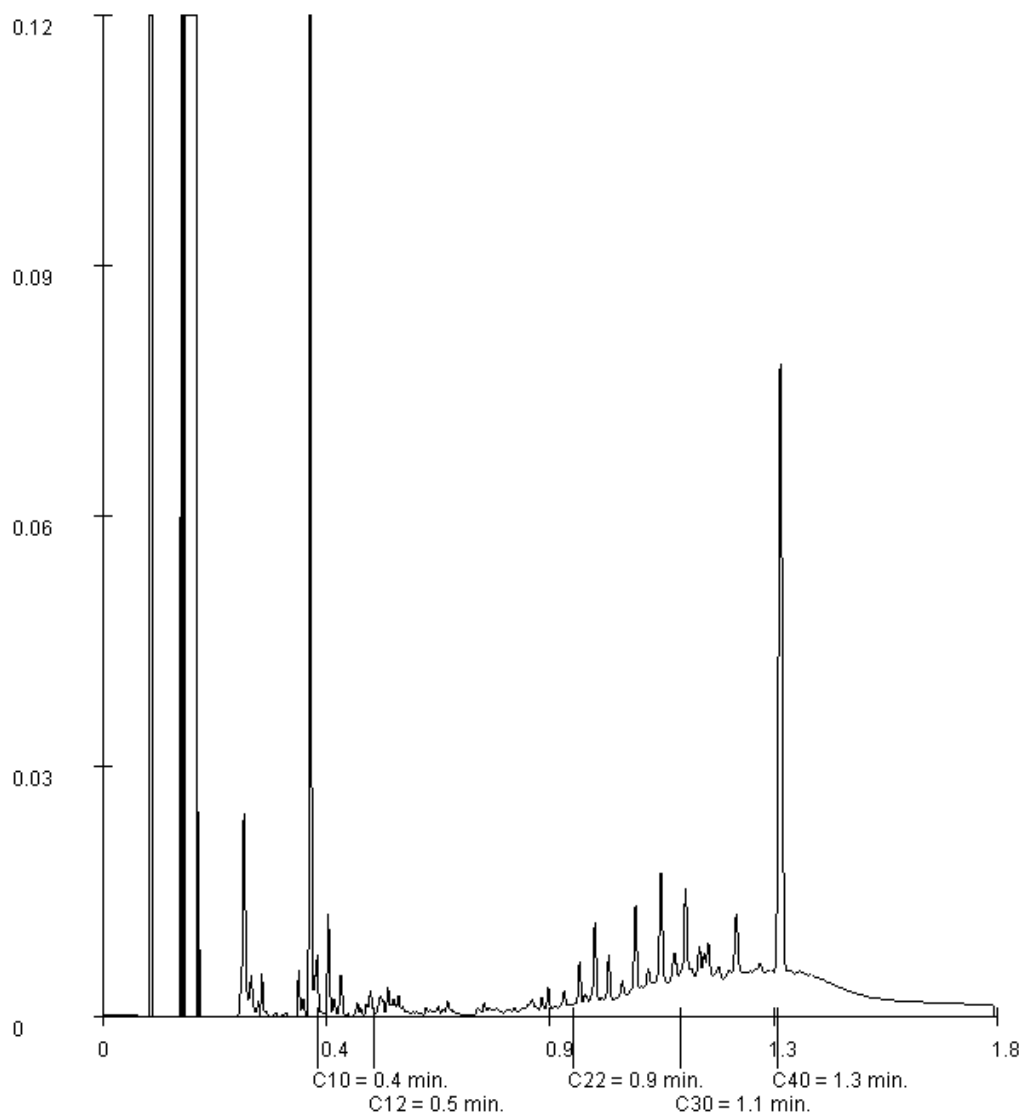
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM-2283 (75-125) 86 (50-100) 87 (50-100) 88 (45-95)

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 24 van 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

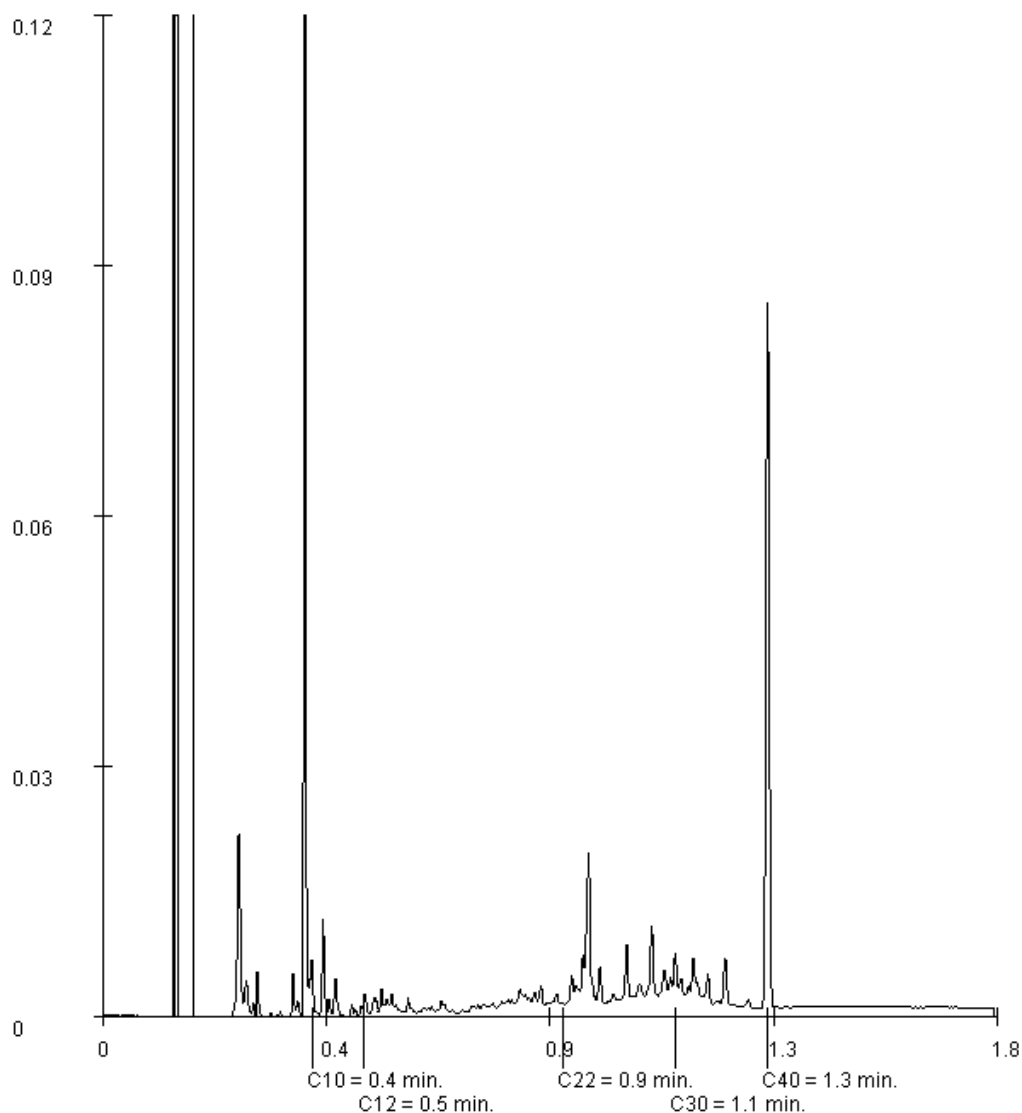
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM-2389 (220-270) 90 (255-300) 91 (225-270)

