

**VERKENNEND & AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
KONINGINNELAAN 40
TE APELDOORN
(1810017-2)
-definitief-**

Rapportnummer: 1810017-2
-definitief-

Verkennend & aanvullend bodemonderzoek Koninginnelaan 40 te Apeldoorn

Opdrachtgever:
Vof De Vijf Kinderen
Postbus 38
6650 AA Druten
Contactpersoon: dhr. A.C.M. van de Klok

Druten, 28 september 2010

TOP Milieu B.V.
Postbus 38
6650 AA Druten

tel. 0487-588571
fax 0487-588519

Roland Melis

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	5
2.1 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	5
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	5
2.3 ONDERZOEKSOPZET	6
2.4 VELDWERKZAAMHEDEN	6
2.5 VELDWAARNEMINGEN	7
2.6 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES	8
2.7 ANALYSES	8
3. ANALYSERESULTATEN.....	9
3.1 INTERPRETATIE	9
3.2 BODEMTYPECORRECTIE	9
3.3 ANALYSERESULTATEN.....	10
3.4 BESPREKING GROND	11
3.5 BESPREKING GRONDWATER	13
3.6 ASFALT	13
3.7 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN	13
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	14
4.1 SAMENVATTING.....	14
4.2 CONCLUSIES.....	15
4.3 ADVIEZEN	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 OMGEVINGSKAART EN KADASTRALE KAART
BIJLAGE 2 HISTORISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 3 LOCATIE FOTO'S
BIJLAGE 4 SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 5 UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 6 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8 TOELICHTING TOETSING

1. INLEIDING

Door vof De Vijf Kinderen is aan TOP Milieu B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op de locatie Koninginnelaan 40 te Apeldoorn, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie H, percelen 8460, 9725, 9675 en 9492. Totaal groot 5.710 m².

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel in verband met de voorgenomen aankoop en eventuele aanvraag bouwvergunning. Men beoogd vooralsnog geen bestemmingsplanwijziging. Door dit onderzoek wordt inzicht verkregen, zodat de aanwezigheid van relevante bodemverontreinigingen, uitgesloten c.q. aangetoond worden.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd met als leidraad de NEN 5740. Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoekresultaten een beperkte geldigheid hebben. De conclusies zijn gebaseerd op analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. TOP Milieu neemt daarom geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatie verstrekking.

TOP Milieu B.V. heeft het veldwerk (monsternemingen) en analyses uitbesteedt aan derden. Hierdoor wordt onafhankelijkheid op de kritische facetten van het onderzoek gewaarborgd. Deze derden hebben totaal geen relatie met de opdrachtgever. Men *“keurt geen eigen grond”*. De onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is hierdoor gewaarborgd.

In bijlage 1 zijn de omgevingskaart (schaal 1:12.500) en de kadastrale kaart (schaal 1:1.000) van de onderzoekslocatie weergegeven.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie betreft de percelen gelegen aan de Koninginnelaan 40 te Apeldoorn.

De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie H, percelen

8460 (645 m²),

9492 (105 m²),

9672 (4.810 m²) en

9725 (150 m²).

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 5.710 m².

De veldcoördinaten van de onderzoekslocatie zijn:

X = 193.947

Y = 470.867

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever, de gemeente Apeldoorn, de provincie Gelderland en gegevens verkregen via de website www.bodemloket.nl.

Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocatie worden gesteld:

- Van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend;
- Op de website van www.bodemloket.nl is de te onderzoeken locatie niet bekend. De locatie is niet bekend als zijnde een Wbb-locatie;
- Bij de provincie is de locatie wel vermeld, maar als een onverdachte activiteit;
- Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied;
- Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig hebben beïnvloed.

Voor een uitgebreid overzicht wordt verwezen naar bijlage 2, hier zijn verdere historische gegevens opgenomen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 15,5 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
1 ^e watervoerend pakket	0-64	Uiterst fijn t/m matig grof zand, soms slibhoudend en veen, laagje klei (3 m) op 24 m-mv
scheidende laag	64-146	Klei, laagje middel fijn t/m uiterst fijn zand

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal gezien oostelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 2,0 meter minus maaiveld.

2.3 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740 versie 2009). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat de onderzoekslocatie als 'onverdacht' wordt aangemerkt.

De onderstaande onderzoeksopzet is uitgewerkt op basis van de NEN 5740 (paragraaf 5.1; opp. 5.000-7.000 m²):

Veldwerk:

- Het verrichten van 12 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- Het verrichten van 3 grondboringen tot 2,0 m-mv;
- Het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv of tot het grondwaterniveau welke zal worden afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Analyses:

- 2 grondmengmonsters van de bovengrond op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.
- 2 grondmengmonsters van de ondergrond op het 'Standaard'-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondwatermonster op het 'Standaard'-pakket grondwater².

Asfalt

In verband met de herbruikbaarheid van het asfalt is het van belang om de 'teerhoudendheid' te bepalen, bij een gehalte van meer dan 75 mg/kgd.s. aan Pak-totaal wordt het asfalt als teerhoudend beoordeeld.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbestherkenning in grond en puin" van de Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek (VKB) heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

2.4 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Hopman en Peters Holding B.V.

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: K22348/04*).

¹ 'Standaard'-pakket grond: zware metalen (9), Pak-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

² 'Standaard'-pakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (versie 2009). Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus).

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3 september 2010 en is uitgevoerd door de heer J. den Hartog. In bijlage 3 zijn enkele locatiefoto's opgenomen.

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 10 september 2010 en is eveneens uitgevoerd door dhr. J. den Hartog. De onderzoeksresultaten gaven aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek, deze werkzaamheden zijn door dhr. J. den Hartog uitgevoerd op 22 september 2010.

Het veldwerk is, geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen overige afwijkingen vastgesteld.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 4.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

2.5 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen. In de opgeboorde grond van de boringen zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

In bijlage 5 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen visuele waarnemingen van asbestverdacht materiaal in of op de bodem vastgesteld. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding voor aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem.

Asfalt

Op de locatie zijn twee soorten asfalt te onderscheiden, genoemd 'asfalt A' en 'asfalt B'. De oppervlakten van de twee asfaltsoorten bedragen 100 m² (A) en 380 m² (B). Aan de hand van de kernboringen bedragen de diktes 16 cm (A), resp. 13 cm (B). De volumes bedragen 16 m³ (A) en 49 m³ (B).

