

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

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

**Rapportnr.: AT17275  
Datum: maart 2018  
Opgesteld door: ing. P. Blom**



BRL SIKB 2000 , protocol 2001

*AT MilieuAdvies B.V.  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK  
Telefoon: 0180 - 662828  
e-mail: [info@atmilieuadvies.nl](mailto:info@atmilieuadvies.nl)  
[www.atmilieuadvies.nl](http://www.atmilieuadvies.nl)*

## INHOUDSOPGAVE

<b>0</b>	<b><u>SAMENVATTING</u></b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b><u>INLEIDING</u></b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
<b>2</b>	<b><u>LOCATIEGEGEVENS</u></b>	<b>5</b>
2.1	Situatieomschrijving	5
<b>3</b>	<b><u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u></b>	<b>7</b>
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	7
3.2	Boorplan en analyses	7
3.3	Kwaliteitsborging	8
<b>4</b>	<b><u>UITVOERING ONDERZOEK</u></b>	<b>9</b>
4.1	Veldwerk	9
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
4.3	Veldwaarnemingen	9
	4.3.1 Bodemopbouw	9
	4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen	9
4.4	Afwijkingen	10
4.5	Laboratoriumonderzoek	11
	4.5.1 Uitgevoerde analyses	11
4.6	Toetsingsnormen Wet bodembescherming (Wbb)	12
4.7	Toetsing analyseresultaten	14
	4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	14
<b>5</b>	<b><u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIE</u></b>	<b>16</b>
5.1	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.2	Conclusie	18

## BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart,
  - 1.1) schaal 1 : 25.000
  - 1.2) schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, 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 aan achtergrond- en interventiewaarden grond
- 7) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

## 0 SAMENVATTING

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

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

<b>Locatiegegevens</b>	<p>De onderzoekslocatie is gelegen aan Zijde 83-93 in het glastuinbouwgebied van Boskoop. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 4,9 hectare (49.000 m<sup>2</sup>), is momenteel grotendeels buiten gebruik gesteld. De meeste opstallen op de locatie zijn gesloopt (onder andere schuren en kas met ketelhuis). De woning van Zijde 93 (kadastraal perceelnr. 5518) en een aantal paden (puin en beton) op het noordelijke deel van de locatie zijn echter nog aanwezig.</p> <p>Op de locatie is eerder bodemonderzoek verricht. Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in meerdere grond(meng)monsters matig of sterk verhoogde concentraties voor lood, zink en/of PAK zijn aangetoond.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het piepschuimhoudende kleiige ondergrondmengmonster <b>MM-02</b> (boringen 03 en 09; 0,4-0,9 m -mv), ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 5549), is een <u>matig verhoogde concentratie voor PAK</u> aangetoond;</li> <li>• In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster <b>MM-09</b> (boringen 48 en 50; 0,0-0,5 m -mv), direct naast de asfaltverharding op het zuidelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 4944), is een <u>matig verhoogde zinkconcentratie</u> gemeten;</li> <li>• In het slibhoudende kleiige mengmonster <b>MM-17</b> van de diepere ondergrond (boringen 76 en 77; 2,4-3,3 m -mv), ter plaatse van de slootdemping op het zuidelijke deel van kadastraal perceel 4944, is een <u>sterk verhoogde concentratie voor PAK</u> aangetoond;</li> <li>• Het kleiige ondergrondmengmonster met sporen puin (<b>MM-21</b>, boringen 82, 84 en 85; 0,5-1,0 m -mv), ter plaatse van het puinpad op kadastraal perceel 4944, bevat <u>matig verhoogde concentraties voor lood en zink</u>;</li> <li>• In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van boring 28 (<b>M-05</b>; 0,65-0,9 m -mv), direct naast het betonpad / slootdemping tussen kadastrale percelen 4944 en 5343, is een <u>matig verhoogde loodconcentratie</u> vastgesteld;</li> <li>• De bovengrond van boring 94 (<b>M-25</b>; 0,0-0,2 m -mv), bestaande uit klei met sporen puin, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel 4944, bevat <u>matig verhoogde concentraties voor lood en zink</u>.</li> </ul> <p>In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is geadviseerd een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van de (matig tot) sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. In eerste instantie dient uitsplitsing van de desbetreffende grondmengmonsters plaats te vinden. Ook moeten de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van de separaat onderzochte grondmonsters van boringen 28 en 94 worden afgeperkt.</p>
<b>Aanleiding onderzoek</b>	<p>De aanleiding voor de uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij matig en sterk verhoogde concentraties voor lood, zink en/of PAK in de grond zijn aangetoond.</p>
<b>Doel onderzoek</b>	<p>Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en/of omvang van de aangetoonde verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreinigingen te kunnen vaststellen.</p>
<b>Opzet onderzoek</b>	<p>Het onderhavig nader onderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010.</p>
<b>Resultaten onderzoek</b>	<p><i>Ter plaatse van boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i></p> <p>In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het piepschuimhoudende kleiige ondergrondmengmonster <b>MM-02</b> (boringen 03 en 09; 0,4-0,9 m -mv), ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 5549), een <u>matig verhoogde concentratie voor PAK</u> aangetoond.</p> <p>In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 03 en 09 nu respectievelijk boringen 101 en 102 verricht. In de ondergrond van boringen 101 en 102 zijn geen bijmengingen aan piepschuim (meer) aangetroffen. Vermoedelijk is dit piepschuim zeer plaatselijk in de bodem aanwezig. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat in de kleiige ondergrond ter plaatse van boring 101 (0,7-0,9 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK is gemeten. De kleiige ondergrond ter plaatse van boring 102 (0,4-0,7 m -mv) bevat geen verhoogd PAK-gehalte. Het matig verhoogde PAK-gehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.</p>

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

	<p><i>Ter plaatse van boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>  In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster <b>MM-09</b> (boringen 48 en 50; 0,0-0,5 m -mv), direct naast de asfaltverharding op het zuidelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 4944), een <u>matig verhoogde zinkconcentratie</u> gemeten.</p> <p>In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 48 en 50 nu respectievelijk boringen 103 en 104 verricht. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek is gebleken dat in de kleiige bovengrond van boring 103 (0,0-0,5 m -mv) en boring 104 (0,0-0,5 m -mv) licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond. Het matig verhoogde zinkgehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.</p> <p><i>Ter plaatse van boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>  In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het slibhoudende kleiige mengmonster <b>MM-17</b> van de diepere ondergrond (boringen 76 en 77; 2,4-3,3 m -mv), ter plaatse van de slootdemping op het zuidelijke deel van kadastraal perceel 4944, een <u>sterk verhoogde concentratie voor PAK</u> aangetoond.</p> <p>In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 76 en 77 nu respectievelijk boringen 105 en 106 verricht. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek komt naar voren dat de kleiige ondergrond, met een zwakke bijmenging aan slib, ter plaatse van boring 105 (2,4-2,9 m -mv) geen verhoogd PAK-gehalte bevat. In de zwak slibhoudende kleiige ondergrond van boring 106 (2,7-3,2 m -mv) is een licht verhoogd gehalte voor PAK gemeten. Het sterk verhoogde PAK-gehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.</p> <p><i>Ter plaatse van boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>  In het voorgaand verkennend bodemonderzoek bevatte het kleiige ondergrondmengmonster met sporen puin (<b>MM-21</b>, boringen 82, 84 en 85; 0,5-1,0 m -mv), ter plaatse van het puinpad op kadastraal perceel 4944, <u>matig verhoogde concentraties voor lood en zink</u>.</p> <p>In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 82, 84 en 85 nu respectievelijk boringen 107, 108 en 109 uitgevoerd. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat in de onderzochte kleilaag met een matige olie-water reactie ter plaatse van boring 107 (0,65-1,15 m -mv) een sterk verhoogd PAK-gehalte en licht verhoogde gehalten aan zware metalen (waaronder lood en zink), PCB en minerale olie zijn aangetoond. De geanalyseerde kleilagen met sporen puin van 0,5-1,0 m -mv ter plaatse van boringen 108 en 109 bevatten licht verhoogde gehalten aan lood en zink. De matig verhoogde gehalten aan lood en zink van voorgaand verkennend bodemonderzoek zijn niet meer aangetroffen.</p> <p><i>Random boring 107 (2<sup>e</sup> fase nader bodemonderzoek)</i>  Door het aangetoonde sterk verhoogde PAK-gehalte in de kleilaag met een matige olie-water reactie ter plaatse van boring 107 (0,65-1,15 m -mv) zijn rondom boring 107 extra karterboringen verricht (boringen 119 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 122).</p> <p>In het kader van de verticale afbakening is de ondergrondlaag ter plaatse van boring 107 (1,2-1,7 m -mv), bestaande uit klei, geanalyseerd op PAK. In deze ondergrondlaag is een licht verhoogd gehalte voor PAK vastgesteld. Hiermee is de sterke verontreiniging met PAK verticaal afgebakend.</p> <p>Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 119 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 122 ook onderzocht op PAK. De geanalyseerde grondlagen ter plaatse van boringen 119 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 122 bevatten ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK. De sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boring 107 is hiermee ook horizontaal afgeperkt.</p> <p><u>Omvang en ernst verontreiniging</u>  Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring 107 ingeschat op ongeveer 18 m<sup>3</sup> (oppervlakte verontreiniging circa 30 m<sup>2</sup> x laagdikte 0,6 m). De verontreinigde laagdikte is mede aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen bepaald (olie-water reactie). De sterke PAK-verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door uitloging uit de bovenliggende functionele verhardingslaag, bestaande uit slakken.</p> <p>Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake, wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van de boring 107 (circa 18 m<sup>3</sup>) is <u>geen</u> sprake van een <u>geval van ernstige bodemverontreiniging</u>, waardoor geen saneringsplicht geldt.</p>
--	--