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 25

Analyserapport

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328102 - 1

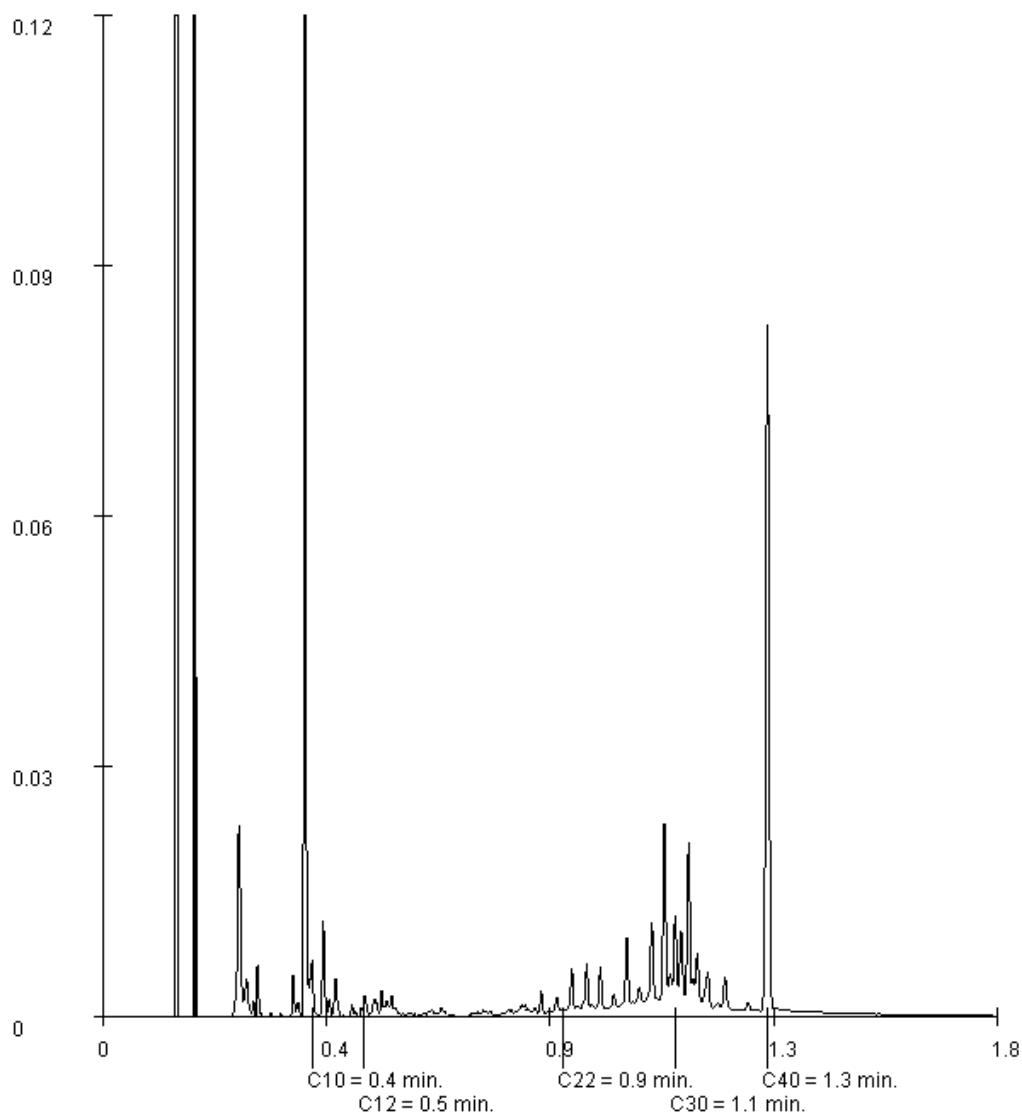
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM-2696 (0-30) 97 (0-50) 98 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12327995, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

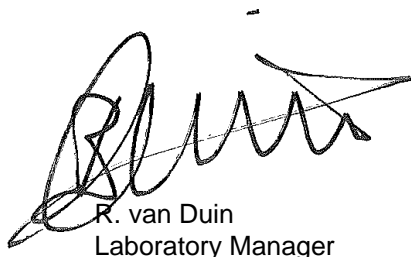
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 analysesresultaten 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 vbo Zijde 83-93 te Boskoop
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (90-190)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (90-190)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (90-190)
004	Grondwater (AS3000)	41-1-1 41 (90-190)
005	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (90-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	90	62	120	87	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.0	<2	3.5	5.6	5.2
koper	µg/l	S	<2.0	2.0	<2.0	13	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.4	<2.0	<2.0	4.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.6	7.3	6.3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	11	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	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.

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (90-190)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (90-190)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (90-190)
004	Grondwater (AS3000)	41-1-1 41 (90-190)
005	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (90-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
 Projectnummer AT16119
 Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (80-180)
007	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (70-170)
008	Grondwater (AS3000)	77-1-1 77 (110-210)
009	Grondwater (AS3000)	80-1-1 80 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	140	160	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	3.6	12	
koper	µg/l	S	<2.0	4.3	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	3.1	5.7	10	
molybdeen	µg/l	S	<2	3.7	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	7.2	5.2	
zink	µg/l	S	<10	15	12	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	3.8	0.14	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (80-180)
007	Grondwater (AS3000)	71-1-1 71 (70-170)
008	Grondwater (AS3000)	77-1-1 77 (110-210)
009	Grondwater (AS3000)	80-1-1 80 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	45	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	160	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	60	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	280	<50

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

Paraaf :





Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1528059	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
001	G8979917	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
001	G8979924	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
002	G8979911	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
002	B1528066	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
002	G8979725	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
003	B1528061	21-06-2016	21-06-2016	ALC204

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8979914	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
003	G8979913	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
004	B1528054	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
004	G8979921	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
004	G8979915	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
005	G8979912	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
005	B1528053	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
005	G8979743	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
006	B1528067	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
006	G8979916	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
006	G8979918	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
007	B1528065	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
007	G8979925	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
007	G8979926	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
008	G8979922	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
008	B1528060	21-06-2016	21-06-2016	ALC204
008	G8979923	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
009	G8979919	21-06-2016	21-06-2016	ALC236
009	G8979920	21-06-2016	21-06-2016	ALC236