2.6 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het bovengrondmengmonster MM1BG (boring 1 en 12, bodemlaag 0,1-0,5 m-mv, boring 2, 3, 6, 8, en 19, bodemlaag 0,3-0,5 m-mv en boring 4 en 13, bodemlaag 0,3-0,8 m-mv), representatief voor de humeuze bovengrond, is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster MM2BG (boring 3, 4, 6, 8 en 13, bodemlaag 0,1-0,3 m-mv en boring 5, 7, 9, 10, 11 en 16, bodemlaag 0,1-0,5 m-mv), representatief voor het 'vulzand' is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster MM3OG (boring 2 en 4, bodemlaag 1,0-2,0 m-mv), representatief voor ondergrond aan de westzijde van de locatie is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster MM4OG (boring 10, bodemlaag 1,0-1,7 m-mv en boring 14, bodemlaag 1,0-2,0 m-mv), representatief voor de aan de zuid/oostzijde van de locatie is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondwatermonster 001 (peilbuis 10) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grondwater.

Asfalt

De beide kernboringen zijn, in verband met de beperkte volumes van het asfalt, in één mengmonster geanalyseerd op Pak-totaal.

2.7 Analyses

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De grondmonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2009;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2009 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Voor een verdere toelichting hieromtrent wordt verwezen naar bijlage 8 van dit rapport.

3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 3 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehaltes weergegeven. In bijlage 7 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Bovengrond humeus (MM1BG)	4,1	2,2
Bovengrond 'vulzand' (MM2BG)	1,5	<1
Ondergrond westzijde (MM3OG)	0,6	1,3
Ondergrond zuidoostzijde (MM4OG)	0,6	1,8

Tabel 3: Organische stof- en lutumgehaltes

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- | | | | |
|---|---|-----|-----------------------|
| - | gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens | - | (niet verontreinigd) |
| - | gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde | + | (licht verontreinigd) |
| - | gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde | ++ | (matig verontreinigd) |
| - | gehalte groter dan de interventiewaarde | +++ | (sterk verontreinigd) |

3.3 Analyseresultaten

In tabel 4 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsings-tabel opgesteld door ALcontrol, versie 26-02-2010, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2009 en de Regeling Bodemkwaliteit, d.d. 20-12-2007 (alsmede de wijzigingen van deze Regeling d.d. 27-06-2008 en 07-04-2009), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	MM1BG* Bovengrond humeus	MM2BG* Bovengrond 'vulzand'	MM3OG* Ondergrond westzijde	MM4OG* Ondergrond zuidoostzijde
<u>Zware metalen</u>				
Barium	49 **	<20 **	<20 **	<20**
Cadmium	0,4 +	-	-	-
Kobalt	4,9 +	-	-	-
Koper	-	-	-	-
Kwik	0,13 +	-	-	-
Lood	200 ++	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	180 +	-	-	-
Pak-totaal	9,9 +	-	-	-
PCB (7)	-	-	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-	-

Tabel 4: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

* MM1BG: 1 t/m4, 6, 8, 12, 13 en 15 (0,1/0,3-0,5/0,8 m-mv)

MM2BG: 3 t/m 13 en 16 (0,1-0,3/0,5 m-mv)

MM3OG: 2 en 4 (1,0-2,0 m-mv)

MM4OG: 10 en 14 (1,0-1,7/2,0 m-mv)

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

** De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld. Het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

In tabel 5 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

	Peilbuis 10		Peilbuis 10
<u>Zware metalen</u>		<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>	
Barium	130 +		
Cadmium	-	1,1-dichloorethaan	-
Kobalt	-	1,2-dichloorethaan	-
Koper	-	1,1-dichlooretheen	-
Kwik	-	Som 1,2-dichloorethenen	-
Lood	-	Dichloormethaan	-
Molybdeen	-	Som dichloorpropanen	-
Nikkel	-	Tetrachlooretheen	-
Zink	-	Tetrachloormethaan	-
		1,1,1-trichloorethaan	-
<u>Vluchtige aromaten</u>		1,1,2-trichloorethaan	-
Benzeen	-	Trichlooretheen	-
Tolueen	-	Chloroform	-
Ethylbenzeen	-	Vinylchloride	-
Xylenen (som)	-	Bromoform	-
Styreen	-		
Naftaleen	-	Minerale olie (totaal)	-

Tabel 5: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

3.4 Bespreking grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van geen van de boringen een afwijking vastgesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen van asbestverdacht materiaal in of op de bodem gedaan. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding tot verder onderzoek naar asbest in de bodem.

Met de inwerkingtreding van de Circulaire Bodemsanering 2009 is de norm van Barium in grondmonsters tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen wanneer er duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging wordt de norm wel toegepast. Dit is hier niet het geval, waardoor de vastgestelde licht verhoogde concentraties in de grondmengmonsters geen verdere aandacht behoeven.

In de grondmengmonsters van het 'vulzand' (MM2BG) en de twee ondergrondmonsters (MM3OG en MM4OG) zijn analytisch geen concentraties van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

In het mengmonster van de humeuze bovengrond MM1BG zijn analytisch licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, kwik, zink en Pak-totaal en een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld. De concentraties houden vermoedelijk verband met het gegeven dat de locatie al sinds langere tijd de functie bebouwing heeft, dergelijke concentraties zijn niet ongevoelbaar voor binnenstedelijk gebied. De licht verhoogde concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven. De matig verhoogde concentratie lood duidt mogelijk op de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging, d.w.z. concentraties lood in één of meer deelmonsters boven de interventiewaarde, zodanig dat op de locatie sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume.

Hierom is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters separaat te laten analyseren op lood. Om analysekosten te besparen zijn de separate analyses in twee fases uitgevoerd. Eerst is een 'grove' verdeling gemaakt, vervolgens zijn de separate deelmonsters geanalyseerd.

De analyseresultaten en interpretatie zijn in onderstaande tabellen 6 en 7 weergegeven.

	MM1A* Bovengrond humeus westzijde	MM1B* Bovengrond humeus noordzijde	MM1C* Bovengrond humeus zuidzijde
<u>Zware metalen</u>			
Lood	220 ++	61 +	130 +

Tabel 6: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

* MM1A: 1 t/m4 (0,1/0,3-0,5/0,8 m-mv)

MM1B: 6 en 8 (0,3-0,5 m-mv)

MM1C: 12, 13 en 15 (0,1/0,5-0,3/0,8 m-mv)

In de bovengrondmengmonsters MM1B en MM1C zijn licht verhoogde concentraties lood vastgesteld. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In het grondmengmonster MM1A is een matig verhoogde concentratie lood aangetroffen. De matig verhoogde concentratie lood duidt mogelijk op de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging, d.w.z. concentraties lood in één of meer deelmonsters boven de interventiewaarde, zodanig dat op de locatie sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume. De deelmonsters zijn separaat geanalyseerd op lood, opgemerkt wordt dat voor het analyseren van het grondmonsters afkomstig uit boring 1, bodemlaag 0,1-0,5 niet voldoende monstermateriaal meer beschikbaar was, derhalve heeft deze analyse niet plaatsgevonden.