Tabel 1. *Samenvatting onderzoek*

	<p><i>Ter plaatse van en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>  In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van boring 28 (<b>M-05</b>; 0,65-0,9 m -mv), direct naast het betonpad / slootdemping tussen kadastrale percelen 4944 en 5343, een <u>matig verhoogde loodconcentratie</u> vastgesteld.</p> <p>Voor de verticale afbakening is ter plaatse van boring 28 nu boring 110 verricht. In de ondergrondlaag van boring 110 (0,9-1,3 m -mv), bestaande uit klei, is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. Hiermee is de matige verontreiniging met lood verticaal afgebakend.</p> <p>In het kader van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 111 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 114, gesitueerd rondom boring 28, eveneens onderzocht op lood. De geanalyseerde grondlagen ter plaatse van boringen 111 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 114 bevatten licht verhoogde gehalten voor lood. De matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 28 is hiermee horizontaal afgeperkt. De interventiewaarde voor lood wordt niet overschreden.</p> <p><i>Ter plaatse van en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>  In het voorgaand verkennend bodemonderzoek bevatte de bovengrond ter plaatse van boring 94 (<b>M-25</b>; 0,0-0,2 m -mv), bestaande uit klei met sporen puin, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel 4944, <u>matig verhoogde concentraties voor lood en zink</u>.</p> <p>Ten behoeve van de verticale afbakening is ter plaatse van boring 94 nu boring 115 verricht. In de ondergrondlaag van boring 115 (0,3-0,7 m -mv), bestaande uit klei, zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Hiermee is de matige verontreiniging met lood en zink verticaal afgebakend.</p> <p>In het kader van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 116 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 118, gesitueerd rondom boring 94, eveneens onderzocht op lood en zink. De onderzochte grondlagen ter plaatse van boringen 116 <sup>1</sup>/<sub>m</sub> 118 bevatten licht verhoogde gehalten voor lood en/of zink. De matige verontreiniging met lood en zink in de grond ter plaatse van boring 94 is hiermee horizontaal afgeperkt. De interventiewaarde voor lood en zink wordt niet overschreden.</p>
<b>Conclusie onderzoek</b>	<p>Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van saneringsmaatregelen. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. In de grond ter plaatse van boring 107 wordt de interventiewaarde voor PAK wel overschreden. De sterke PAK-verontreiniging in de grond ter plaatse van boring 107 is echter beperkt van omvang (circa 18 m<sup>3</sup>), waardoor geen saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.</p>

## 1 INLEIDING

Door Saltus Beheer B.V. te Zwolle is op 26 oktober 2017 per e-mail opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop (*conform offerte AT17/465*).

Op de locatie is eerder bodemonderzoek verricht. Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in meerdere grond(meng)monsters matig of sterk verhoogde concentraties voor lood, zink en/of PAK zijn aangetoond. De desbetreffende grondmengmonsters dienen nu te worden uitgesplitst. Ter plaatse van individueel geanalyseerde grondmonsters moeten de aangetroffen verontreinigingen in onderhavig nader bodemonderzoek worden afgebakend.

In het voorliggende rapport komen eerst de locatiegegevens aan de orde (hoofdstuk 2). 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 nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek, waarbij matig en sterk verhoogde concentraties voor lood, zink en/of PAK in de grond zijn aangetoond.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en/of omvang van de aangetoonde verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan de eventuele ernst van de verontreinigingen te kunnen vaststellen.

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Situatieomschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Zijde 83-93 in het glastuinbouwgebied van Boskoop. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 4,9 hectare (49.000 m<sup>2</sup>), is momenteel grotendeels buiten gebruik gesteld. De meeste opstallen op de locatie zijn gesloopt (onder andere schuren en kas met ketelhuis). De woning van Zijde 93 (kadastraal perceelnr. 5518) en een aantal paden (puin en beton) 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. Verder zijn in het verleden op de locatie (delen van) sloten gedempt. Men is voornemens de locatie her te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

Op de locatie is eerder bodemonderzoek verricht<sup>1</sup>. Uit de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in meerdere grond(meng)monsters matig of sterk verhoogde concentraties voor lood, zink en/of PAK zijn aangetoond.

- In het piepschuimhoudende kleiige ondergrondmengmonster **MM-02** (boringen 03 en 09; 0,4-0,9 m -mv), ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 5549), is een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond;
- In het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster **MM-09** (boringen 48 en 50; 0,0-0,5 m -mv), direct naast de asfaltverharding op het zuidelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 4944), is een matig verhoogde zinkconcentratie gemeten;
- In het slibhoudende kleiige mengmonster **MM-17** van de diepere ondergrond (boringen 76 en 77; 2,4-3,3 m -mv), ter plaatse van de slootdemping op het zuidelijke deel van kadastraal perceel 4944, is een sterk verhoogde concentratie voor PAK aangetoond;
- Het kleiige ondergrondmengmonster met sporen puin (**MM-21**, boringen 82, 84 en 85; 0,5-1,0 m -mv), ter plaatse van het puinpad op kadastraal perceel 4944, bevat matig verhoogde concentraties voor lood en zink;
- In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van boring 28 (**M-05**; 0,65-0,9 m -mv), direct naast het betonpad / slootdemping tussen kadastrale percelen 4944 en 5343, is een matig verhoogde loodconcentratie vastgesteld;
- De bovengrond van boring 94 (**M-25**; 0,0-0,2 m -mv), bestaande uit klei met sporen puin, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel 4944, bevat matig verhoogde concentraties voor lood en zink.

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is geadviseerd een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van de (matig tot) sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK in de grond. In eerste instantie dient uitsplitsing van de desbetreffende grondmengmonsters plaats te vinden. Ook moeten de aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van de separaat onderzochte grondmonsters van boringen 28 en 94 worden afgeperkt.

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

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.

---

<sup>1</sup> Verkennend bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop, AT MilieuAdvies B.V., juli 2016, rapportnr.: AT16119



### *Maaiveldverhardingen*

De paden op 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 d.d. 14 december 2017 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De terreinomstandigheden in het nader onderzoek zijn vergelijkbaar met die van het voorgaand verkennend bodemonderzoek.

### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### Onderzoeksopzet

Het onderhavig nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755:2010.

#### 3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Met behulp van een Edelmanboor worden ter plaatse van boringen 03, 09, 48, 50, 76, 77, 82, 84 en 85 van het voorgaand verkennend bodemonderzoek nu opnieuw boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m –mv.

Ter plaatse van en rondom boringen 28 en 94 uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek worden kartereboringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv. Er worden geen boringen afgewerkt als peilbuis, omdat de kwaliteit van het grondwater in voorgaand verkennend bodemonderzoek al in voldoende mate is vastgesteld.

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 boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op lood, zink en/of PAK (zie tabel 2). Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 3 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen worden aanvullend de gehalten lutum en/of organische stof bepaald.

#### 3.2 Boorplan en analyses

In tabel 2 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 2. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m –mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Tpv boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	2	1,5*		2 x PAK 2 x H	-	tbv uitsplitsing mengmonster
Tpv boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	2	1,0*	-	2 x zink 2 x H+L	-	tbv uitsplitsing mengmonster
Tpv boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	2	3,5*	-	2 x PAK 2 x H	-	tbv uitsplitsing mengmonster
Tpv boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	3	1,5*	-	1 x NEN-G 2 x lood 2 x zink 3 x H+L	-	tbv uitsplitsing mengmonster

Tabel 2. Boor- en analyseprogramma

Plaats	Aantal boringen	Diepte [m –mv]	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Tpv en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	5	1,5*	-	5 x lood 5 x H+L	-	waarvan 1 boring tpv boring 28 tbv verticale afbakening
Tpv en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek	4	1,0*	-	4 x lood 4 x zink 4 x H+L	-	waarvan 1 boring tpv boring 94 tbv verticale afperking

\* boring tot minimaal 0,5 m –eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal  
 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<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)  
 PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10)

De analyses worden verricht 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 Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001.

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 7.

### 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is verricht op 14 en 15 december 2017 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 18 handboringen verricht (nrs. 101  $\frac{1}{m}$  118). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor, puinboor en guts. De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Naar aanleiding van de analyseresultaten (zie § 4.7.1) is in overleg met de opdrachtgever een 2<sup>e</sup> fase van het nader onderzoek ingesteld. In de grond ter plaatse van boring 107 is namelijk een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Voor de 2<sup>e</sup> fase van het nader onderzoek zijn op 4 januari 2018 in totaal 4 extra karterboringen (nrs. 119  $\frac{1}{m}$  122) rondom boring 107 verricht. De plaatsen van karterboringen 119  $\frac{1}{m}$  122 zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

### 4.3 Veldwaarnemingen

#### 4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel over het algemeen bestaat uit klei op veen. 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 kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
<i>Tpv boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
101	1,50	0,70 - 0,90	Klei	geen piepschuim aangetroffen
102	1,50	0,40 - 0,70	Klei	geen piepschuim aangetroffen
<i>Tpv boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
104	1,80	0,50 - 0,80	Klei	zwak grindhoudend
<i>Tpv boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
105	4,00	0,50 - 1,00	Klei	resten hout
		1,00 - 2,40	--	dempingsmateriaal: volledig plantenresten/takken

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
		2,40 - 2,90	Klei	zwak sliohoudend
106	4,00	0,70 - 1,00	Veen	resten hout, sterk piepschuimhoudend
		1,00 - 2,70	--	dempingsmateriaal: volledig plantenresten/takkenbossen
		2,70 - 3,20	Klei	zwak sliohoudend
<i>Tpv boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
107	2,00	0,00 - 0,30	--	volledig slakken
		0,30 - 0,60	--	volledig slakken, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
		0,60 - 1,20	Klei	matige olie-water reactie
108	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 - 1,30	Klei	sporen puin
109	2,00	0,00 - 0,15	--	volledig slakken
		0,15 - 0,23	--	volledig slakken
		0,23 - 0,48	--	volledig slakken, sterk verkit
		0,48 - 1,00	Klei	sporen puin
<i>Rondom boring 107 (2<sup>e</sup> fase nader bodemonderzoek)</i>				
119	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak piepschuimhoudend
120	1,20	0,00 - 0,80	Klei	sporen puin
121	1,20	0,00 - 0,30	--	volledig slakken
		0,30 - 0,60	--	volledig hoogovenslakken, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
122	1,20	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
<i>Tpv en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
110	1,80	0,00 - 0,20	--	volledig slakken
		0,20 - 0,34	--	volledig slakken, sterk verkit
		0,34 - 0,65	--	volledig hoogovenslakken
		0,65 - 0,90	Klei	sporen puin
112	1,60	0,30 - 0,60	--	volledig grind
113	1,50	0,30 - 0,50	Klei	sporen puin
114	1,50	0,50 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend
<i>Tpv en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>				
115	1,00	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend
116	1,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen puin
117	1,00	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
		0,30 - 0,60	Klei	matig piepschuimhoudend

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### 4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001. 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 4 is een overzicht van de grond(meng)monsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. De aangetroffen functionele verhardingslagen, bestaande uit slakken, zijn niet geanalyseerd. Ditzelfde geldt ook van het aangetroffen dempingsmateriaal in de voormalige sloot ter plaatse van boringen 105 en 106 (plantenresten en takkenbossen).