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
W.R. van Wolferen

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12327995 - 1

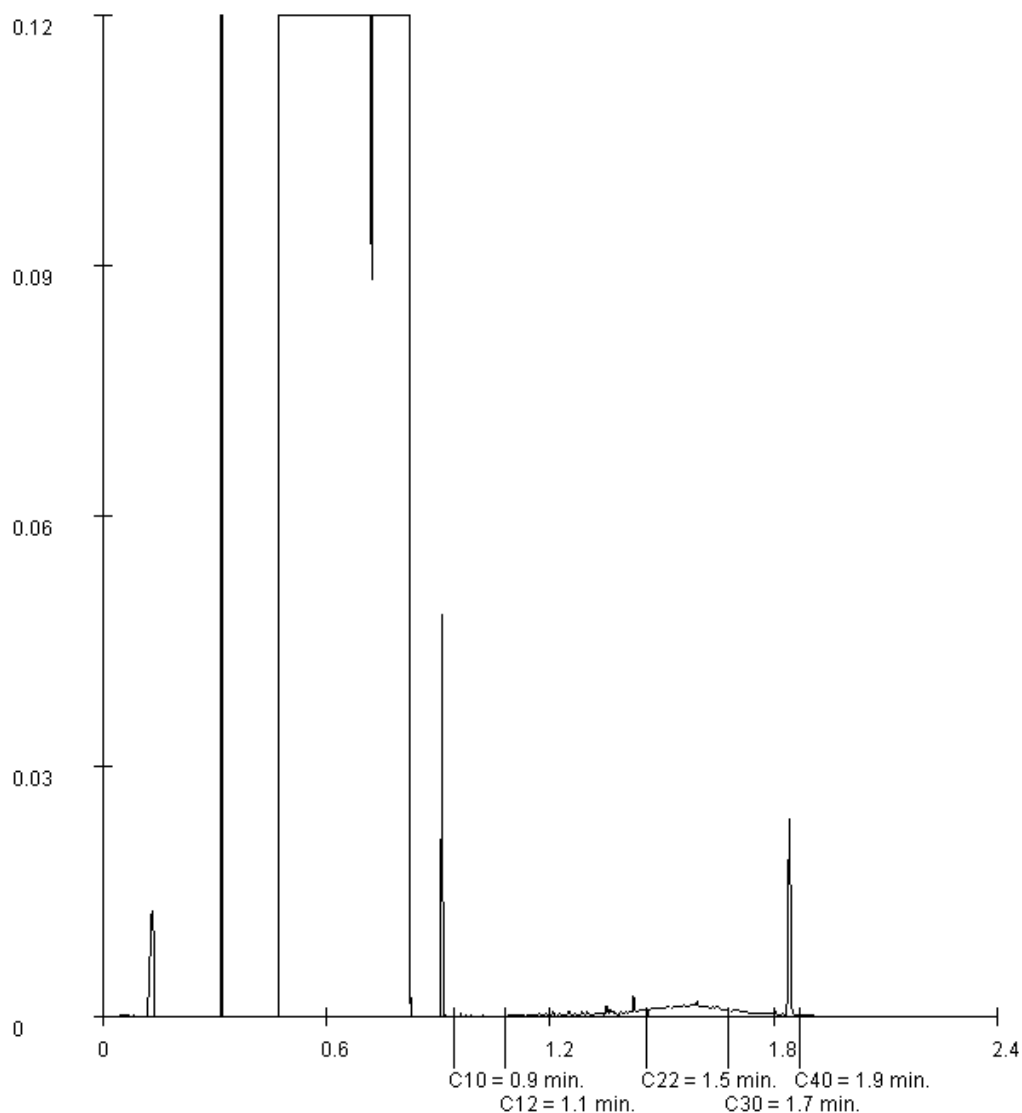
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 77-1-177 (110-210)

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
Mevr. W. van Wolferen
Opperduit 310
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Zijde 83-93 te Boskoop (asbest)
Uw projectnummer : AT16119
ALcontrol rapportnummer : 12328413, versienummer: 1

Rotterdam, 24-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT16119. 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.

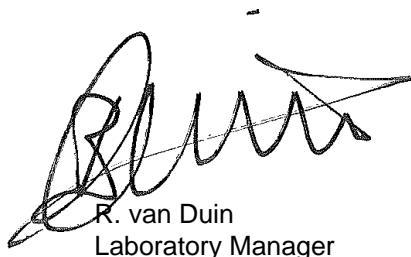
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vbo Zijde 83-93 te Boskoop (asbest)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328413 - 1

Orderdatum 23-06-2016
Startdatum 23-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A01
002	Asbestverdacht	A02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g		20.63	30.39
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vbo Zijde 83-93 te Boskoop (asbest)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328413 - 1

Orderdatum 23-06-2016
Startdatum 23-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Monster beschrijvingen

002 * Enkel plastic vezels aangetroffen.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV
Mevr. W. van Wolferen

Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vbo Zijde 83-93 te Boskoop (asbest)
Projectnummer AT16119
Rapportnummer 12328413 - 1

Orderdatum 23-06-2016
Startdatum 23-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5182533	03-06-2016	22-06-2016	ALC299
002	P5182545	03-06-2016	22-06-2016	ALC299

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12328413-001

Datum analyse: 24-06-2016

Projectnummer: AT16119

Monsteromschrijving: A01

Projectnaam: AT16119

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	20.6332	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.6	2.1	3.1
Totalen		Serpentijn Amfibool				2.6 <0.1	2.1 <0.1	3.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12328413-002

Datum analyse: 24-06-2016

Projectnummer: AT16119

Monsteromschrijving: A02

Projectnaam: AT16119

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	30.3917	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen		Serpentijn Amfibool				<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

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

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

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arsen	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
chrom	55	--	1	2,5	30
chrom III	--	180	--	--	--
chrom 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
thiocynaat	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	--	1.000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2	--	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	--	300
fenol	0,25	14	0,2	--	2.000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2	--	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	800
dodecylbenzeen	0,35	1.000	--	--	0,02
dihydroxybenzenen (som) ⁵	--	8	--	--	--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--	--	150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--	--	--
naftaleen	--	--	0,01	--	70
antraceen	--	--	0,0007*	--	5
fenantreen	--	--	0,003*	--	5
fluorantheen	--	--	0,003	--	1
benzo(a)antraceen	--	--	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/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1.000
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	0,015	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	--		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
alfa-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
alfa-HCH	0,0010	17	0,033		--
beta-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		60
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
hexachloorbutadieen	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/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
organotinverbindingen (som) ¹	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest ³	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15.000
dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
ibutyl 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		5.000
triboommethaan (bromofom)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5.600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6.300
ethylacetaat	2,0	75	--		15.000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13.000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5.500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31.000
methanol	3,0	30	--		24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9.400
methylethylketon	2,0	35	--		6.000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- ** de normen voor barium 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 momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie 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 advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
1. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
 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. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

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.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

- $G_{\text{standaard}}$ = gestandaardiseerd gehalte.
 G_{gemeten} = gemeten gehalte.
 A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.
 % lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.
 % org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Parameter	A	B	C
antimoon ¹	1	0	0
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
kobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen ¹	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium ¹	1	0	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5
organische verbindingen	0	0	1
overige verbindingen	1	0	0

Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 3. Minimum en maximum waarde

Stofgroep	Min. % org. stof	Max. % org. stof	Min. % lutum	Max. % lutum
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK's	10	30	-	-

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

**TOETSING AAN ACHTERGROND- EN
INTERVENTIEWAARDEN GROND**

**TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
GRONDWATER**

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-01		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	52,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	28,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--				
METALEN						
barium ⁺	79	122			920	20
cadmium	0,47	0,34	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,2	6,39	15	102	190	3,0
koper	28	25,1	40	115	190	5,0
kwik	0,22	0,225*	0,15	18	36	0,050
lood	70	64,7 *	50	290	530	10
molybdeen	1,5	1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	21,9	35	68	100	4,0
zink	79	82,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,09	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,25	--				
benzo(a)antraceen	0,11	--				
chryseen	0,13	--				
benzo(k)fluoranteen	0,22	--				
benzo(a)pyreen	0,12	--				
benzo(ghi)peryleen	0,09	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,137	0,406	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,1	0,393	8,5	1004	2000	1,0
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)	2,4	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,5	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,7	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,3	3,32	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	2,7	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	3,4	1,21	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	2,3	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	3	1,07	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	4,7	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5,4	1,93	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	11,8	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	2,8	1			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	150	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	153,5	54,8 *	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--				

telodrin (µg/kgds)	<1	--					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,25	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,25	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,25	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--					
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,25	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,5	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	2,3	0,821	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadiene (µg/kgds)	<1	--	3,0			1,0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	34	--					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,5	2,0	2001	4000	1,4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	210	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	175,7	--					
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	22	--					
fractie C30-C40	20	--					
totaal olie C10 - C40	40	14,3	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 12327845-001 MM-01 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-20)

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

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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