	Boring 2 (0,3-0,5 m-mv)	Boring 3 (0,3-0,5 m-mv)	Boring 4 (0,3-0,8 m-mv)
<u>Zware metalen</u>			
Lood	410 +++	210 ++	220 ++

Tabel 7: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

In de grondmonsters van de boringen 3 en 4 zijn matig verhoogde concentraties lood vastgesteld. In het grondmonster afkomstig uit boring 2 is een sterk verhoogde concentratie lood vastgesteld. Om uit te sluiten cq. aan te tonen dat er sprake is van een/ geen ernstig geval van bodemverontreiniging is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het aanvullende bodemonderzoek heeft bestaan uit:

- Het herplaatsen van boring 1, analyse van de bovengrond op lood, organisch stof en lutum;
- Het aanvullend analyseren van de ondergrond van boring 2 (bodemtraject 0,8-1,0 m-mv) op lood, organisch stof en lutum;
- Het verrichten van 10 boringen rondom boring 2, e.e.a. om voldoende monstermateriaal te verzamelen;
- Het analyseren van drie grondmonsters afkomstig van de drie boringen, gelegen op geringe afstand vanaf boring 2.

	Boring 1 (0,1-0,5 m-mv)	Boring 2 (0,8-1,0 m-mv)	Boring 103 (0,3-0,8 m-mv)	Boring 104 (0,3-0,8 m-mv)	Boring 106 (0,3-0,8 m-mv)
<u>Zware metalen</u>					
Lood	270 ++	-	110 +	56 +	110 +

Tabel 8: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

In het monster van de bovengrond van boring 1 is analytisch een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld.

In het monster van de ondergrond van boring 2 (0,8-1,0 m-mv) is analytisch geen concentratie lood boven de achtergrondwaarde vastgesteld.

In de monsters van de bovengrond van de boringen 103, 104 en 106 zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood vastgesteld.

Op de locatie Koninginnelaan 40 te Apeldoorn, rondom boring 2 (zuidzijde Aldi) is een sterke verontreiniging bestaande uit lood in de humeuze bovengrond aanwezig. Er van uitgaande dat de sterke verontreiniging niet doorloopt tot onder de bebouwing, beslaat de sterke verontreiniging een oppervlakte van circa 24 m². Uitgaande van een bodemtraject van 0,5 meter (circa 0,3 m-mv tot 0,8 m-mv) is er circa 12 m³ sterk met lood verontreinigd bodemvolume aanwezig.

3.5 Bespreking grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 10 is analytisch een licht verhoogde concentratie barium en 1,2-dichloorethenen vastgesteld. De concentratie is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

3.6 Asfalt

In het mengmonster van de beide asfaltkernen (asfalt A en asfalt B) is analytisch een concentratie Pak-totaal vastgesteld van lager dan 10 mg/kg d.s. Geconcludeerd kan worden dat beide asfaltsoorten niet teerhoudend zijn, en daarmee in potentie geschikt voor hergebruik.

3.7 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaarde overschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door vof De Vijf Kinderen is aan TOP Milieu B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op de locatie Koninginnelaan 40 te Apeldoorn, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie H, percelen 8460, 9725, 9675 en 9492. Totaal groot 5.710 m².

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel in verband met de voorgenomen aankoop en eventuele aanvraag bouwvergunning, vooralsnog zal er geen bestemmingsplanwijziging noodzakelijk zijn. Door dit onderzoek wordt aanvullend inzicht verkregen, zodat de aanwezigheid van relevante bodemverontreinigingen, uitgesloten c.q. aangetoond worden.

Het bodemonderzoek is conform de NEN 5740 (versie 2009) en het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'onverdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740;
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond van geen van de boringen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie;
- Op basis van visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen;
- In het mengmonster MM2BG 'vulzand' zijn analytisch géén waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen;
- In het mengmonster MM3OG (westzijde) zijn analytisch géén waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen;
- In het mengmonster MM3OG (zuidoostzijde) zijn analytisch géén waarden boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen;
- In het mengmonster MM1BG van de humeuze bovengrond zijn analytisch licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, kwik, zink en Pak-totaal en een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld;
 - o Het humeuze bovengrondmengmonster is aanvullend (gedetailleerder) geanalyseerd op lood;
 - o In de mengmonsters MM1B (noordzijde) en MM1C (zuidzijde) zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood vastgesteld;
 - o In het mengmonster MM1A (westzijde) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld;
 - o In verband met de matig verhoogde concentratie lood in het mengmonster MM1A (westzijde) is aanvullend onderzoek verricht:
 - Het bovengrondmengmonster MM1A (westzijde) is aanvullend (separaat) geanalyseerd op lood. Opgemerkt wordt dat voor de analyse van boring 1 geen monstermateriaal meer aanwezig was;
 - In het separate bovengrondmonster van boring 2 (0,3-0,5 m-mv) is analytisch een sterk verhoogde concentratie lood vastgesteld;
 - In het separate bovengrondmonster van boring 3 (0,3-0,5 m-mv) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld;

- In het separate bovengrondmonster van boring 4 (0,3-0,8 m-mv) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld;
- In verband met de sterk verhoogde concentratie lood in het grondmonster van boring 2 is aanvullend onderzoek verricht:
 - In het bovengrondmonster van de herplaatste boring 1 (0,1-0,5 m-mv) is analytisch een matig verhoogde concentratie lood vastgesteld;
 - In het ondergrondmonster van boring 2 (0,8-1,0 m-mv) is analytisch geen concentratie lood boven de achtergrondwaarde aangetroffen;
 - In de bovengrondmonsters van de afperkende boringen 103, 104 en 106 (0,3-0,8 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 10 is analytisch een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld;
- In het mengmonster van het asfalt (A en B) is analytisch geen concentratie Pak-totaal boven de bepalingsgrens voor teerhoudendheid aangetroffen.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'niet verdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

De licht verhoogde concentraties zware metalen en Pak-totaal en de matig en sterk verhoogde concentraties lood in de humeuze bovengrond houden vermoedelijk verband met het gegeven dat de locatie al sinds langere tijd de functie bebouwing heeft. Dergelijke concentraties zijn niet ongewoon voor binnenstedelijk gebied. De licht en matig verhoogde concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Op de locatie Koninginnelaan 40 te Apeldoorn, rondom boring 2 (zuidzijde Aldi) is een sterke verontreiniging bestaande uit lood in de humeuze bovengrond aanwezig. Er van uitgaande dat de sterke verontreiniging niet doorloopt tot onder de bebouwing, beslaat de sterke verontreiniging een oppervlakte van circa 24 m². Uitgaande van een bodemtraject van 0,5 meter (circa 0,3 m-mv tot 0,8 m-mv) is er circa 12 m³ sterk met lood verontreinigd bodemvolume aanwezig. Er is, op basis van onderhavige onderzoekgegevens, geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume). Bij herontwikkeling dient wel rekening te worden gehouden met extra afvoer- en verwerkingskosten van deze grond. Ook zal overeenstemming met het bevoegd gezag, gemeente Apeldoorn, dienen te worden verkregen.