Tabel 4. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

(Meng)- monstercode	Traject [m -mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses				
				PAK, H	zink, H+L	lood, H+L	lood en zink, H+L	NEN-G, H+L
<i>Tpv boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-01	0,70 - 0,90	101 (0,70 - 0,90)	Zandige en humeuze klei/--	#				
M-02	0,40 - 0,70	102 (0,40 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/--	#				
<i>Tpv boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-03	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--		#			
M-04	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--		#			
<i>Tpv boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-05	2,40 - 2,90	105 (2,40 - 2,90)	Humeuze klei/zwak slibhoudend	#				
M-06	2,70 - 3,20	106 (2,70 - 3,20)	Humeuze klei/zwak slibhoudend	#				
<i>Tpv boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-07	0,65 - 1,15	107 (0,65 - 1,15)	Zandige en humeuze klei/matige olie-water reactie					#
M-08	0,50 - 1,00	108 (0,50 - 1,00)	Zandige en humeuze klei/sporen puin				#	
M-09	0,50 - 1,00	109 (0,50 - 1,00)	Zandige en humeuze klei/sporen puin				#	
<i>Rondom boring 107 (2<sup>e</sup> fase nader bodemonderzoek)</i>								
M-19	1,20 - 1,70	107 (1,20 - 1,70)	Zandige en humeuze klei/--	#				
M-20	0,00 - 0,50	119 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/zwak piepschuimhoudend	#				
M-21	0,50 - 0,80	120 (0,50 - 0,80)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	#				
M-22	0,65 - 1,15	121 (0,65 - 1,15)	Zandige en humeuze klei/--	#				
M-23	0,50 - 0,80	122 (0,50 - 0,80)	Zandige en humeuze klei/--	#				
<i>Tpv en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-10	0,90 - 1,30	110 (0,90 - 1,30)	Zandige en humeuze klei/--			#		
M-11	0,40 - 0,80	111 (0,40 - 0,80)	Zandige en humeuze klei/--			#		
M-12	0,60 - 1,10	112 (0,60 - 1,10)	Zandige en humeuze klei/--			#		
M-13	0,30 - 0,50	113 (0,30 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin			#		

Tabel 4. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

(Meng)-monstercode	Traject [m -mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses				
				PAK, H	zink, H+L	lood, H+L	lood en zink, H+L	NEN-G, H+L
M-14	0,50 - 0,70	114 (0,50 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/zwak puinhoudend			#		
<i>Tpv en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>								
M-15	0,30 - 0,70	115 (0,30 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/--				#	
M-16	0,00 - 0,50	116 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin				#	
M-17	0,00 - 0,30	117 (0,00 - 0,30)	Zandige en humeuze klei/sporen puin				#	
M-18	0,00 - 0,50	118 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--				#	

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<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)

PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10)

#### 4.6 Toetsingsnormen Wet bodembescherming (Wbb)

##### 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 bodemverontreiniging<sup>2</sup>. 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.

- 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 gereede 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).

---

<sup>2</sup> Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond (of sediment) of 100 m<sup>3</sup> 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).



### 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.

## **4.7 Toetsing analyseresultaten**

### **4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)**

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 tabel 5 staan de chemische analyseresultaten van de grond(meng)monsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 5. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

(Meng)-monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/bijmenging	AW	T	I
<i>Tpv boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-01	101 (0,70 - 0,90)	Zandige en humeuze klei/--	PAK	-	-
<i>Tpv boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-03	103 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--	Zink	-	-
M-04	104 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--	Zink	-	-
<i>Tpv boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-06	106 (2,70 - 3,20)	Humeuze klei/zwak slibhoudend	PAK	-	-
<i>Tpv boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-07	107 (0,65 - 1,15)	Zandige en humeuze klei/matige olie-water reactie	Cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, minerale olie	-	PAK
M-08	108 (0,50 - 1,00)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	Lood, zink	-	-
M-09	109 (0,50 - 1,00)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	Lood, zink	-	-
<i>Rondom boring 107 (2<sup>e</sup> fase nader bodemonderzoek)</i>					
M-19	107 (1,20 - 1,70)	Zandige en humeuze klei/--	PAK	-	-
M-21	120 (0,50 - 0,80)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	PAK	-	-
M-22	121 (0,65 - 1,15)	Zandige en humeuze klei/--	PAK	-	-
<i>Tpv en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-10	110 (0,90 - 1,30)	Zandige en humeuze klei/--	Lood	-	-
M-11	111 (0,40 - 0,80)	Zandige en humeuze klei/--	Lood	-	-
M-12	112 (0,60 - 1,10)	Zandige en humeuze klei/--	Lood	-	-
M-13	113 (0,30 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	Lood	-	-
M-14	114 (0,50 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/zwak puinhoudend	Lood	-	-
<i>Tpv en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek</i>					
M-15	115 (0,30 - 0,70)	Zandige en humeuze klei/--	Lood, zink	-	-
M-16	116 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	Lood, zink	-	-
M-17	117 (0,00 - 0,30)	Zandige en humeuze klei/sporen puin	Lood	-	-
M-18	118 (0,00 - 0,50)	Zandige en humeuze klei/--	Lood, zink	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)

T tussenwaarde-overschrijding ( $1/2 \times (AW+I)$ )

I interventiewaarde-overschrijding

In grondmonsters M-02, M-05, M-20 en M-23 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen.

De hoofdzakelijk aangetroffen ketenlengten (fracties C12-C30) en het bijbehorende chromatogram in grondmonster M-07 duiden niet op een specifieke oliesoort. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie, in combinatie met het sterk verhoogde PAK-gehalte, duidt mogelijk op een verontreiniging met teerproducten. Ook zou de lichte minerale olieverontreiniging (deels) toegeschreven kunnen worden aan uitloging uit de bovenliggende functionele verhardingslaag, bestaande uit slakken.

## 5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN EN CONCLUSIE

### 5.1 Interpretatie onderzoeksresultaten

#### *Ter plaatse van boringen 03 en 09 (MM-02) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het piepschuimhoudende kleiige ondergrondmengmonster **MM-02** (boringen 03 en 09; 0,4-0,9 m -mv), ter plaatse van het noordoostelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 5549), een matig verhoogde concentratie voor PAK aangetoond.

In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 03 en 09 nu respectievelijk boringen 101 en 102 verricht. In de ondergrond van boringen 101 en 102 zijn geen bijmengingen aan piepschuim (meer) aangetroffen. Vermoedelijk is dit piepschuim zeer plaatselijk in de bodem aanwezig. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat in de kleiige ondergrond ter plaatse van boring 101 (0,7-0,9 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK is gemeten (M-01). De kleiige ondergrond ter plaatse van boring 102 (0,4-0,7 m -mv) bevat geen verhoogd PAK-gehalte (M-02). Het matig verhoogde PAK-gehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.

#### *Ter plaatse van boringen 48 en 50 (MM-09) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het zintuiglijk schone kleiige bovengrondmengmonster **MM-09** (boringen 48 en 50; 0,0-0,5 m -mv), direct naast de asfaltverharding op het zuidelijke deel van de locatie (kadastraal perceel 4944), een matig verhoogde zinkconcentratie gemeten.

In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 48 en 50 nu respectievelijk boringen 103 en 104 verricht. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek is gebleken dat in de kleiige bovengrond van boring 103 (0,0-0,5 m -mv) en boring 104 (0,0-0,5 m -mv) licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetoond (M-03 en M-04). Het matig verhoogde zinkgehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.

#### *Ter plaatse van boringen 76 en 77 (MM-17) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in het slibhoudende kleiige mengmonster **MM-17** van de diepere ondergrond (boringen 76 en 77; 2,4-3,3 m -mv), ter plaatse van de slootdemping op het zuidelijke deel van kadastraal perceel 4944, een sterk verhoogde concentratie voor PAK aangetoond.

In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 76 en 77 nu respectievelijk boringen 105 en 106 verricht. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek komt naar voren dat de kleiige ondergrond, met een zwakke bijmenging aan slib, ter plaatse van boring 105 (2,4-2,9 m -mv) geen verhoogd PAK-gehalte bevat (M-05). In de zwak slibhoudende kleiige ondergrond van boring 106 (2,7-3,2 m -mv) is een licht verhoogd gehalte voor PAK gemeten (M-06). Het sterk verhoogde PAK-gehalte van voorgaand verkennend bodemonderzoek is niet meer aangetroffen.

#### *Ter plaatse van boringen 82, 84 en 85 (MM-21) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek bevatte het kleiige ondergrondmengmonster met sporen puin (**MM-21**, boringen 82, 84 en 85; 0,5-1,0 m -mv), ter plaatse van het puinpad op kadastraal perceel 4944, matig verhoogde concentraties voor lood en zink.

In onderhavig nader bodemonderzoek zijn ter plaatse van boring 82, 84 en 85 nu respectievelijk boringen 107, 108 en 109 uitgevoerd. Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat in de onderzochte kleilaag met een matige olie-water reactie ter plaatse van boring 107 (0,65-1,15 m -mv) een sterk verhoogd PAK-gehalte en licht verhoogde gehalten aan zware metalen (waaronder lood en zink), PCB en minerale olie zijn aangetoond (M-07). De geanalyseerde kleilagen met sporen puin van 0,5-1,0 m -mv ter plaatse van boringen 108 en 109 bevatten licht verhoogde gehalten aan lood en zink (M-08 en M-09). De matig verhoogde gehalten aan lood en zink van voorgaand verkennend bodemonderzoek zijn niet meer aangetroffen.

#### *Rondom boring 107 (2<sup>e</sup> fase nader bodemonderzoek)*

Door het aangetoonde sterk verhoogde PAK-gehalte in de kleilaag met een matige olie-water reactie ter plaatse van boring 107 (0,65-1,15 m -mv) zijn rondom boring 107 extra karterboringen verricht (boringen 119  $\frac{1}{m}$  122).

In het kader van de verticale afbakening is de ondergrondlaag ter plaatse van boring 107 (1,2-1,7 m -mv), bestaande uit klei, geanalyseerd op PAK. In deze ondergrondlaag is een licht verhoogd gehalte voor PAK vastgesteld (M-19). Hiermee is de sterke verontreiniging met PAK verticaal afgebakend.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 119  $\frac{1}{m}$  122 ook onderzocht op PAK. De geanalyseerde grondlagen ter plaatse van boringen 119  $\frac{1}{m}$  122 bevatten ten hoogste lichte verontreinigingen met PAK (M-20  $\frac{1}{m}$  M-23). De sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boring 107 is hiermee ook horizontaal afgeperkt.