¹ 28% 14%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5549)
Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-02		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	42,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	32,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	9,9	--				
METALEN						
barium [†]	97	189			920	20
cadmium	0,62	0,426	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,7	12,6	15	102	190	3,0
koper	37	33,1	40	115	190	5,0
kwik	0,48	0,503*	0,15	18	36	0,050
lood	99	91,5*	50	290	530	10
molybdeen	1,7	1,7*	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	36,9*	35	68	100	4,0
zink	110	120	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,06	--				
fenantreen	17	--				
antracene	3,2	--				
fluoranteen	23	--				
benzo(a)antracene	5,7	--				
chryseen	5,4	--				
benzo(k)fluoranteen	2,5	--				
benzo(a)pyreen	5,1	--				
benzo(ghi)peryleen	2,6	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,7	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	67,26	22,4**	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,8	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,2	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,4	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,2	3,07	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	21	--				
fractie C22-C30	69	--				
fractie C30-C40	43	--				
totaal olie C10 - C40	130	43,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
† 12327845-002 MM-02 03 (70-90) 09 (40-70)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
2 32.1% 9.9%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 5343)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-03		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	46,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	33,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--				
METALEN						
barium ⁺	120	155			920	20
cadmium	0,54	0,342	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,1	6,52	15	102	190	3,0
koper	55	42,9 *	40	115	190	5,0
kwik	1,9	1,8 *	0,15	18	36	0,050
lood	320	267 *	50	290	530	10
molybdeen	2,3	2,3 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	23,8	35	68	100	4,0
zink	100	90,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,19	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,52	--				
benzo(a)antraceen	0,21	--				
chryseen	0,22	--				
benzo(k)fluoranteen	0,39	--				
benzo(a)pyreen	0,23	--				
benzo(ghi)peryleen	0,17	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,18	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,147	0,716	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	0,233	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	1,9	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,5	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,7	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,8	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11	3,67	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	6,2	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	6,9	2,3	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	2,0	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2,7	0,9	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	6,5	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	7,2	2,4	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	16,8	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	0,233			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	80	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	81,4	27,1 *	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--				

telodrin (µg/kgds)	<1	--					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--					
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,233	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,233	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadiene (µg/kgds)	<1	--	3,0			1,0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	230	--					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	337,3	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	106,6	--					
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	27	--					
fractie C30-C40	19	--					
totaal olie C10 - C40	50	16,7	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 12327847-001 MM-03 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-50)

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

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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

¹ 33.9% 18%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-04		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	4	or br				
droge stof (gew.-%)	52,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	25,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--				
METALEN						
barium ⁺	130	155			920	20
cadmium	0,61	0,446	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,1	7,22	15	102	190	3,0
koper	46	39,2	40	115	190	5,0
kwik	0,45	0,437*	0,15	18	36	0,050
lood	210	187 *	50	290	530	10
molybdeen	2,4	2,4 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	23,3	35	68	100	4,0
zink	170	161 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,29	--				
antraceen	0,07	--				
fluoranteen	0,88	--				
benzo(a)antraceen	0,40	--				
chryseen	0,40	--				
benzo(k)fluoranteen	0,67	--				
benzo(a)pyreen	0,47	--				
benzo(ghi)peryleen	0,31	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,33	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,84	1,51 *	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,0	0,394	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	1,8	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,0	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,8	--				
PCB 153 (µg/kgds)	3,0	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11,7	4,61	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	59	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	59,7	23,5	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	8,6	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	35	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	43,6	17,2	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	19	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	19,7	7,76	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	123	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	0,276			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	34	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	35,4	13,9	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--				

telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,276	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,276	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,551	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,276	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	24	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,551	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	191,5	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	167,1	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	31	--				
fractie C30-C40	23	--				
totaal olie C10 - C40	50	19,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328106-004 MM-04 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

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

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

⁴ 25.4% 20%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-05		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br				
droge stof (gew.-%)	41,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	29,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	10	--				
METALEN						
barium ⁺	330	639			920	20
cadmium	0,81	0,582	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,3	17,4 *	15	102	190	3,0
koper	55	51,1 *	40	115	190	5,0
kwik	0,45	0,478 *	0,15	18	36	0,050
lood	540	512 **	50	290	530	10
molybdeen	4,0	4 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	47,2 *	35	68	100	4,0
zink	380	428 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,22	--				
fenantreen	6,6	--				
antraceen	0,60	--				
fluoranteen	7,8	--				
benzo(a)antraceen	1,7	--				
chryseen	2,8	--				
benzo(k)fluoranteen	1,4	--				
benzo(a)pyreen	2,0	--				
benzo(ghi)peryleen	1,3	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,4	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	25,82	8,72 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	2,3	--				
PCB 101 (µg/kgds)	3,5	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,6	--				
PCB 138 (µg/kgds)	3,1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	3,2	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,5	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	16,9	5,71	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	26	--				
fractie C22-C30	62	--				
fractie C30-C40	35	--				
totaal olie C10 - C40	120	40,5	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328106-001 M-05 28 (65-90)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 29.6% 10%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-06		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	2	or br				
droge stof (gew.-%)	47,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	25,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	10	--				
METALEN						
barium ⁺	160	310			920	20
cadmium	0,67	0,519	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,0	11,2	15	102	190	3,0
koper	49	48,3 *	40	115	190	5,0
kwik	0,55	0,597*	0,15	18	36	0,050
lood	230	228 *	50	290	530	10
molybdeen	1,8	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	36,8 *	35	68	100	4,0
zink	220	259 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,19	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,57	--				
benzo(a)antraceen	0,29	--				
chryseen	0,30	--				
benzo(k)fluoranteen	0,53	--				
benzo(a)pyreen	0,35	--				
benzo(ghi)peryleen	0,27	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,27	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,827	1,09	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	6,9	--				
PCB 118 (µg/kgds)	3,6	--				
PCB 138 (µg/kgds)	12	--				
PCB 153 (µg/kgds)	11	--				
PCB 180 (µg/kgds)	6,0	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	40,9	15,8	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	7	--				
fractie C22-C30	36	--				
fractie C30-C40	28	--				
totaal olie C10 - C40	70	27	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328106-002 M-06 30 (0-50)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 25.9% 10%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-07		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	46,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	32,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--				
METALEN						
barium ⁺	120	186			920	20
cadmium	0,76	0,504	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,5	8,36	15	102	190	3,0
koper	47	39,3	40	115	190	5,0
kwik	0,47	0,468*	0,15	18	36	0,050
lood	160	141*	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2*	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	27,7	35	68	100	4,0
zink	150	149*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,18	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,53	--				
benzo(a)antraceen	0,26	--				
chryseen	0,29	--				
benzo(k)fluoranteen	0,48	--				
benzo(a)pyreen	0,28	--				
benzo(ghi)peryleen	0,22	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,517	0,839	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,2	0,4	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	6,5	--				
PCB 118 (µg/kgds)	4,3	--				
PCB 138 (µg/kgds)	7,7	--				
PCB 153 (µg/kgds)	7,3	--				
PCB 180 (µg/kgds)	3,2	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	30,4	10,1	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	13	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	82	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	95	31,7	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	74	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	240	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	314	105*	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	2,0	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	110	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	112	37,3	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	521	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	0,233			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	11	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	12,4	4,13	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--				

telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0,233	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,233	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,233	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	63	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	605,5	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	542,3	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	32	--				
fractie C30-C40	30	--				
totaal olie C10 - C40	60	20	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328106-005 MM-07 32 (0-35) 37 (0-50) 41 (0-40) 44 (0-50) 46 (0-50)

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

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
5 32.7% 14%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-08		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	26,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	55,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	23	--				
METALEN						
barium ⁺	100	107			920	20
cadmium	<0,2	0,064	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,8	4,05	15	102	190	3,0
koper	25	14,5	40	115	190	5,0
kwik	0,32	0,26 *	0,15	18	36	0,050
lood	71	47,1	50	290	530	10
molybdeen	1,7	1,7 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	14,8	35	68	100	4,0
zink	39	27,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	-- #				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,05	--				
benzo(a)antraceen	<0,02	-- #				
chryseen	<0,02	-- #				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,242	0,0807	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
PCB 52 (µg/kgds)	<1,4	-- #				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,2	-- #				
PCB 118 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,16	2,05	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	7	--				
fractie C22-C30	26	--				
fractie C30-C40	18	--				
totaal olie C10 - C40	50	16,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328106-006 MM-08 27 (70-100) 31 (65-100) 36 (70-100) 39 (70-100) 47 (70-120)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