De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater is niet eenduidig te verklaren, de concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

Het asfalt is niet teerhoudend, en is daarmee in potentie geschikt voor hergebruik.

4.3 Adviezen

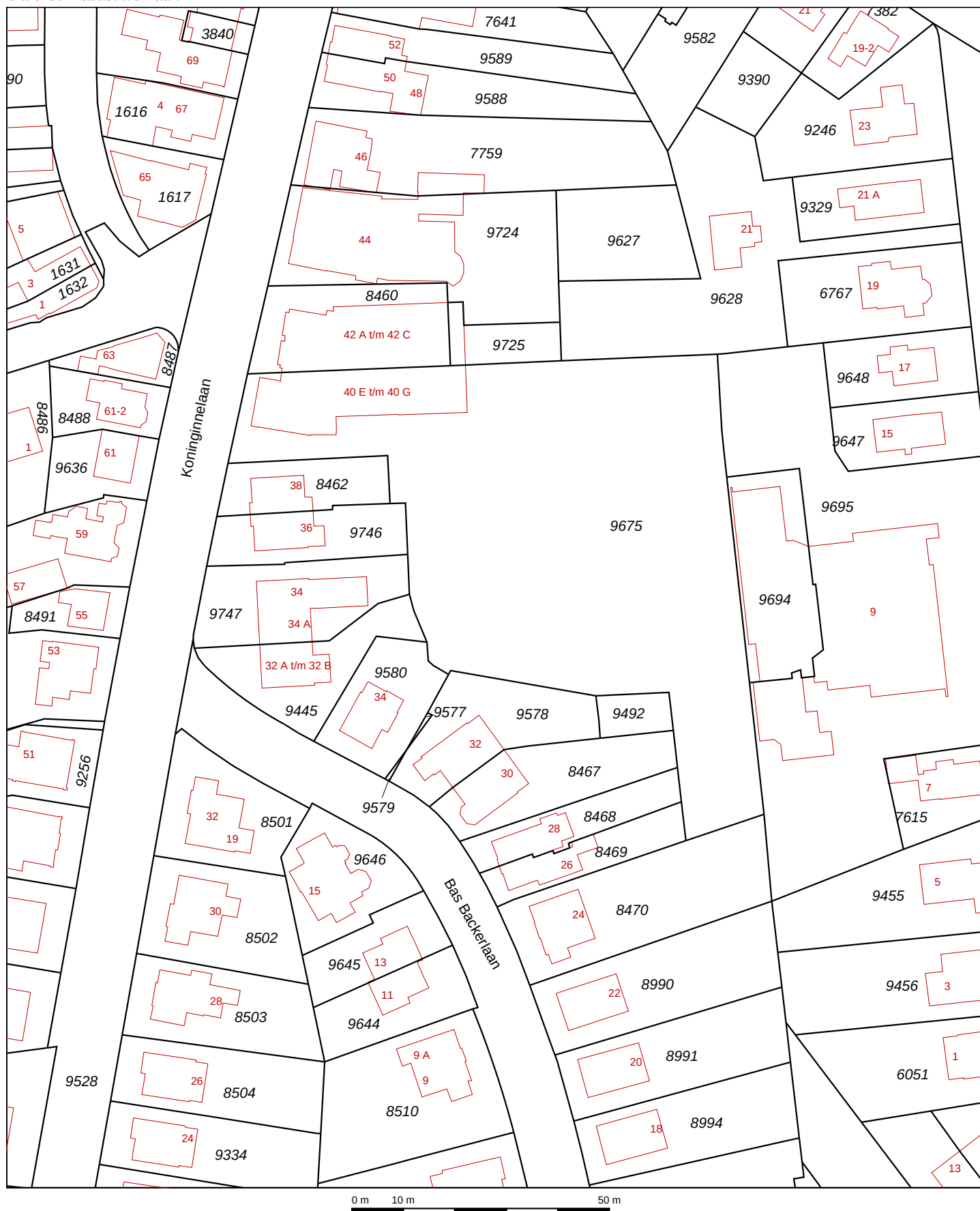
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, om vervolgens elders opnieuw te worden toegepast, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model is de indicatie verkregen dat de bovengrond op deels geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' en is als zodanig beperkt toepasbaar en deels niet geschikt voor enige nuttige toepassing. Van het 'vulzand' en de ondergrond is de indicatie verkregen dat deze geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondswaarde (AW2000)' en is als zodanig multifunctioneel toepasbaar is. Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit plaats vindt.

Een alternatief voor afzet van overtollige grond is toetsing aan het Actief Bodembeheer/ BodemKwaliteitsKaart van de gemeente Apeldoorn (indien aanwezig).