#### Omvang en ernst verontreiniging

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring 107 ingeschat op ongeveer 18 m<sup>3</sup> (oppervlakte verontreiniging circa 30 m<sup>2</sup> x laagdikte 0,6 m). De verontreinigde laagdikte is mede aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen bepaald (olie-water reactie). De sterke PAK-verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door uitloging uit de bovenliggende functionele verhardingslaag, bestaande uit slakken.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is sprake, wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond de interventiewaarde wordt overschreden. Een geval van ernstige bodemverontreiniging houdt in dat saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de ingeschatte omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van de boring 107 (circa 18 m<sup>3</sup>) is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. Op bijlage 2 is de ingeschatte verontreinigingscontour (overschrijding interventiewaarde) voor PAK in de grond aangegeven.

#### *Ter plaatse van en rondom boring 28 (M-05) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van boring 28 (**M-05**; 0,65-0,9 m -mv), direct naast het betonpad / slootdemping tussen kadastrale percelen 4944 en 5343, een matig verhoogde loodconcentratie vastgesteld.

Voor de verticale afbakening is ter plaatse van boring 28 nu boring 110 verricht. In de ondergrondlaag van boring 110 (0,9-1,3 m -mv), bestaande uit klei, is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten (M-10). Hiermee is de matige verontreiniging met lood verticaal afgebakend.

In het kader van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 111  $\frac{1}{m}$  114, gesitueerd rondom boring 28, eveneens onderzocht op lood. De geanalyseerde grondlagen ter plaatse van boringen 111  $\frac{1}{m}$  114 bevatten licht verhoogde gehalten voor lood (M-11  $\frac{1}{m}$  M-14). De matige verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van boring 28 is hiermee horizontaal afgeperkt. De interventiewaarde voor lood wordt niet overschreden.

*Ter plaatse van en rondom boring 94 (M-25) van voorgaand verkennend bodemonderzoek*

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek bevatte de bovengrond ter plaatse van boring 94 (**M-25**; 0,0-0,2 m -mv), bestaande uit klei met sporen puin, ter plaatse van het brughoofd op kadastraal perceel 4944, matig verhoogde concentraties voor lood en zink.

Ten behoeve van de verticale afbakening is ter plaatse van boring 94 nu boring 115 verricht. In de ondergrondlaag van boring 115 (0,3-0,7 m -mv), bestaande uit klei, zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond (M-15). Hiermee is de matige verontreiniging met lood en zink verticaal afgebakend.

In het kader van de horizontale afperking zijn de grondlagen ter plaatse van boringen 116 t/m 118, gesitueerd rondom boring 94, eveneens onderzocht op lood en zink. De onderzochte grondlagen ter plaatse van boringen 116 t/m 118 bevatten licht verhoogde gehalten voor lood en/of zink (M-16 t/m M-18). De matige verontreiniging met lood en zink in de grond ter plaatse van boring 94 is hiermee horizontaal afgeperkt. De interventiewaarde voor lood en zink wordt niet overschreden.

## **5.2 Conclusie**

Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek bestaat er conform de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanleiding voor de uitvoering van saneringsmaatregelen. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waardoor geen saneringsplicht geldt. In de grond ter plaatse van boring 107 wordt de interventiewaarde voor PAK wel overschreden. De sterke PAK-verontreiniging in de grond ter plaatse van boring 107 is echter beperkt van omvang (circa 18 m<sup>3</sup>), waardoor geen saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

AT MilieuAdvies B.V.  
Lekkerkerk, maart 2018

ing. P. Blom

## **BIJLAGE 1**



### **REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAART**

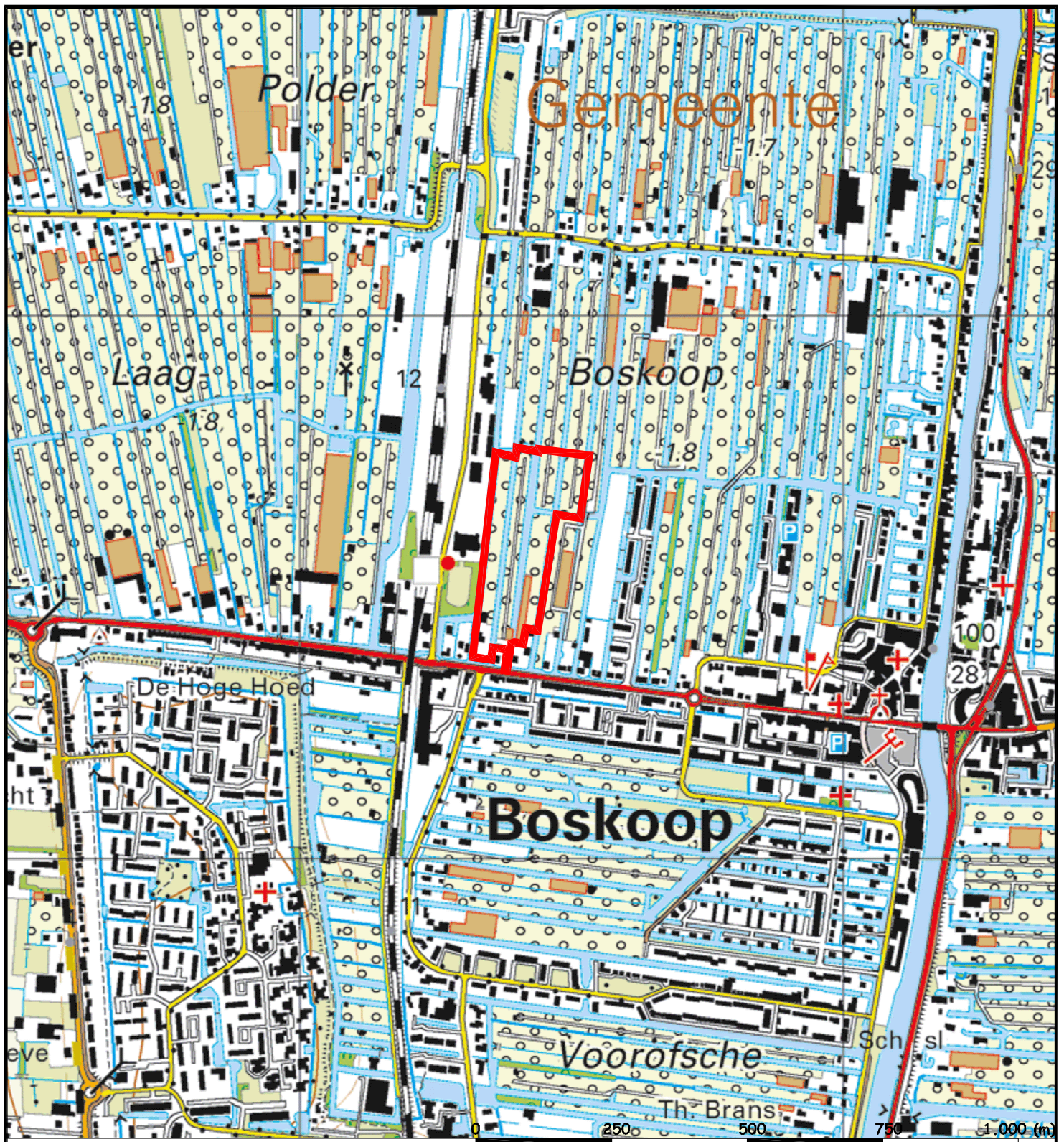
**schaal 1 : 25.000**

**schaal 1 : 10.000**





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

	Opdrachtgever <b>Saltus Beheer B.V.</b>	Projectnummer : <b>AT17275</b>
	Projectnaam <b>Nader bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop</b>	Bijlage : <b>1-1</b>
		Schaal : <b>1 : 25.000</b>
		Formaat : <b>A4</b>
Versie	<b>definitief</b>	<b>Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie</b>
Get.	<b>PB</b>	
Datum	<b>mrt. '18</b>	
		<b>AT MilieuAdvies B.V.</b> Opperduut 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : <a href="mailto:info@atmilieuadvies.nl">info@atmilieuadvies.nl</a>



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

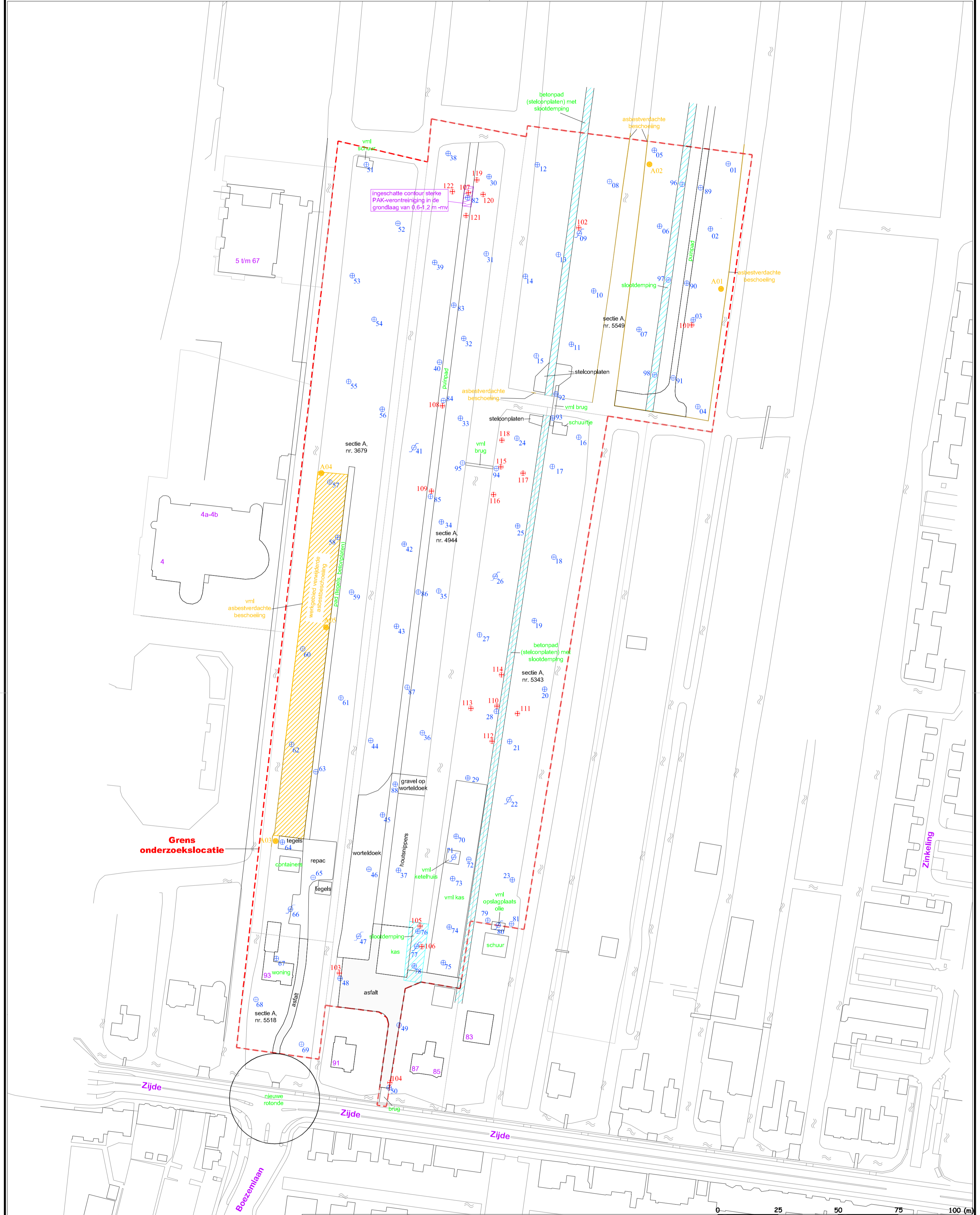
	Opdrachtgever <b>Saltus Beheer B.V.</b>	Projectnummer : <b>AT17275</b>
	Projectnaam <b>Nader bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop</b>	Bijlage : <b>1-2</b>
		Schaal : <b>1 : 10.000</b>
		Formaat : <b>A4</b>
Versie	<b>definitief</b>	<b>Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie</b>
Get.	<b>PB</b>	
Datum	<b>mrt. '18</b>	
		<b>AT MilieuAdvies B.V.</b> Opperduits 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : <a href="mailto:info@atmilieuadvies.nl">info@atmilieuadvies.nl</a>