6 55.1% 23%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-09		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	57,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	17,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7,4	--				
METALEN						
barium ⁺	240	555			920	20
cadmium	0,90	0,867*	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,4	11,9	15	102	190	3,0
koper	48	57,9*	40	115	190	5,0
kwik	0,20	0,237*	0,15	18	36	0,050
lood	110	125*	50	290	530	10
molybdeen	3,8	3,8*	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	34,2	35	68	100	4,0
zink	340	485**	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,13	--				
fenantreen	1,3	--				
antraceen	0,13	--				
fluoranteen	3,3	--				
benzo(a)antraceen	1,5	--				
chryseen	2,0	--				
benzo(k)fluoranteen	1,8	--				
benzo(a)pyreen	2,7	--				
benzo(ghi)peryleen	2,8	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,6	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	18,26	10,6*	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	13	--				
PCB 101 (µg/kgds)	35	--				
PCB 118 (µg/kgds)	28	--				
PCB 138 (µg/kgds)	45	--				
PCB 153 (µg/kgds)	30	--				
PCB 180 (µg/kgds)	7,7	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	159,4	92,1*	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	26	--				
fractie C22-C30	100	--				
fractie C30-C40	110	--				
totaal olie C10 - C40	230	133	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328106-007 MM-09 48 (0-50) 50 (0-45)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7 17.3% 7.4%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nr. 4944)
Projectcode AT16119

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

Monstercode	M-10		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	68,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	12,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,8	--				
METALEN						
barium ⁺	160	420			920	20
cadmium	0,34	0,382	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,1	10,2	15	102	190	3,0
koper	18	25,1	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0753	0,15	18	36	0,050
lood	43	53,7 *	50	290	530	10
molybdeen	0,81	0,81	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	28,8	35	68	100	4,0
zink	91	148 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,08	-- #				
fenantreen	0,21	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,52	--				
benzo(a)antraceen	0,29	--				
chryseen	0,30	--				
benzo(k)fluoranteen	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,57	--				
benzo(ghi)peryleen	0,42	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,34	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,066	2,49 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
PCB 52 (µg/kgds)	<5,4	-- #				
PCB 101 (µg/kgds)	<4,4	-- #				
PCB 118 (µg/kgds)	<5,1	-- #				
PCB 138 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
PCB 153 (µg/kgds)	<3,4	-- #				
PCB 180 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	22,68	18,4	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	61	--				
fractie C22-C30	670	--				
fractie C30-C40	710	--				
totaal olie C10 - C40	1400	1140 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328106-003 M-10 49 (0-30)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 12.3% 5.8%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-11		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	2	or br				
droge stof (gew.-%)	43,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	25,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--				
METALEN						
barium ⁺	56	64,3			920	20
cadmium	0,36	0,259	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,2	10,5	15	102	190	3,0
koper	17	14,2	40	115	190	5,0
kwik	0,70	0,67 *	0,15	18	36	0,050
lood	36	31,6	50	290	530	10
molybdeen	0,84	0,84	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	28,2	35	68	100	4,0
zink	98	90,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,33	--				
antraceen	0,09	--				
fluoranteen	0,83	--				
benzo(a)antraceen	0,39	--				
chryseen	0,36	--				
benzo(k)fluoranteen	0,62	--				
benzo(a)pyreen	0,42	--				
benzo(ghi)peryleen	0,30	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,67	1,42	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1,0	0,27	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	6,7	--				
PCB 118 (µg/kgds)	4,3	--				
PCB 138 (µg/kgds)	14	--				
PCB 153 (µg/kgds)	15	--				
PCB 180 (µg/kgds)	8,3	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	50,1	19,3	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	14	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	67	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	81	31,3	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	33	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	110	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	143	55,2 *	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	2,3	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	110	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	112,3	43,4	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	336,3	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1,0	0,27			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	7,5	--				
endrin (µg/kgds)	<1,0	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	8,9	3,44	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1,0	--				

telodrin (µg/kgds)	<1,0	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,27	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,27	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,27	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1,1	-- #				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,87	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1,0	0,27	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,541	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1,0	0,27	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<1,1	#	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1,1	-- #				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,541	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	355,21	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	353,6	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	7	--				
fractie C22-C30	53	--				
fractie C30-C40	23	--				
totaal olie C10 - C40	80	30,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328104-002 MM-11 51 (0-50) 54 (0-50) 57 (0-40) 59 (0-50) 62 (0-40)

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

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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

² 25.9% 21%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-12		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	40,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	24,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--				
METALEN						
barium ⁺	130	175			920	20
cadmium	0,31	0,237	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,9	7,86	15	102	190	3,0
koper	36	32,7	40	115	190	5,0
kwik	0,48	0,485*	0,15	18	36	0,050
lood	120	112 *	50	290	530	10
molybdeen	1,6	1,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	27,2	35	68	100	4,0
zink	80	81,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,16	--				
antraceen	0,04	--				
fluoranteen	0,55	--				
benzo(a)antraceen	0,23	--				
chryseen	0,23	--				
benzo(k)fluoranteen	0,17	--				
benzo(a)pyreen	0,24	--				
benzo(ghi)peryleen	0,17	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,967	0,816	1,5	21	40	0,35
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	2,03	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	6	--				
fractie C22-C30	33	--				
fractie C30-C40	17	--				
totaal olie C10 - C40	60	24,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328104-003 MM-12 53 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 63 (50-90) 64 (65-100)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 24.1% 17%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-13		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br				
droge stof (gew.-%)	34,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	33,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--				
METALEN						
barium ⁺	190	218			920	20
cadmium	0,66	0,416	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	8,1	9,25	15	102	190	3,0
koper	39	29,5	40	115	190	5,0
kwik	0,29	0,267*	0,15	18	36	0,050
lood	120	97,8 *	50	290	530	10
molybdeen	1,8	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	31,6	35	68	100	4,0
zink	160	137	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	1,8	--				
antraceen	0,38	--				
fluoranteen	5,0	--				
benzo(a)antraceen	1,7	--				
chryseen	1,7	--				
benzo(k)fluoranteen	1,0	--				
benzo(a)pyreen	1,7	--				
benzo(ghi)peryleen	1,2	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15,71	5,24 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1,0	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1,2	-- #				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1,1	-- #				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,0	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,0	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,11	1,7	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	16	--				
fractie C22-C30	62	--				
fractie C30-C40	27	--				
totaal olie C10 - C40	100	33,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328104-001 M-13 58 (100-145)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 33.3% 21%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-14		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	37,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	29,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--				
METALEN						
barium ⁺	130	192			920	20
cadmium	0,29	0,202	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,2	9	15	102	190	3,0
koper	48	41,4 *	40	115	190	5,0
kwik	0,81	0,812*	0,15	18	36	0,050
lood	180	162 *	50	290	530	10
molybdeen	1,8	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	29,4	35	68	100	4,0
zink	100	100	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,12	--				
antraceen	0,11	--				
fluoranteen	0,77	--				
benzo(a)antraceen	0,29	--				
chryseen	0,25	--				
benzo(k)fluoranteen	0,24	--				
benzo(a)pyreen	0,39	--				
benzo(ghi)peryleen	0,24	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,69	0,909	1,5	21	40	0,35
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	1,66	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	30	--				
fractie C30-C40	17	--				
totaal olie C10 - C40	50	16,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328104-004 MM-14 65 (40-70) 66 (70-100)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 29.6% 15%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (nrs. 3679, 5518)
Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-15		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	5	or br				
droge stof (gew.-%)	49,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	30,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--				
METALEN						
barium ⁺	130	155			920	20
cadmium	0,54	0,36	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,6	6,63	15	102	190	3,0
koper	54	43 *	40	115	190	5,0
kwik	0,68	0,642 *	0,15	18	36	0,050
lood	190	161 *	50	290	530	10
molybdeen	2,6	2,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	24,5	35	68	100	4,0
zink	130	117	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	0,27	--				
antraceen	0,08	--				
fluoranteen	0,69	--				
benzo(a)antraceen	0,32	--				
chryseen	0,38	--				
benzo(k)fluoranteen	0,29	--				
benzo(a)pyreen	0,34	--				
benzo(ghi)peryleen	0,27	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,29	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,96	0,987	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	2,0	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,7	--				
PCB 153 (µg/kgds)	3,8	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,9	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	13	4,33	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	12	--				
fractie C22-C30	47	--				
fractie C30-C40	36	--				
totaal olie C10 - C40	90	30	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12328104-005 MM-15 67 (0-50) 68 (0-30) 69 (0-50)