BIJLAGE 1

OMGEVINGSKAART EN KADASTRALE KAART



Deze kaart is noordgericht

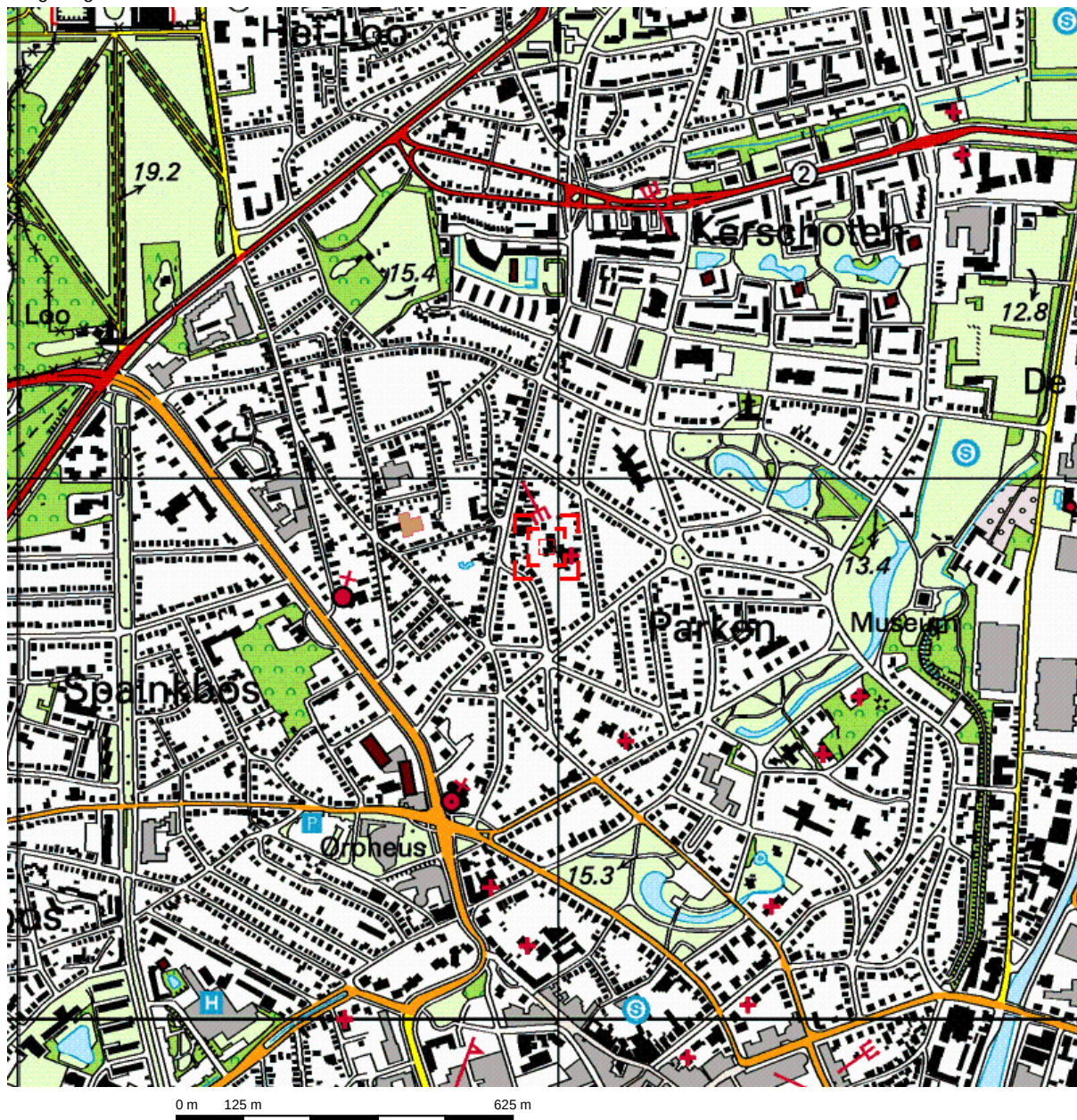
Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

APELDOORN
 H
 9675





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN H 9675
Koninginnelaan 40A, 7315 BT APELDOORN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

BIJLAGE 2
HISTORISCH ONDERZOEK

Van: Riegman, I.E. [I.Riegman@apeldoorn.nl]

Verzonden: donderdag 8 juli 2010 14:00

Aan: andre@hopmanenpeters.nl

CC: Nap, R.L.;Maan, M.H.

Onderwerp: historische bodemrelevante informatie Koninginnelaan te Apeldoorn

Geachte meneer Ursinus,

Bij de afdeling milieu van de gemeente Apeldoorn zijn in de databestanden BIS4all en MPM4all geen gegevens bekend met betrekking tot

- eerder uitgevoerde onderzoeken op of in de directe omgeving van de percelen
- brandstofopslagtanks
- bomkraters
- slootdempingen

met vriendelijke groet,

Ingrid Riegman

Senior milieu adviseur bodem

i.riegman@apeldoorn.nl

Gemeente Apeldoorn

Afdeling Milieu

Postbus 9033

7300 ES Apeldoorn

telefoon: 055 5801797

telefax: 055 5801740

☐ Gemeente Apeldoorn

Door de risico's van elektronische communicatie, kunnen er vertragingen, gebreken of andere onvolkomenheden optreden in het e-mailverkeer. Daarom is alle informatie in dit bericht niet bindend. De gemeente Apeldoorn gebruikt e-mail niet voor het aangaan van verplichtingen of rechtsbetrekkingen. Aan persoonlijke opvattingen van medewerkers kunnen geen rechten worden ontleend. Binnenkomende berichten met spam of virussen worden zonder tegenbericht aan de verzender verwijderd.

Bodematlas - Windows Internet Explorer

http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/(S(523a4a554mybmc455g03b45))/Default.aspx?application=bodematlas

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

Bodematlas

provincie Gelderland

Bodematlas - Bodemverontreinigingen

Provincie Gelderland, dichterbij dan je denkt

Kaart Tekst

Informatie

Historisch bodembestand

☐ Koninginnelaan

Locatiecode

Straat Koninginnelaan

Huisnummer 44

Postcode 7315BT

Plaats Apeldoorn

Gemeente Apeldoorn

Omschrijving oververdachte activiteit

Prioriteit

☐ Koninginnelaan

Locatiecode

Straat Koninginnelaan

Huisnummer 40

Postcode 7315BT

Plaats Apeldoorn

Gemeente Apeldoorn

Omschrijving chemische grondstoffen en chemicaliëhandel

Prioriteit Mogelijk ernstig verontreinigd

☐ Koninginnelaan

Locatiecode

Straat Koninginnelaan

Huisnummer 42

Postcode 7315BT

Plaats Apeldoorn

Gemeente Apeldoorn

Omschrijving oververdachte activiteit

Prioriteit

☐ Koninginnelaan

Locatiecode

Straat Koninginnelaan

Huisnummer 40

Postcode 7315BT

Plaats Apeldoorn

Gemeente Apeldoorn

Omschrijving chemische grondstoffen en chemicaliëhandel

Prioriteit Mogelijk ernstig verontreinigd

Luchtfoto Ondergrond

Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie [i]

Saneringen [i]

vaste bodem

grondwater

waterbodem

Grondwaterverontreinigingen [i]

interventiewaarde

achtergrondwaarde

Waterbodemverontreinigingen [i]

klasse 4

klasse 1

Vastebodemverontreinigingen [i]

interventiewaarde

achtergrondwaarde

Locaties bodemonderzoek vlakken [i]

Locaties bodemonderzoek punten [i]

200m

Gereed

Start Bodematlas - Window...