## **BIJLAGE 2**

### **SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**


**schaal 1 : 1.000**



**Grens onderzoekslocatie**

**Legenda**

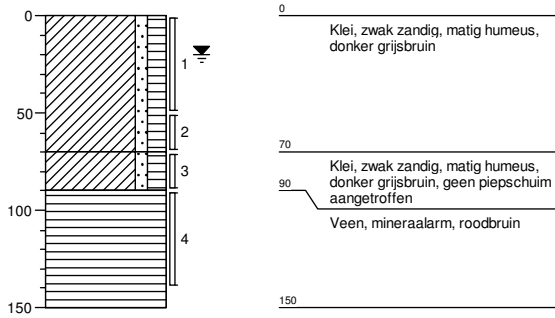
03 ⊕	Boring uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT16119)
71 ⊕	Peilbuis uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT16119)
A02 ●	Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld in voorgaand verkennend bodemonderzoek (rapportnr. AT16119)
103 ⊕	Boring onderhavig nader bodemonderzoek

© Digitale ondergrond afkomstig van Topografische Dienst / Kadaster		Opdrachtgever <b>Saltus Beheer B.V.</b>		Projectnummer : <b>AT17275</b>	
		Projectnaam <b>Nader bodemonderzoek aan Zijde 83-93 te Boskoop</b>		Bijlage : <b>2</b>	
		Versie <b>definitief</b> Get. <b>PB</b> Datum <b>mrt. '18</b>		Schaal : <b>1 : 1.000</b> Formaat : <b>A2</b>	
				<b>AT MilieuAdvies B.V.</b> Opperduit 310 2941 AP Lekkerkerk Tel: 0180-66 28 28 mail : info@atmilieuadvies.nl	