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

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

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-16		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	4	or br				
droge stof (gew.-%)	41,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	30,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--				
METALEN						
barium ⁺	380	535			920	20
cadmium	0,77	0,528	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,9	8,19	15	102	190	3,0
koper	42	35,4	40	115	190	5,0
kwik	0,36	0,356*	0,15	18	36	0,050
lood	200	177 *	50	290	530	10
molybdeen	3,1	3,1 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	26,9	35	68	100	4,0
zink	230	225 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,05	--				
fenantreen	1,3	--				
antraceen	0,23	--				
fluoranteen	3,0	--				
benzo(a)antraceen	0,97	--				
chryseen	0,83	--				
benzo(k)fluoranteen	1,1	--				
benzo(a)pyreen	0,85	--				
benzo(ghi)peryleen	0,48	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,51	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,32	3,11 *	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1,0	0,233	8,5	1004	2000	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)	3,0	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,7	--				
PCB 180 (µg/kgds)	2,3	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10,8	3,6	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1,0	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	10,0	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	10,7	3,57	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	17	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	73	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	90	30 *	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1,0	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	25	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	25,7	8,57	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	126,4	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	63	21			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	250	--				
endrin (µg/kgds)	<1,0	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	313,7	105 *	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1,0	--				

telodrin (µg/kgds)	<1,0	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1,0	0,233	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1,1	-- #				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,87	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1,0	0,233	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1,0	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1,0	0,233	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1,1	#	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	160	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1,0	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	0,467	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	609,34	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	448,5	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	9	--				
fractie C22-C30	33	--				
fractie C30-C40	26	--				
totaal olie C10 - C40	70	23,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12328102-004 MM-16 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50)

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

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 30.1% 16%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-17		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	33,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	32,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	24	--				
METALEN						
barium ⁺	170	176			920	20
cadmium	0,78	0,486	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,6	6,81	15	102	190	3,0
koper	45	33	40	115	190	5,0
kwik	0,58	0,519*	0,15	18	36	0,050
lood	240	191 *	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	22,6	35	68	100	4,0
zink	270	221 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	1,7	--				
fenantreen	190	--				
antraceen	19	--				
fluorantreen	240	--				
benzo(a)antraceen	60	--				
chryseen	63	--				
benzo(k)fluorantreen	31	--				
benzo(a)pyreen	59	--				
benzo(ghi)peryleen	35	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	36	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	734,7	245 ***	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
PCB 52 (µg/kgds)	<5,4	-- #				
PCB 101 (µg/kgds)	<4,4	-- #				
PCB 118 (µg/kgds)	<5,1	-- #				
PCB 138 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
PCB 153 (µg/kgds)	<3,4	-- #				
PCB 180 (µg/kgds)	<4,7	-- #				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	22,68	7,56	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	310	--				
fractie C22-C30	230	--				
fractie C30-C40	67	--				
totaal olie C10 - C40	600	200 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-005 MM-17 76 (240-290) 77 (270-330)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 32.9% 24%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-18		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	6					eis	
	<i>or</i>	<i>br</i>					
droge stof (gew.-%)	20,0	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	56,5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	23	--					
METALEN							
barium ⁺	82	87,7			920	20	
cadmium	<0,2	0,0629	0,60	6,8	13	0,20	
kobalt	4,9	5,23	15	102	190	3,0	
koper	11	6,32	40	115	190	5,0	
kwik	0,08	0,0646	0,15	18	36	0,050	
lood	19	12,5	50	290	530	10	
molybdeen	1,3	1,3	1,5	96	190	1,5	
nikkel	20	21,2	35	68	100	4,0	
zink	38	26,1	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,03	-- #					
fenantreen	1,6	--					
antraceen	0,16	--					
fluorantreen	1,2	--					
benzo(a)antraceen	0,30	--					
chryseen	0,32	--					
benzo(k)fluorantreen	0,41	--					
benzo(a)pyreen	0,37	--					
benzo(ghi)peryleen	0,21	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,811	1,6	*	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1,8	-- #					
PCB 52 (µg/kgds)	<2,0	-- #					
PCB 101 (µg/kgds)	<1,7	-- #					
PCB 118 (µg/kgds)	<1,9	-- #					
PCB 138 (µg/kgds)	<1,8	-- #					
PCB 153 (µg/kgds)	<1,3	-- #					
PCB 180 (µg/kgds)	<1,8	-- #					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8,61	2,87	20	510	1000	4,9	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	14	--					
fractie C22-C30	130	--					
fractie C30-C40	14	--					
totaal olie C10 - C40	160	53,3	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-006 MM-18 76 (330-380) 77 (330-380)

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

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

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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

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

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

^{or} *Origineel resultaat*

^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

6 56.5% 23%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-19		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br				
droge stof (gew.-%)	39,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	21,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	22	--				
METALEN						
barium ⁺	130	144			920	20
cadmium	0,39	0,302	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	8,2	9,04	15	102	190	3,0
koper	32	27,9	40	115	190	5,0
kwik	0,25	0,242*	0,15	18	36	0,050
lood	73	66,1 *	50	290	530	10
molybdeen	1,9	1,9 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	29	31,7	35	68	100	4,0
zink	110	103	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,68	--				
antraceen	0,08	--				
fluoranteen	1,1	--				
benzo(a)antraceen	0,21	--				
chryseen	0,20	--				
benzo(k)fluoranteen	0,28	--				
benzo(a)pyreen	0,16	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,957	1,35	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	1,3	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 138 (µg/kgds)	2,4	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,8	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,3	4,25	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	27	--				
fractie C22-C30	65	--				
fractie C30-C40	26	--				
totaal olie C10 - C40	120	54,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-001 M-19 78 (270-305)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 21.9% 22%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-20		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	7	or br				
droge stof (gew.-%)	36,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	38,6	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	15	--				
fractie C22-C30	63	--				
fractie C30-C40	35	--				
totaal olie C10 - C40	110	36,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-007 MM-20 79 (5-40) 80 (0-50) 81 (0-50)

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

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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
 7 38.6% 25%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-21		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	8	or br				
droge stof (gew.-%)	44,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	24,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--				
METALEN						
barium ⁺	450	581			920	20
cadmium	0,91	0,682 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,1	11,6	15	102	190	3,0
koper	65	57,5 *	40	115	190	5,0
kwik	0,54	0,538 *	0,15	18	36	0,050
lood	560	513 **	50	290	530	10
molybdeen	2,6	2,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	33,8	35	68	100	4,0
zink	710	704 **	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,06	--				
fenantreen	0,96	--				
antraceen	0,26	--				
fluoranteen	1,6	--				
benzo(a)antraceen	0,77	--				
chryseen	0,71	--				
benzo(k)fluoranteen	0,49	--				
benzo(a)pyreen	0,82	--				
benzo(ghi)peryleen	0,49	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,65	2,68 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	8,3	--				
PCB 101 (µg/kgds)	56	--				
PCB 118 (µg/kgds)	18	--				
PCB 138 (µg/kgds)	98	--				
PCB 153 (µg/kgds)	120	--				
PCB 180 (µg/kgds)	61	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	362	146 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	37	--				
fractie C22-C30	130	--				
fractie C30-C40	110	--				
totaal olie C10 - C40	280	113	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-008 MM-21 82 (50-100) 84 (50-100) 85 (48-98)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