Internet

100%

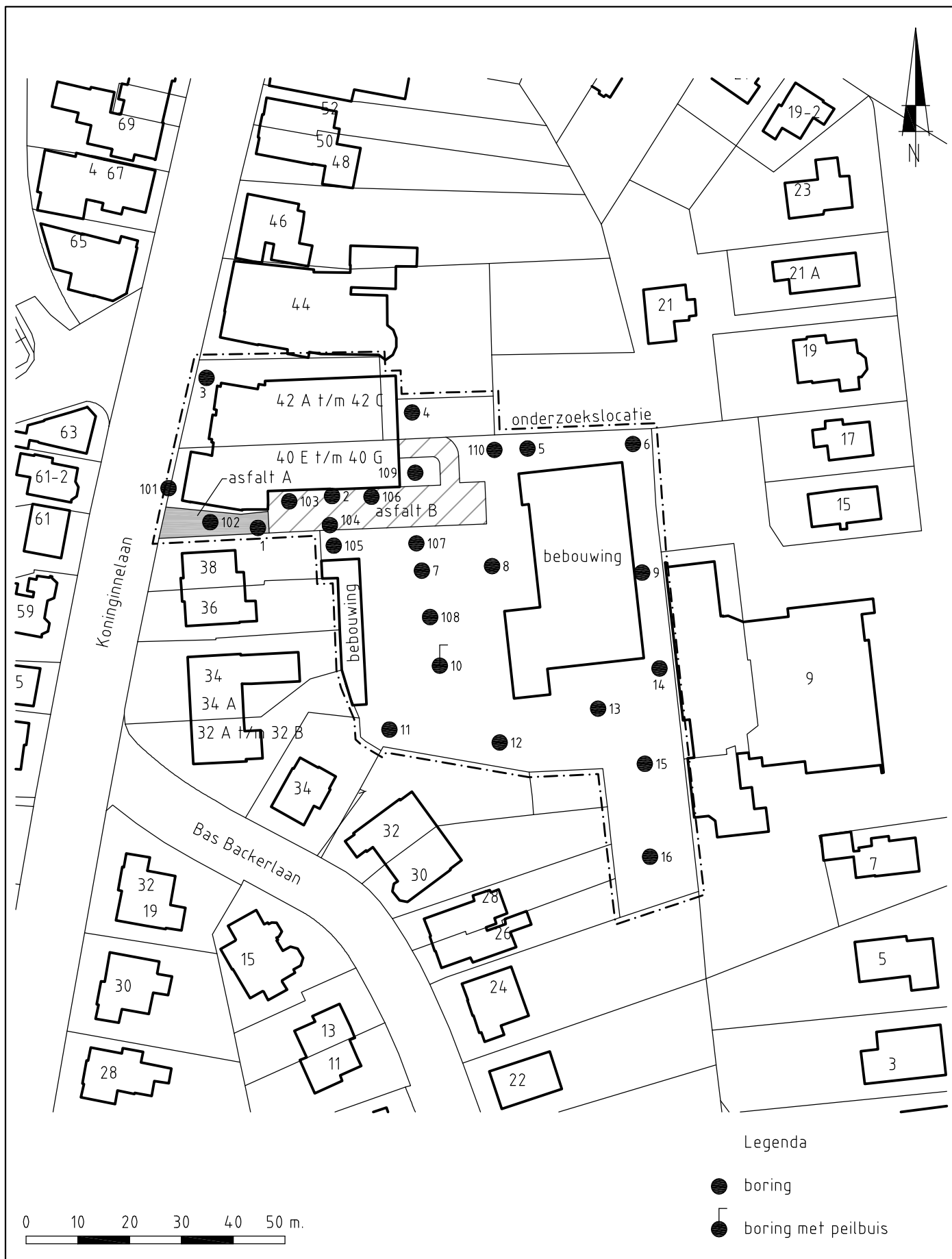
12:24

BIJLAGE 3
LOCATIEFOTO'S



BIJLAGE 4

SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS