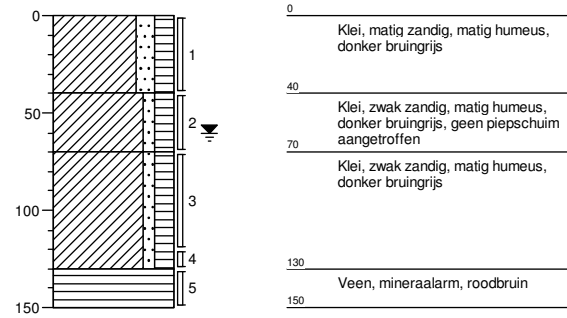
## **BIJLAGE 3**

### **BOORPROFIELEN**

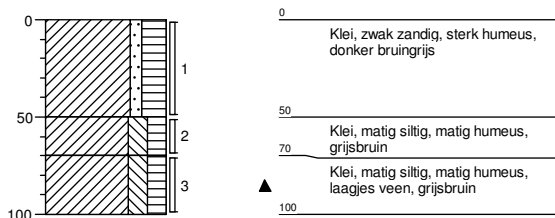
**Boring: 101**



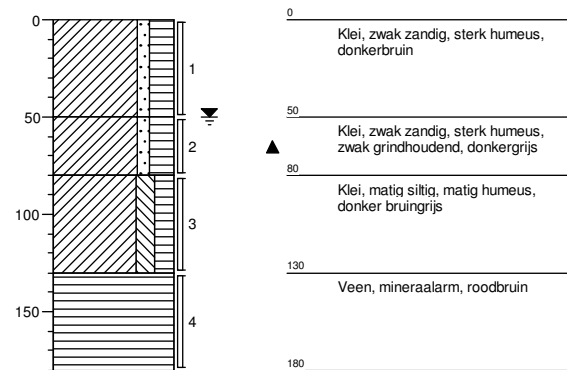
**Boring: 102**



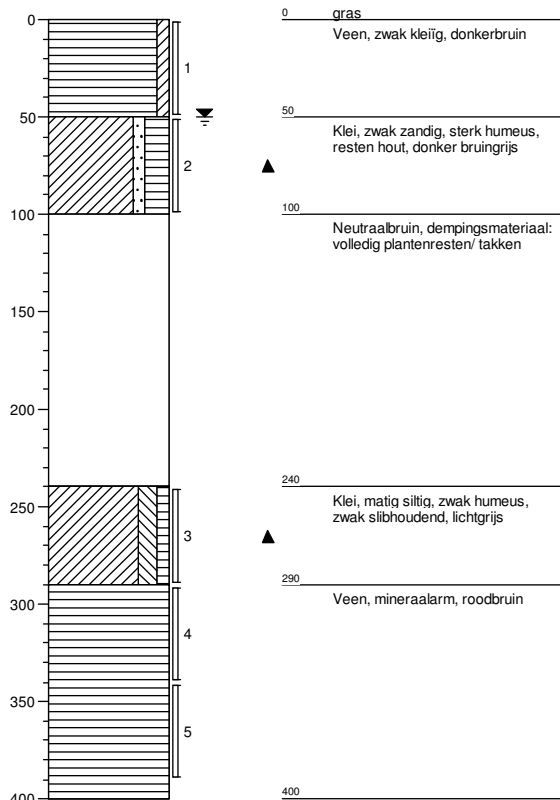
**Boring: 103**



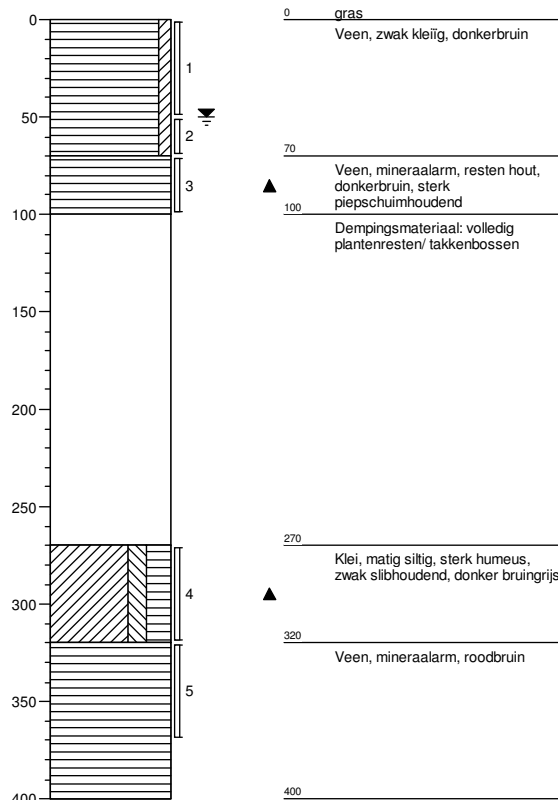
**Boring: 104**



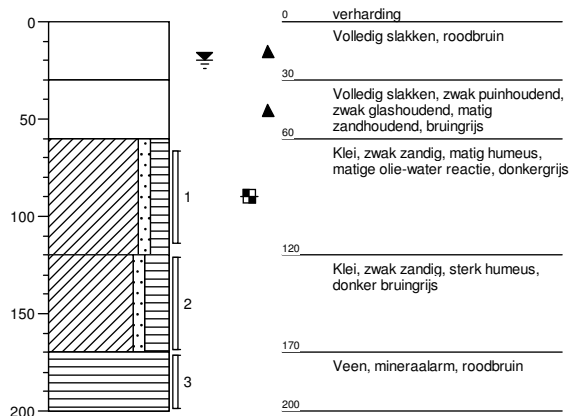
**Boring: 105**



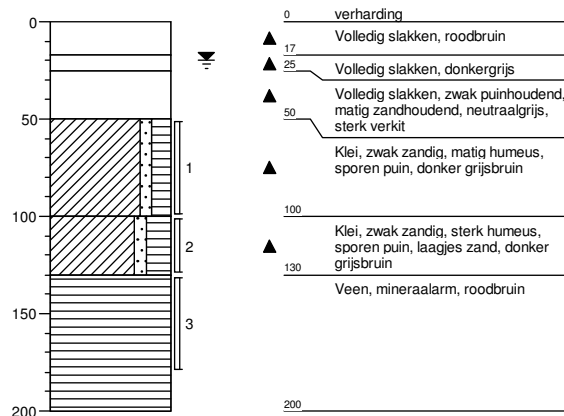
**Boring: 106**



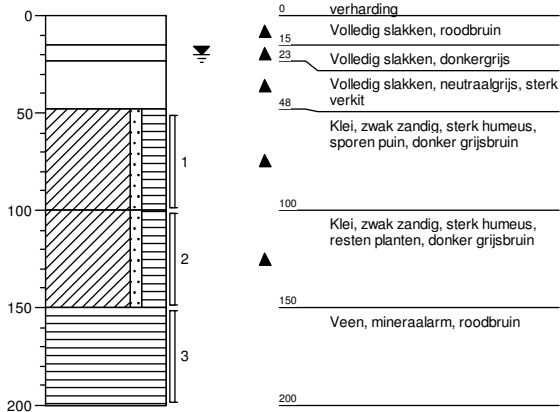
**Boring: 107**



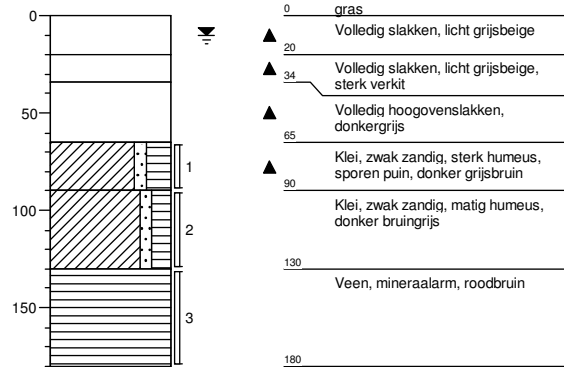
**Boring: 108**



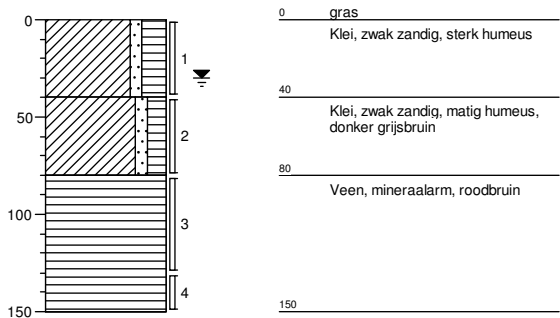
**Boring: 109**



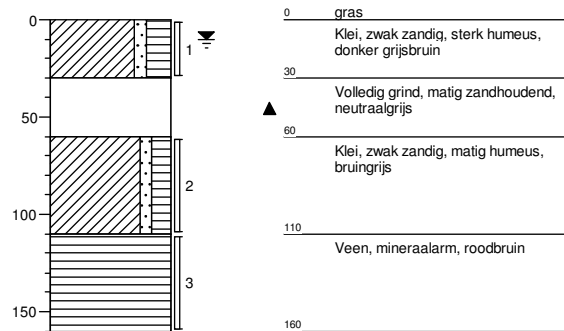
**Boring: 110**



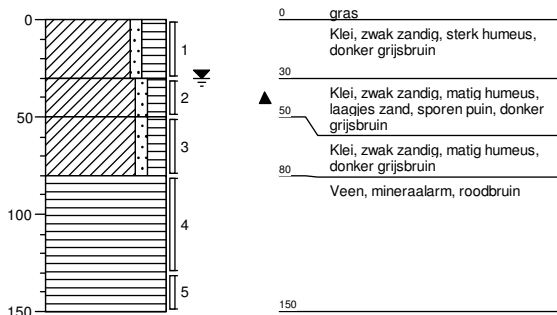
**Boring: 111**



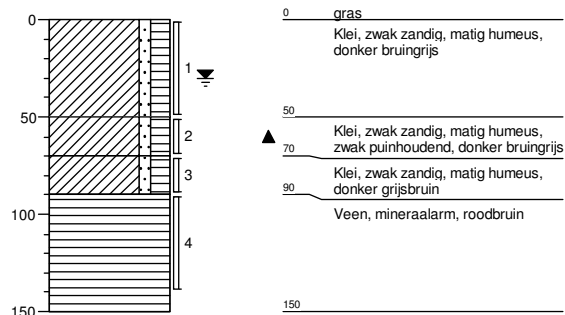
**Boring: 112**



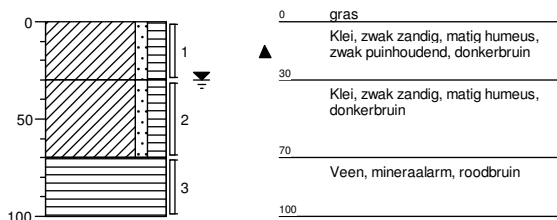
**Boring: 113**



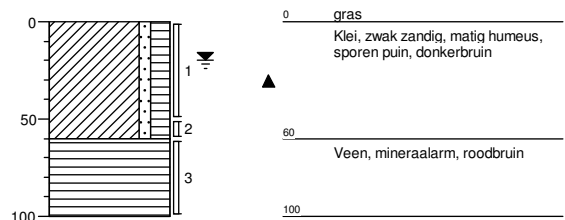
**Boring: 114**



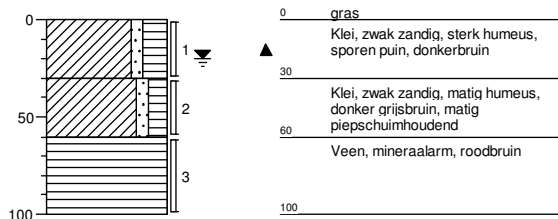
**Boring: 115**



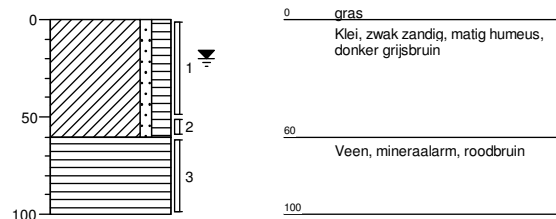
**Boring: 116**



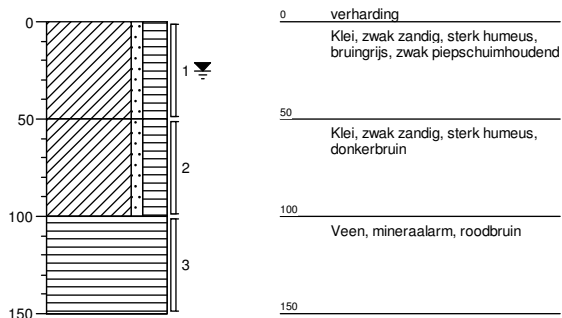
**Boring: 117**



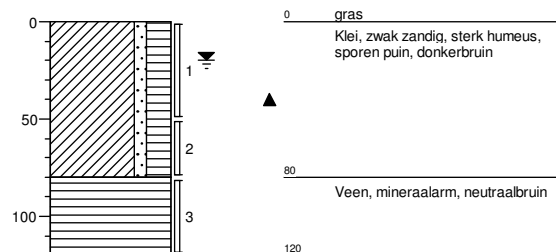
**Boring: 118**



**Boring: 119**

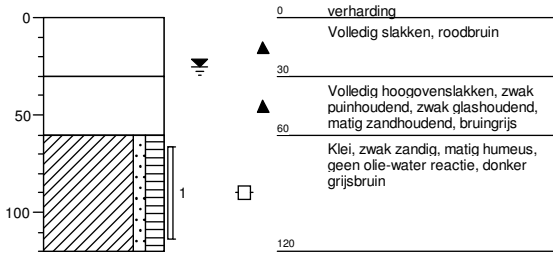


**Boring: 120**

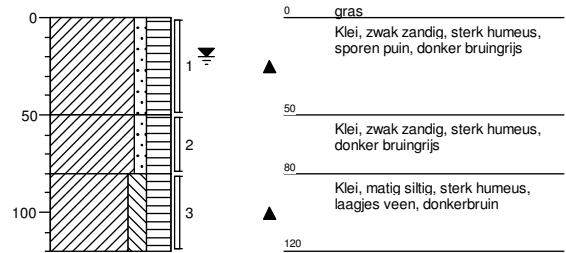




**Boring: 121**



**Boring: 122**



## **BIJLAGE 4**

# **ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN**



## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686302, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

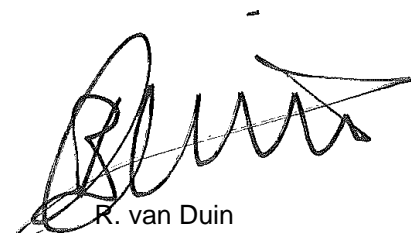
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686302 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-01 101 (70-90)
002	Grond (AS3000)	M-02 102 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	41.6	42.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	31.9	29.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.26	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.9	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	0.63
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.90	0.38
chryseen	mg/kgds	S	0.95	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.69	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.67	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.87 <sup>1)</sup>	2.667 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686302 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686302 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6489879	15-12-2017	14-12-2017	ALC201
002	Y6489867	15-12-2017	14-12-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686318, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

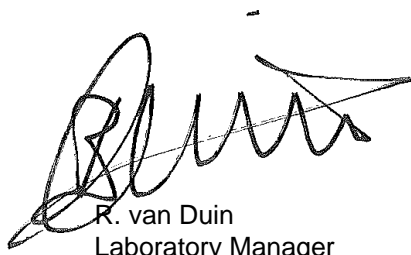
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686318 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-03 103 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M-04 104 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	48.7	57.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	26.6	15.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18 <sup>1)</sup>	5.9
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	370 <sup>2)</sup>	120

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

Paraaf :







Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686318 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686318 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6841348	15-12-2017	14-12-2017	ALC201
002	Y6489884	15-12-2017	14-12-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686319, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

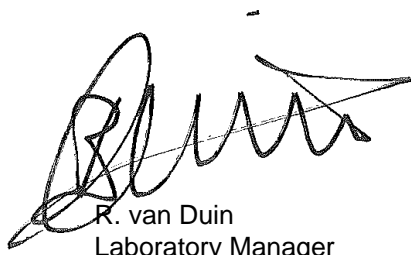
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686319 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-05 105 (240-290)
002	Grond (AS3000)	M-06 106 (270-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	40.3	33.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.0	29.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	6.0
antraceen	mg/kgds	S	0.05	1.2
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	9.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	2.8
chryseen	mg/kgds	S	0.24	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	2.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.357 <sup>1)</sup>	29.88 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686319 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686319 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6489881	15-12-2017	14-12-2017	ALC201
002	Y6489885	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686320, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

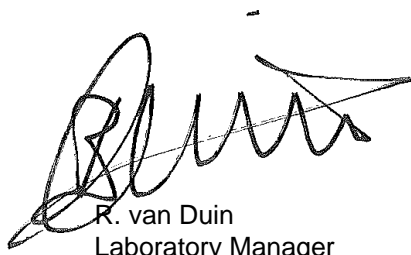
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686320 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-07 107 (65-115)
002	Grond (AS3000)	M-08 108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M-09 109 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	52.0	47.7	54.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.9	26.2	21.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	20 <sup>6)</sup>	11
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	230 <sup>1)</sup>		
cadmium	mg/kgds	S	0.62 <sup>1)</sup>		
kobalt	mg/kgds	S	5.5 <sup>1)</sup>		
koper	mg/kgds	S	43 <sup>1)</sup>		
kwik	mg/kgds	S	0.27 <sup>2)</sup>		
lood	mg/kgds	S	170 <sup>1)</sup>	240	160
molybdeen	mg/kgds	S	2.3 <sup>1)</sup>		
nikkel	mg/kgds	S	17 <sup>1)</sup>		
zink	mg/kgds	S	190 <sup>1)</sup>	160	130
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	1.4		
fenantreen	mg/kgds	S	130		
antracene	mg/kgds	S	46		
fluoranteen	mg/kgds	S	110		
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	39		
chryseen	mg/kgds	S	34		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	13		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	32		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	15		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	17		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	437.4 <sup>3)</sup>		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<6.2 <sup>4)</sup>		
PCB 52	µg/kgds	S	4.1		
PCB 101	µg/kgds	S	6.8		
PCB 118	µg/kgds	S	3.2		
PCB 138	µg/kgds	S	8.9		
PCB 153	µg/kgds	S	9.2		
PCB 180	µg/kgds	S	5.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	42.04 <sup>3)</sup>		