8 24.8% 18%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	MM-22		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	9	or br				
droge stof (gew.-%)	52,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	20,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--				
METALEN						
barium ⁺	200	270			920	20
cadmium	0,66	0,551	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,0	9,32	15	102	190	3,0
koper	69	66,7 *	40	115	190	5,0
kwik	0,49	0,507*	0,15	18	36	0,050
lood	170	166 *	50	290	530	10
molybdeen	3,2	3,2 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	27,2	35	68	100	4,0
zink	170	181 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,08	--				
fenantreen	1,7	--				
antraceen	0,36	--				
fluorantreen	2,2	--				
benzo(a)antraceen	0,84	--				
chryseen	0,77	--				
benzo(k)fluorantreen	0,53	--				
benzo(a)pyreen	0,92	--				
benzo(ghi)peryleen	0,58	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,57	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,55	4,25 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	2,5	--				
PCB 101 (µg/kgds)	3,1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,4	--				
PCB 138 (µg/kgds)	3,2	--				
PCB 153 (µg/kgds)	3,3	--				
PCB 180 (µg/kgds)	2,2	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17,4	8,66	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	40	--				
fractie C30-C40	49	--				
totaal olie C10 - C40	90	44,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-009 MM-22 83 (75-125) 86 (50-100) 87 (50-100) 88 (45-95)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

9 20.1% 17%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-23		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	10					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	32,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	37,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--				
METALEN						
barium ⁺	110	155			920	20
cadmium	0,24	0,145	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,2	5,83	15	102	190	3,0
koper	37	28,4	40	115	190	5,0
kwik	0,50	0,475 ⁺	0,15	18	36	0,050
lood	110	90,5 *	50	290	530	10
molybdeen	1,5	1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	21,5	35	68	100	4,0
zink	69	62,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,52	--				
antraceen	0,14	--				
fluorantreen	1,8	--				
benzo(a)antraceen	0,57	--				
chryseen	0,57	--				
benzo(k)fluorantreen	0,81	--				
benzo(a)pyreen	0,50	--				
benzo(ghi)peryleen	0,32	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,33	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,58	1,86 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1,1	-- #				
PCB 101 (µg/kgds)	3,7	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	3,9	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,8	--				
PCB 180 (µg/kgds)	2,7	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	15,67	5,22	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	22	--				
fractie C22-C30	57	--				
fractie C30-C40	30	--				
totaal olie C10 - C40	110	36,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-010 MM-23 89 (220-270) 90 (255-300) 91 (225-270)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

10 37.3% 16%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-24		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	2	or br				
droge stof (gew.-%)	25,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	58,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	23	--				
METALEN						
barium ⁺	140	150			920	20
cadmium	<0,2	0,0613	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,9	4,16	15	102	190	3,0
koper	29	16,3	40	115	190	5,0
kwik	0,22	0,176 *	0,15	18	36	0,050
lood	47	30,4	50	290	530	10
molybdeen	1,3	1,3	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	20,2	35	68	100	4,0
zink	30	20,3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	-- #				
fenantreen	0,10	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,33	--				
benzo(a)antraceen	0,11	--				
chryseen	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,08	--				
benzo(a)pyreen	0,10	--				
benzo(ghi)peryleen	0,09	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,044	0,348	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
PCB 52 (µg/kgds)	1,5	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,2	-- #				
PCB 118 (µg/kgds)	<1,4	-- #				
PCB 138 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1,3	-- #				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,75	2,25	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	8	--				
fractie C22-C30	24	--				
fractie C30-C40	15	--				
totaal olie C10 - C40	50	16,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-002 M-24 92 (0-50)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 58.6% 23%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode Bodemtype	M-25		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	3	or br				
droge stof (gew.-%)	64,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	15,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--				
METALEN						
barium ⁺	300	489			920	20
cadmium	1,1	1,07 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	13	20,7 *	15	102	190	3,0
koper	75	84,9 *	40	115	190	5,0
kwik	0,45	0,504 *	0,15	18	36	0,050
lood	450	490 **	50	290	530	10
molybdeen	3,6	3,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	48,7 *	35	68	100	4,0
zink	370	465 **	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,23	--				
antraceen	0,06	--				
fluoranteen	0,78	--				
benzo(a)antraceen	0,33	--				
chryseen	0,39	--				
benzo(k)fluoranteen	0,62	--				
benzo(a)pyreen	0,41	--				
benzo(ghi)peryleen	0,34	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,34	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,52	2,35 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	1,5	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	3,6	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,7	--				
PCB 180 (µg/kgds)	2,6	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	12,5	8,33	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	17	--				
fractie C30-C40	11	--				
totaal olie C10 - C40	30	20	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-003 M-25 94 (0-20)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 15% 13%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop (verdachte deellocaties)
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	MM-26		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	11					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	55,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	22,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--				
METALEN						
barium ⁺	150	232			920	20
cadmium	0,41	0,332	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,9	12	15	102	190	3,0
koper	39	38	40	115	190	5,0
kwik	0,27	0,285*	0,15	18	36	0,050
lood	150	147 *	50	290	530	10
molybdeen	2,1	2,1 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	32,1	35	68	100	4,0
zink	140	156 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	--				
fenantreen	0,19	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,61	--				
benzo(a)antraceen	0,28	--				
chryseen	0,32	--				
benzo(k)fluoranteen	0,26	--				
benzo(a)pyreen	0,39	--				
benzo(ghi)peryleen	0,29	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,30	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,7	1,2	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	2,6	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,5	--				
PCB 138 (µg/kgds)	4,1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	4,3	--				
PCB 180 (µg/kgds)	3,2	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	17,1	7,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	24	--				
fractie C30-C40	20	--				
totaal olie C10 - C40	40	17,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12328102-011 MM-26 96 (0-30) 97 (0-50) 98 (0-30)

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

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*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

11 22.5% 14%

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectcode AT16119

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

Monstercode	09-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	90 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,0	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,4	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-001 09-1-1 09 (90-190)

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

De gehalten die de betreffende 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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectcode AT16119

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

Monstercode	22-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	62 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-002 22-1-1 22 (90-190)

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

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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectcode AT16119

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

Monstercode	26-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	120 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,5	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,6	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-003 26-1-1 26 (90-190)

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

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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectcode AT16119

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

Monstercode	41-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	87 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	5,6	20	60	100	2,0
koper	13	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	4,1	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	7,3	15	45	75	3,0
zink	11	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-004 41-1-1 41 (90-190)

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

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

- * 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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode	47-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	160 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	5,2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	6,3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-005 47-1-1 47 (90-190)

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

De gehalten die de betreffende 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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode	66-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,1	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-006 66-1-1 66 (80-180)

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

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
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- RBK
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
Projectcode AT16119

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

Monstercode	71-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	160 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,6	20	60	100	2,0
koper	4,3	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	5,7	15	45	75	2,0
molybdeen	3,7	5,0	152	300	2,0
nikkel	7,2	15	45	75	3,0
zink	15	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	3,8 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0543			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-007 71-1-1 71 (70-170)

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

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode	77-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	12	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	10	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	5,2	15	45	75	3,0
zink	12	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,14 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
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	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	45 --				
fractie C22-C30	160 --				
fractie C30-C40	60 --				
totaal olie C10 - C40	280 *	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12327995-008 77-1-1 77 (110-210)