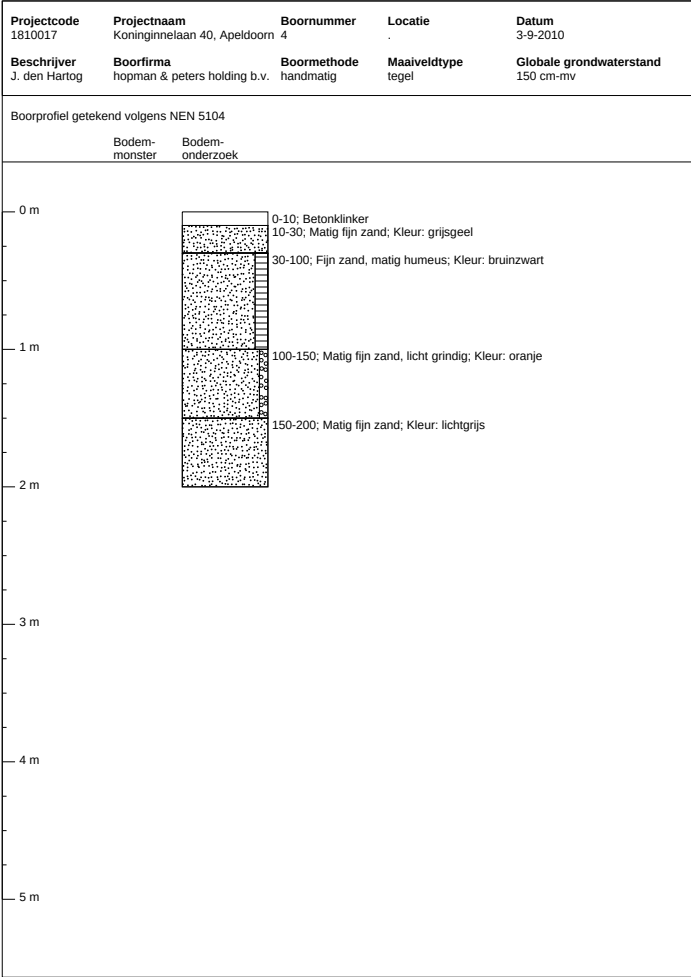
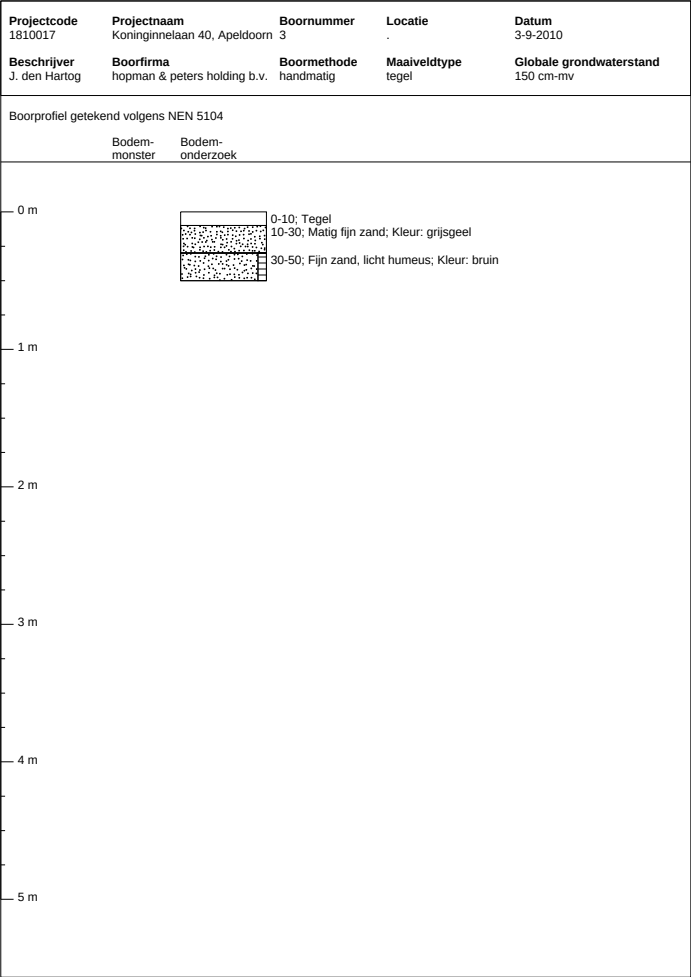
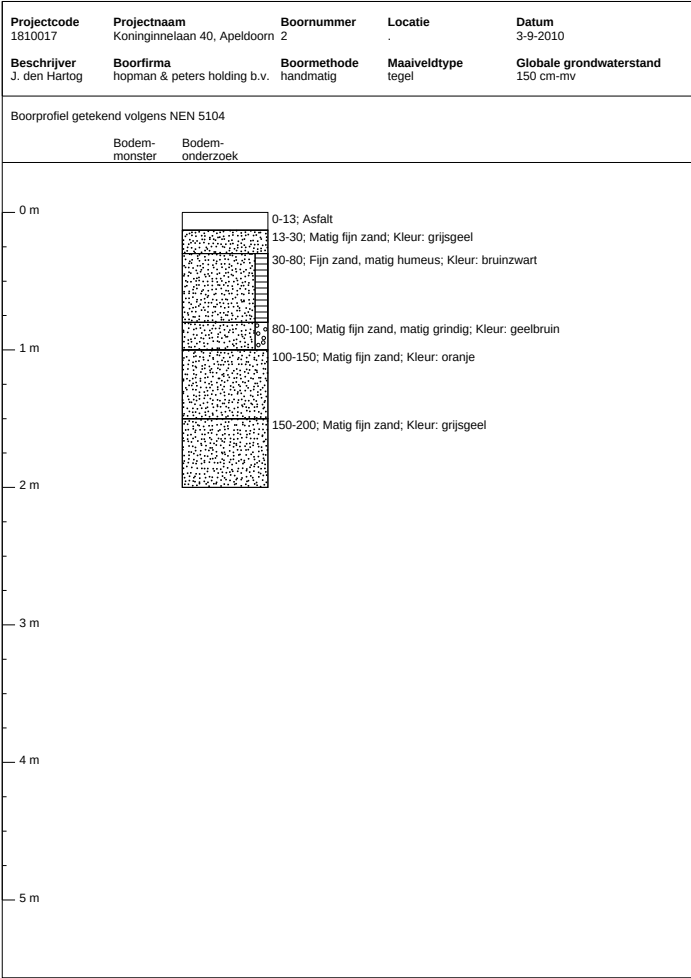
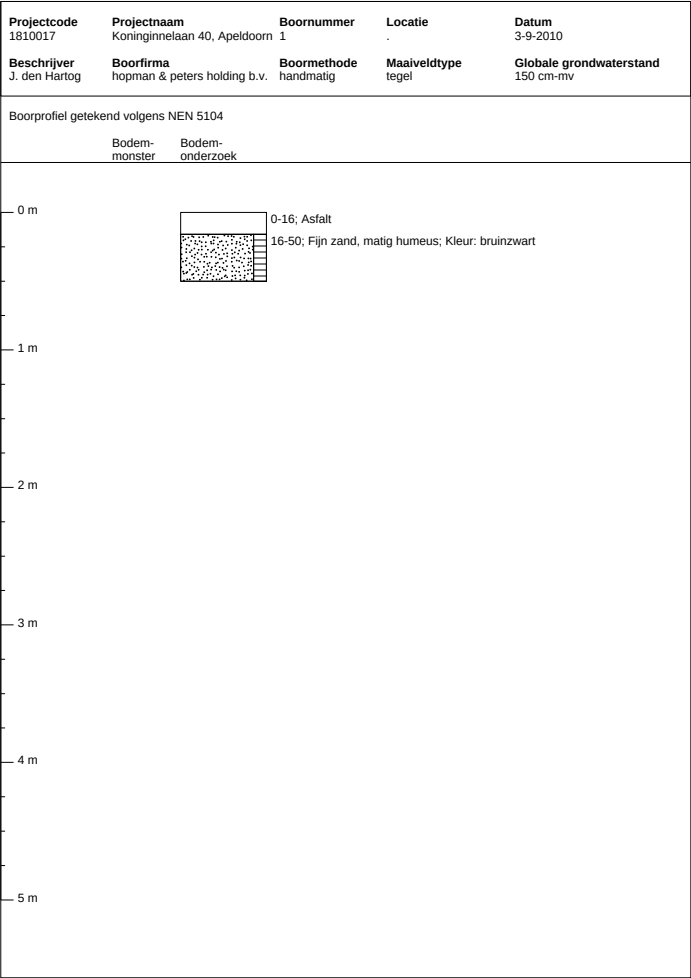
KONINGINNELAAN 40, APELDOORN