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

Paraaf :







AT MILIEUADVIES BV

P. Blom

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686320 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-07 107 (65-115)
002	Grond (AS3000)	M-08 108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M-09 109 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		5		
fractie C12-C22	mg/kgds		690 <sup>5)</sup>		
fractie C22-C30	mg/kgds		240 <sup>5)</sup>		
fractie C30-C40	mg/kgds		100 <sup>5)</sup>		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1000		

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

Paraaf :



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

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





## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686320 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 5 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 6 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686320 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6841003	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
002	Y6840988	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV

P. Blom

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686320 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6841352	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV

P. Blom

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686320 - 1

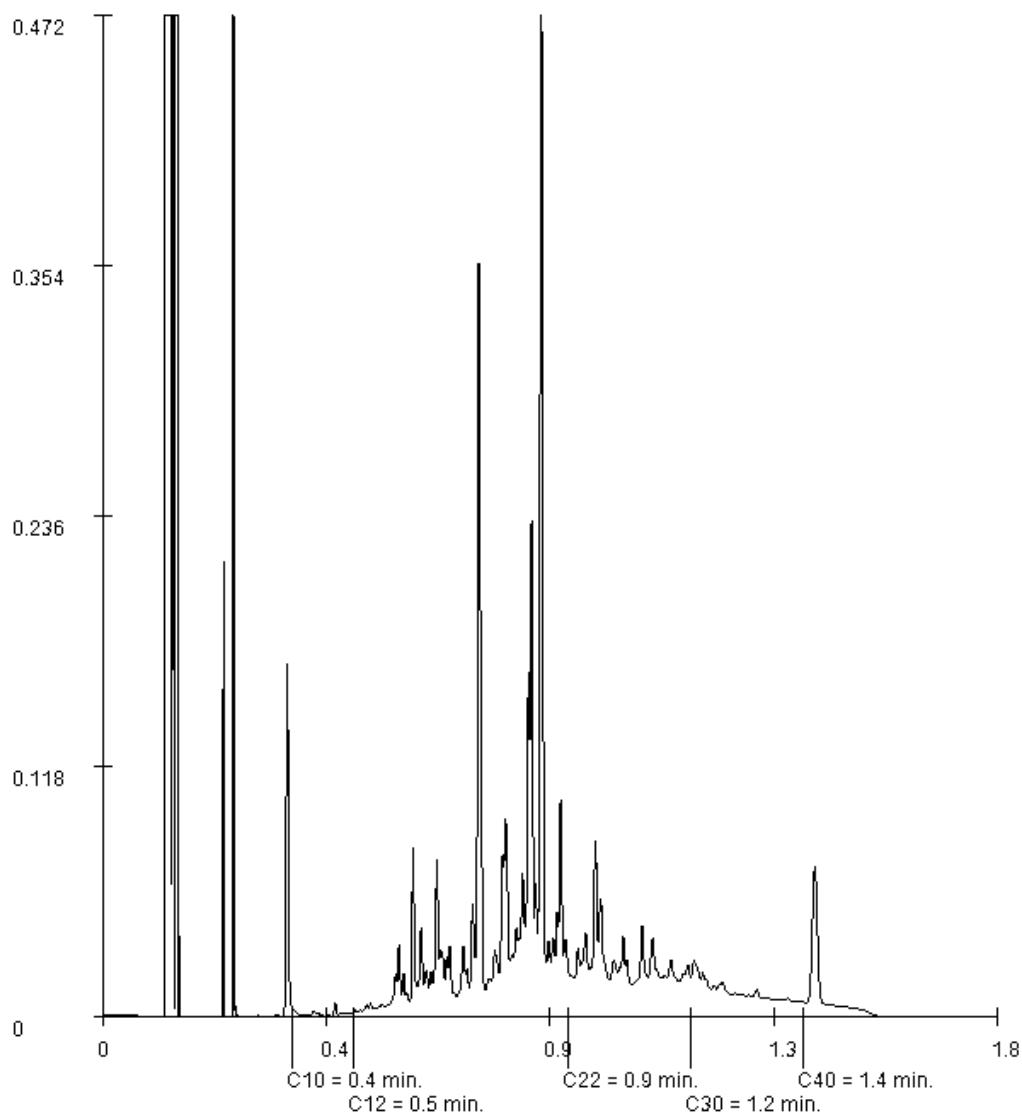
Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M-07107 (65-115)

### 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  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686322, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

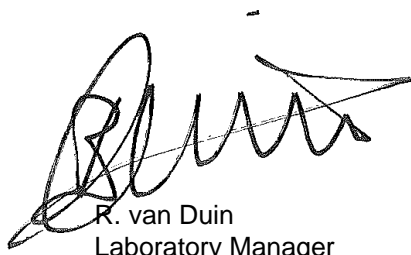
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686322 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-10 110 (90-130)
002	Grond (AS3000)	M-11 111 (40-80)
003	Grond (AS3000)	M-12 112 (60-110)
004	Grond (AS3000)	M-13 113 (30-50)
005	Grond (AS3000)	M-14 114 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	42.2	40.4	47.5	45.1	56.7
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	26.8	24.3	17.9	27.5	14.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	15	14 <sup>1)</sup>	18
<b>METALEN</b>							
lood	mg/kgds	S	290	270	170	280	140

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686322 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686322 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6840986	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
002	Y6841006	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
003	Y6841374	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
004	Y6841362	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
005	Y6841365	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12686323, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

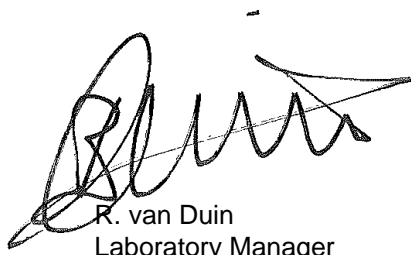
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12686323 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
 Startdatum 18-12-2017  
 Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-15 115 (30-70)
002	Grond (AS3000)	M-16 116 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M-17 117 (0-30)
004	Grond (AS3000)	M-18 118 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	45.9	48.3	50.1	45.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	26.9	25.9	27.8	27.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22 <sup>1)</sup>	21 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	22 <sup>1)</sup>
<b>METALEN</b>						
lood	mg/kgds	S	280	320	200	290
zink	mg/kgds	S	160	270	130	250

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686323 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12686323 - 1

Orderdatum 18-12-2017  
Startdatum 18-12-2017  
Rapportagedatum 27-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6841380	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
002	Y6841372	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
003	Y6841368	15-12-2017	15-12-2017	ALC201
004	Y6840991	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12691759, versienummer: 1

Rotterdam, 07-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

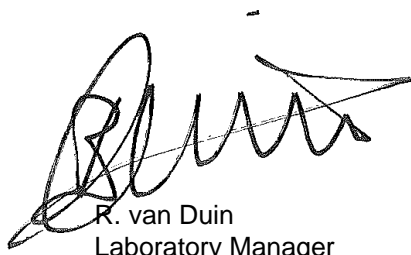
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12691759 - 1

Orderdatum 28-12-2017  
 Startdatum 28-12-2017  
 Rapportagedatum 07-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-19 107 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	43.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	26.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.20
fenantreen	mg/kgds	S	11
antraceen	mg/kgds	S	2.2
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.96
chryseen	mg/kgds	S	0.88
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.92 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





AT MILIEUADVIES BV

P. Blom

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12691759 - 1

Orderdatum 28-12-2017  
Startdatum 28-12-2017  
Rapportagedatum 07-01-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :





Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12691759 - 1

Orderdatum 28-12-2017  
 Startdatum 28-12-2017  
 Rapportagedatum 07-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6841002	15-12-2017	15-12-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV  
P. Blom  
Opperduit 310  
2941 AP LEKKERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Uw projectnummer : AT17275  
ALcontrol rapportnummer : 12694179, versienummer: 1

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT17275. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

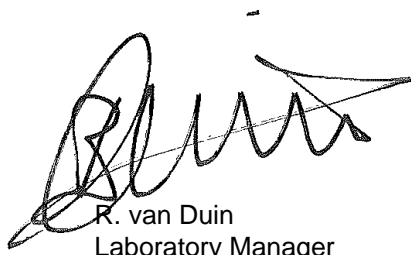
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12694179 - 1

Orderdatum 05-01-2018  
 Startdatum 05-01-2018  
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-20 119 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M-21 120 (50-80)
003	Grond (AS3000)	M-22 121 (65-115)
004	Grond (AS3000)	M-23 122 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	44.0	32.9	37.2	38.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	33.5	39.3	31.3	36.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 <sup>2)</sup>	0.09	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.31	0.62	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.14	0.04 <sup>3)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	1.4	1.3	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.70	0.53	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.65	0.60	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.39	0.35	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.73	0.49	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	0.51 <sup>3)</sup>	0.36	0.19 <sup>3)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.47	0.38	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.327 <sup>1)</sup>	5.304 <sup>1)</sup>	4.86 <sup>1)</sup>	1.487 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectnummer AT17275  
Rapportnummer 12694179 - 1

Orderdatum 05-01-2018  
Startdatum 05-01-2018  
Rapportagedatum 10-01-2018

---

### 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.
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectnummer AT17275  
 Rapportnummer 12694179 - 1

Orderdatum 05-01-2018  
 Startdatum 05-01-2018  
 Rapportagedatum 10-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6841121	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
002	Y6841116	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
003	Y6841057	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
004	Y6841120	04-01-2018	04-01-2018	ALC201

Paraaf :