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

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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam vbo Zijde 83-93 te Boskoop
 Projectcode AT16119

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

Monstercode	80-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12327995-009 80-1-1 80 (100-200)

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

De gehalten die de betreffende 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

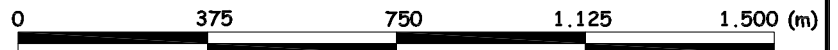
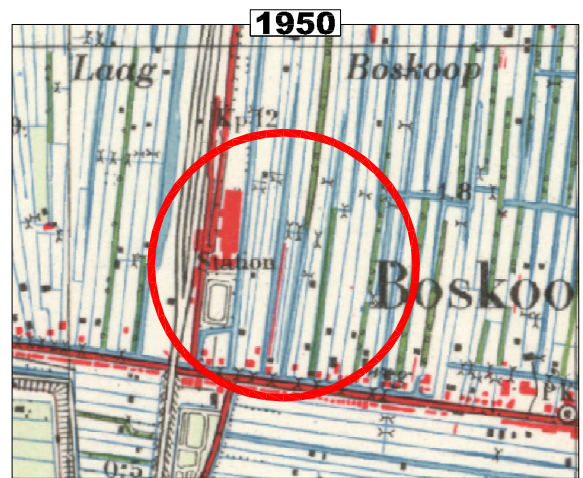
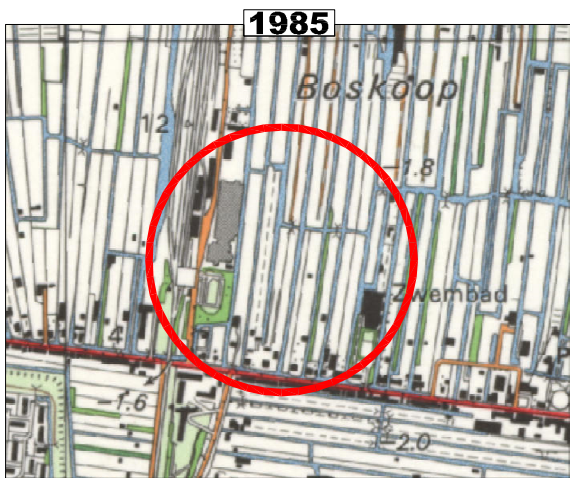
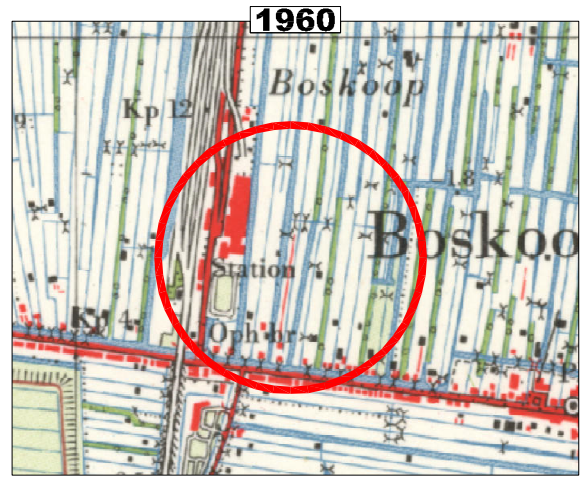
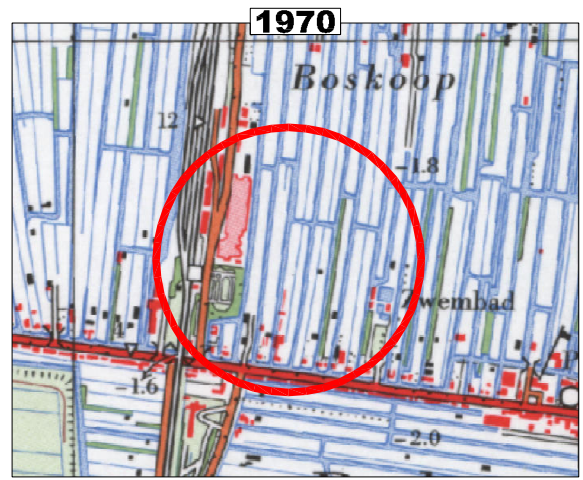
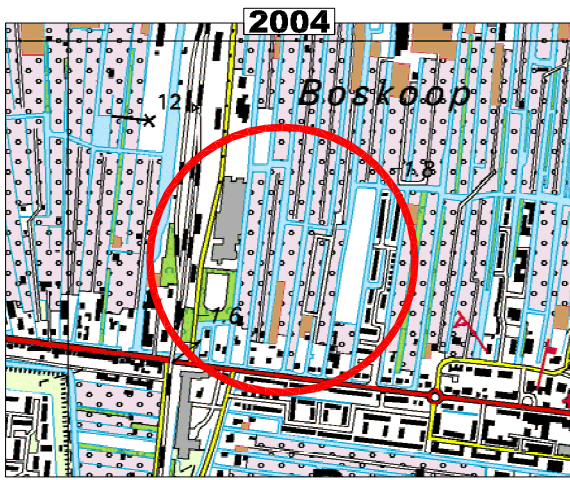
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

BIJLAGE 7

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



www.TOPOTJDREIS.nl



Opdrachtgever
Saltus Beheer B.V.

Projectnummer : **AT16119**

Projectnaam
Verkennd bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop

Bijlage : **7**

Schaal : **1 : 15.000**

Formaat : **A4**

Versie **def.**

Historische topografische kaarten

Get. **WvW**



Datum **juni '16**

AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310
2941 AP Lekkerkerk

Tel: 0180-66 28 28

mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 001



foto 002



foto 003

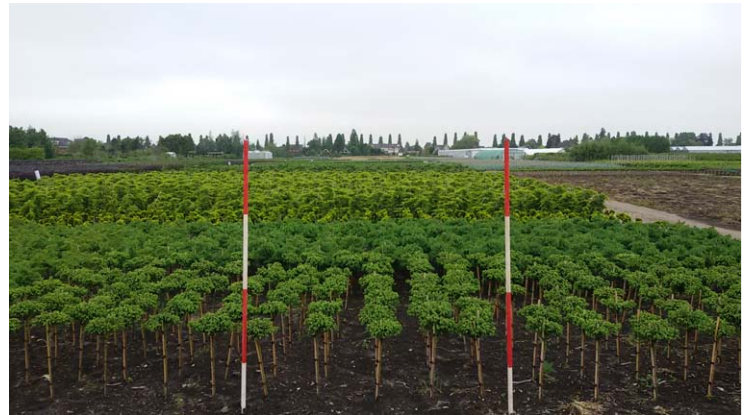


foto 004



foto 005 - vindplaats asbestverdacht materiaal A01



foto 006- vindplaats asbestverdacht materiaal A02

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 007



foto 008



foto 009



foto 010



foto 011



foto 012

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 013



foto 014



foto 015



foto 016



foto 017



foto 018

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 019



foto 020



foto 021



foto 022



foto 023



foto 024

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 025



foto 026



foto 027



foto 028



foto 029



foto 030

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



foto 031



foto 032



foto 033



foto 034



foto 035



*foto 036 - verzameld asbestverdacht materiaal
(A03 en A04)*

AT16119 - Verkennend bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop
3-21 juni 2016



*foto 037 - asbestverdacht materiaal voor analyse
(A03 en A04)*



foto 038



foto 039



foto 040



foto 041

BIJLAGE 9

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Veldwerkzaamheden		ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.1	januari '15
Verklaring van onafhankelijkheid		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

AT16119

Naam onderzoekslocatie:

Verkennd bodemonderzoek Zijde 83-93 te Boskoop

Plaats:

Zijde 83-93 te Boskoop

Data van veldwerk:

03/07/09/13/14/17/20/21-06-2016

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)

Mario van Kooten

MC Kooten