## **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
<b>I) Metalen</b>					
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
<b>II) Anorganische verbindingen</b>					
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) <sup>2</sup>	--	--	100	--	--
<b>III) Aromatische verbindingen</b>					
benzeen	0,20	1,1	0,2	--	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	--	150
tolueen	0,20	32	7	--	1.000
xylenen (som) <sup>1</sup>	0,45	17	0,2	--	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	--	300
fenol	0,25	14	0,2	--	2.000
cresolen (som) <sup>1</sup>	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) <sup>5</sup>	--	8	--	--	--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--	--	150
<b>IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b>					
PAK (som 10) <sup>1</sup>	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
<b>V) Gechloreerde koolwaterstoffen</b>					
monochlooretheen (vinylchloride) <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,30	1	0,01		20
dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	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) <sup>1</sup>	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	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) <sup>1</sup>	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>	0,015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen <sup>1</sup>	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
dioxine (som I-TEQ) <sup>1</sup>	0,000055	0,00018	--		0,000001
<b>VI) Bestrijdingsmiddelen</b>					
DDT (som) <sup>1</sup>	0,20	1,7	--		--
DDE (som) <sup>1</sup>	0,10	2,3	--		--
DDD (som) <sup>1</sup>	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	--	--	0,000004*		0,01
drins (som) <sup>1</sup>	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	--	--	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 <sup>2</sup>	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) <sup>1</sup>	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) <sup>1</sup>	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) <sup>1</sup>	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
<b>VII) Overige verontreinigingen</b>					
asbest <sup>3</sup>	--	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) <sup>1</sup>	--	--	0,5		5
minerale olie <sup>4</sup>	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 (bromoform)	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.
- $G_{\text{gemeten}}$  = 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 <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium <sup>1</sup>	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**

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-01	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof (gew.-%)	41,6	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	31,9	--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,26	--			
fenantreen	1,9	--			
antraceen	0,43	--			
fluoranteen	2,7	--			
benzo(a)antraceen	0,90	--			
chryseen	0,95	--			
benzo(k)fluoranteen	0,56	--			
benzo(a)pyreen	0,81	--			
benzo(ghi)peryleen	0,69	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,67	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,87	3,29 *	1,5	21	40
					0,35

Monstercode en monstertraject  
 1 12686302-001 M-01 101 (70-90)

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](http://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).
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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  
 1 31.9% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-02	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2				eis
	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof (gew.-%)	42,6	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	29,2	--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,17	--			
antraceen	0,05	--			
fluoranteen	0,63	--			
benzo(a)antraceen	0,38	--			
chryseen	0,45	--			
benzo(k)fluoranteen	0,24	--			
benzo(a)pyreen	0,31	--			
benzo(ghi)peryleen	0,21	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,667	0,913	1,5	21	40
					0,35

Monstercode en monstertraject  
1 12686302-002 M-02 102 (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](http://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).
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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%.)

Bodemtype humus lutum  
2 29.2% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-03		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	48,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--				
<b>METALEN</b>						
zink	370	360 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
 1 12686318-001 M-03 103 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

1 26.6% 18%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-04		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	57,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	15,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,9	--				
<b>METALEN</b>						
zink	120	184 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
1 12686318-002 M-04 104 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
2 15.6% 5.9%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-05		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	40,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	21,0	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,38	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,70	--				
benzo(a)antraceen	0,25	--				
chryseen	0,24	--				
benzo(k)fluoranteen	0,14	--				
benzo(a)pyreen	0,24	--				
benzo(ghi)peryleen	0,18	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,357	1,12	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12686319-001 M-05 105 (240-290)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

1 21% 25%



Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-06		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	33,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	29,7	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	0,08	--				
fenantreen	6,0	--				
antraceen	1,2	--				
fluoranteen	9,6	--				
benzo(a)antraceen	2,8	--				
chryseen	3,0	--				
benzo(k)fluoranteen	1,5	--				
benzo(a)pyreen	2,3	--				
benzo(ghi)peryleen	1,7	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,7	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	29,88	10,1 *	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12686319-002 M-06 106 (270-320)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

2 29.7% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode Bodemtype	M-07		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br				
droge stof (gew.-%)	52,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	13,9	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,8	--				
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	230	604			920	20
cadmium	0,62	0,664 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,5	13,7	15	102	190	3,0
koper	43	57,7 *	40	115	190	5,0
kwik	0,27	0,335 *	0,15	18	36	0,050
lood	170	207 *	50	290	530	10
molybdeen	2,3	2,3 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	37,7 *	35	68	100	4,0
zink	190	301 *	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	1,4	--				
fenantreen	130	--				
antraceen	46	--				
fluoranteen	110	--				
benzo(a)antraceen	39	--				
chryseen	34	--				
benzo(k)fluoranteen	13	--				
benzo(a)pyreen	32	--				
benzo(ghi)peryleen	15	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	17	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	437,4	315 ***	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28 (µg/kgds)	<6,2	-- #				
PCB 52 (µg/kgds)	4,1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	6,8	--				
PCB 118 (µg/kgds)	3,2	--				
PCB 138 (µg/kgds)	8,9	--				
PCB 153 (µg/kgds)	9,2	--				
PCB 180 (µg/kgds)	5,5	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	42,04	30,2 *	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	5	--				
fractie C12-C22	690	--				
fractie C22-C30	240	--				
fractie C30-C40	100	--				
totaal olie C10 - C40	1000	719 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject  
1 12686320-001 M-07 107 (65-115)

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](http://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).*
- <sup>a</sup> *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.*
- <sup>b</sup> *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*  
*Omgekeerd 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 13.9% 5.8%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-08		AW	1/2(AW+l)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	47,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26,2	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--				
<b>METALEN</b>						
lood	240	212 *	50	290	530	10
zink	160	150 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 12686320-002 M-08 108 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
2 26.2% 20%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-09		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	54,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	21,1	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--				
<b>METALEN</b>						
lood	160	166 *	50	290	530	10
zink	130	159 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 12686320-003 M-09 109 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
3 21.1% 11%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-10		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	42,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26,8	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--				
<b>METALEN</b>						
lood	290	255 *	50	290	530	10

Monstercode en monstertraject  
1 12686322-001 M-10 110 (90-130)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

1 26.8% 20%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-11		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	40,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	24,3	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--				
<b>METALEN</b>						
lood	270	246 *	50	290	530	10

Monstercode en monstertraject  
1 12686322-002 M-11 111 (40-80)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

2 24.3% 19%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-12		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	47,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	17,9	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--				
<b>METALEN</b>						
lood	170	174 *	50	290	530	10

Monstercode en monstertraject  
1 12686322-003 M-12 112 (60-110)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
3 17.9% 15%



Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-13		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	45,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	27,5	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--				
<b>METALEN</b>						
lood	280	260 *	50	290	530	10

Monstercode en monstertraject  
 1 12686322-004 M-13 113 (30-50)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

4 27.5% 14%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-14		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	56,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	14,3	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--				
<b>METALEN</b>						
lood	140	145 *	50	290	530	10

Monstercode en monstertraject  
1 12686322-005 M-14 114 (50-70)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
5 14.3% 18%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-15		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	45,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26,9	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	22	--				
<b>METALEN</b>						
lood	280	241 *	50	290	530	10
zink	160	143 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
1 12686323-001 M-15 115 (30-70)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
1 26.9% 22%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-16		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	48,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	25,9	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--				
<b>METALEN</b>						
lood	320	281 *	50	290	530	10
zink	270	249 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
1 12686323-002 M-16 116 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
2 25.9% 21%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-17		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	50,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	27,8	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--				
<b>METALEN</b>						
lood	200	187 *	50	290	530	10
zink	130	139	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
1 12686323-003 M-17 117 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
3 27.8% 13%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-18		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	45,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	27,0	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	22	--				
<b>METALEN</b>						
lood	290	249 *	50	290	530	10
zink	250	224 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject  
1 12686323-004 M-18 118 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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  
4 27% 22%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-19	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof (gew.-%)	43,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	26,7	--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,20	--			
fenantreen	11	--			
antraceen	2,2	--			
fluoranteen	3,5	--			
benzo(a)antraceen	0,96	--			
chryseen	0,88	--			
benzo(k)fluoranteen	0,44	--			
benzo(a)pyreen	0,76	--			
benzo(ghi)peryleen	0,49	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	20,92	7,84 *	1,5	21	40
					0,35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12691759-001 M-19 107 (120-170)

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](http://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).
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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

<sup>1</sup> 26.7% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-20		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	44,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	33,5	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,24	--				
antraceen	0,07	--				
fluoranteen	0,81	--				
benzo(a)antraceen	0,40	--				
chryseen	0,48	--				
benzo(k)fluoranteen	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,38	--				
benzo(ghi)peryleen	0,31	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,32	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,327	1,11	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12694179-001 M-20 119 (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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

1 33.5% 25%



Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-21		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	32,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	39,3	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02	--				
		#				
fenantreen	0,31	--				
antraceen	0,13	--				
fluoranteen	1,4	--				
benzo(a)antraceen	0,70	--				
chryseen	0,65	--				
benzo(k)fluoranteen	0,39	--				
benzo(a)pyreen	0,73	--				
benzo(ghi)peryleen	0,51	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,47	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,304	1,77*	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject  
 1 12694179-002 M-21 120 (50-80)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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%.)

Bodemtype humus lutum  
 2 39.3% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
 Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-22	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3				eis
	or	br			
droge stof (gew.-%)	37,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	31,3	--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	0,09	--			
fenantreen	0,62	--			
antraceen	0,14	--			
fluoranteen	1,3	--			
benzo(a)antraceen	0,53	--			
chryseen	0,60	--			
benzo(k)fluoranteen	0,35	--			
benzo(a)pyreen	0,49	--			
benzo(ghi)peryleen	0,36	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,38	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,86	1,62 *	1,5	21	40
					0,35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12694179-003 M-22 121 (65-115)

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](http://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).

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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

3 31.3% 25%

Projectnaam nbo Zijde 83-93 te Boskoop  
Projectcode AT17275

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

Monstercode	M-23		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	38,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	36,2	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,09	--				
antraceen	0,04	--				
fluoranteen	0,41	--				
benzo(a)antraceen	0,14	--				
chryseen	0,12	--				
benzo(k)fluoranteen	0,15	--				
benzo(a)pyreen	0,16	--				
benzo(ghi)peryleen	0,19	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,18	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,487	0,496	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject  
1 12694179-004 M-23 122 (50-80)

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](http://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).
- <sup>a</sup> 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.
- <sup>b</sup> 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%.)

Bodemtype humus lutum  
4 36.2% 25%

## **BIJLAGE 7**

### **VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK**

Veldwerkzaamheden	 <b>MilieuAdvies</b>	ATMA FORMULIER V_12	
Formulieren AT MilieuAdvies B.V.		Versie: 2.2	jul. '17
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

AT17275

Naam onderzoekslocatie:

nbo Zijde 83-93

Plaats:

Boskoop

Data van veldwerk:

14-12-2017, 15-12-2017, 04-01-2018

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde de-  
gene 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

M.G. Koot