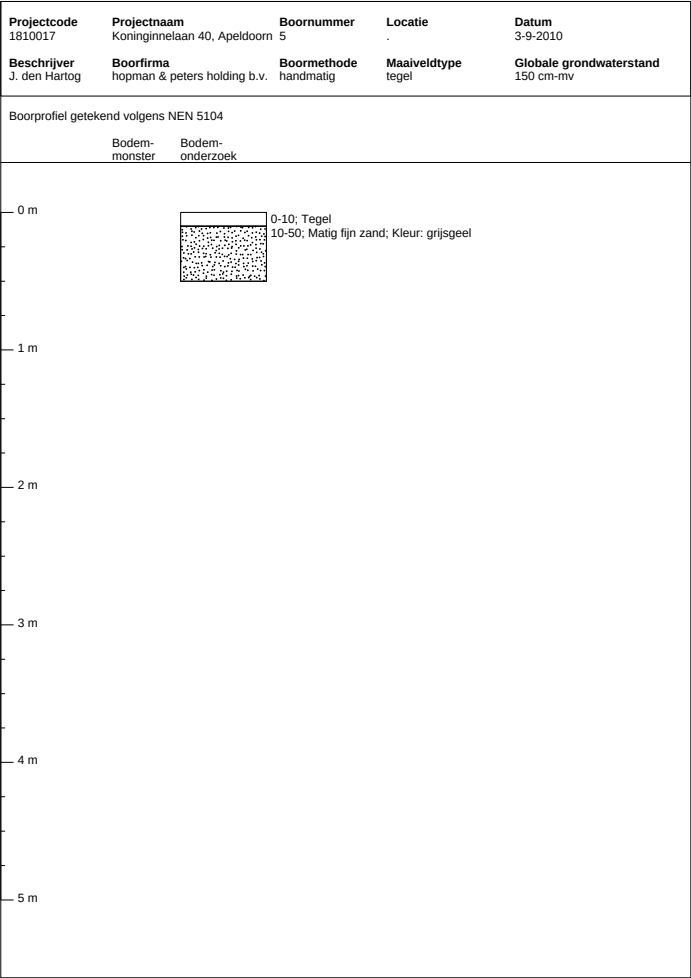
BIJLAGE 5

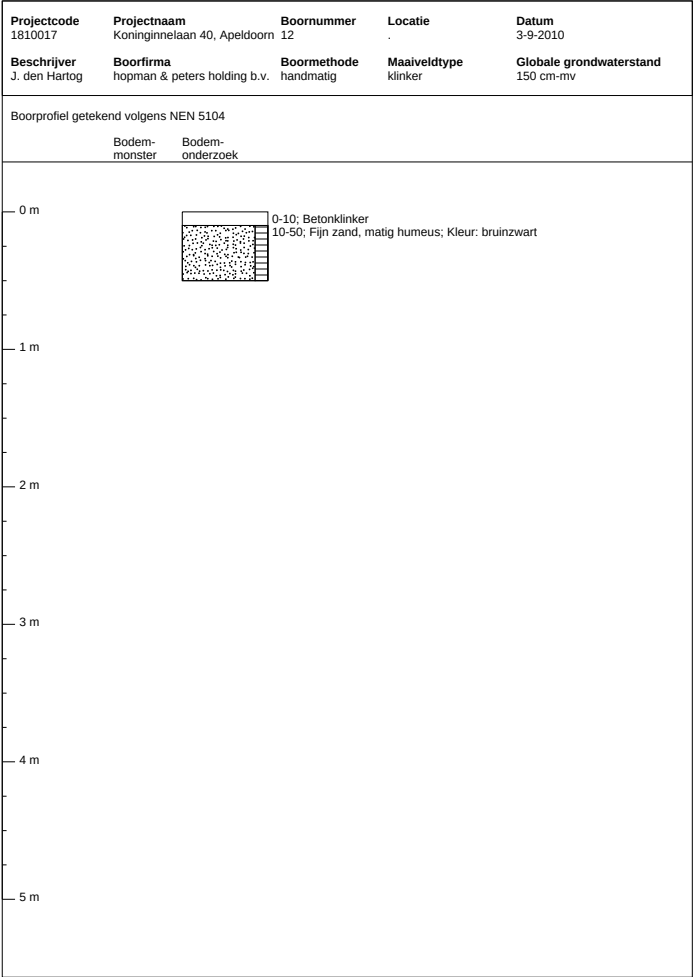
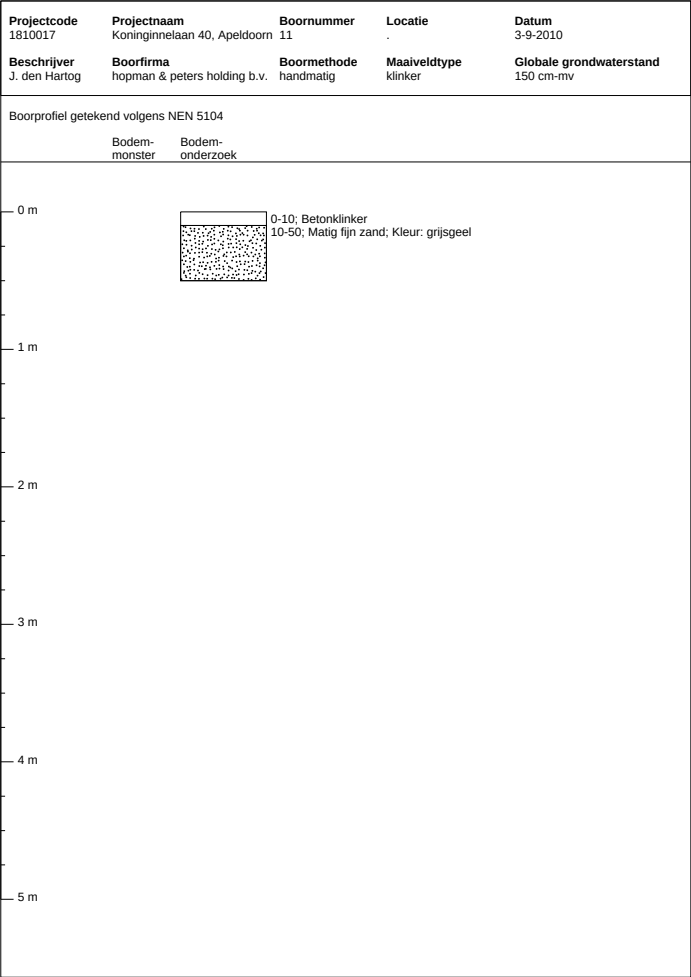
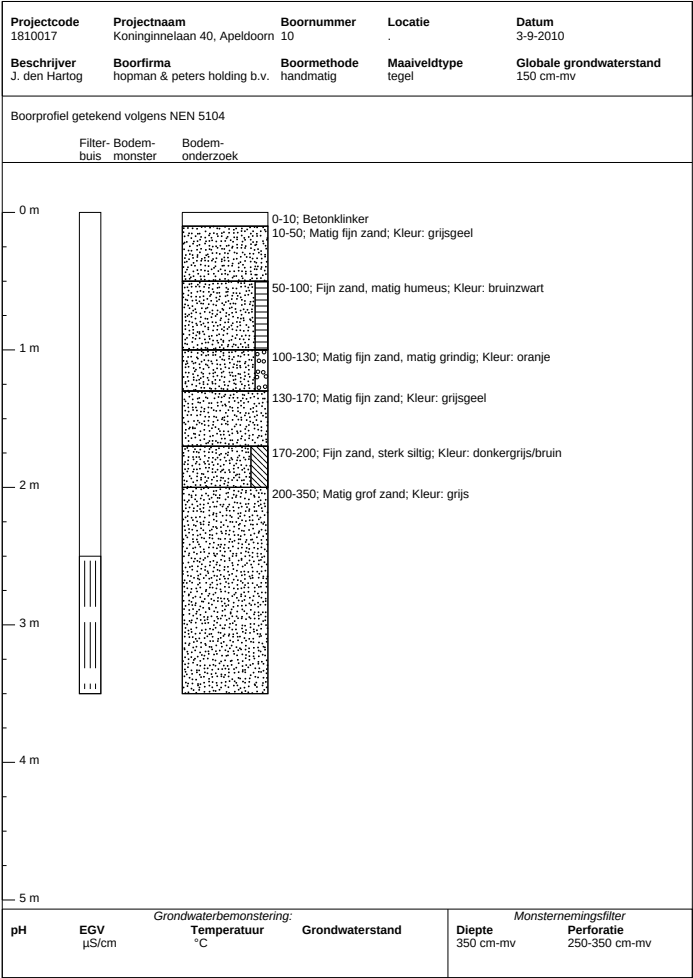
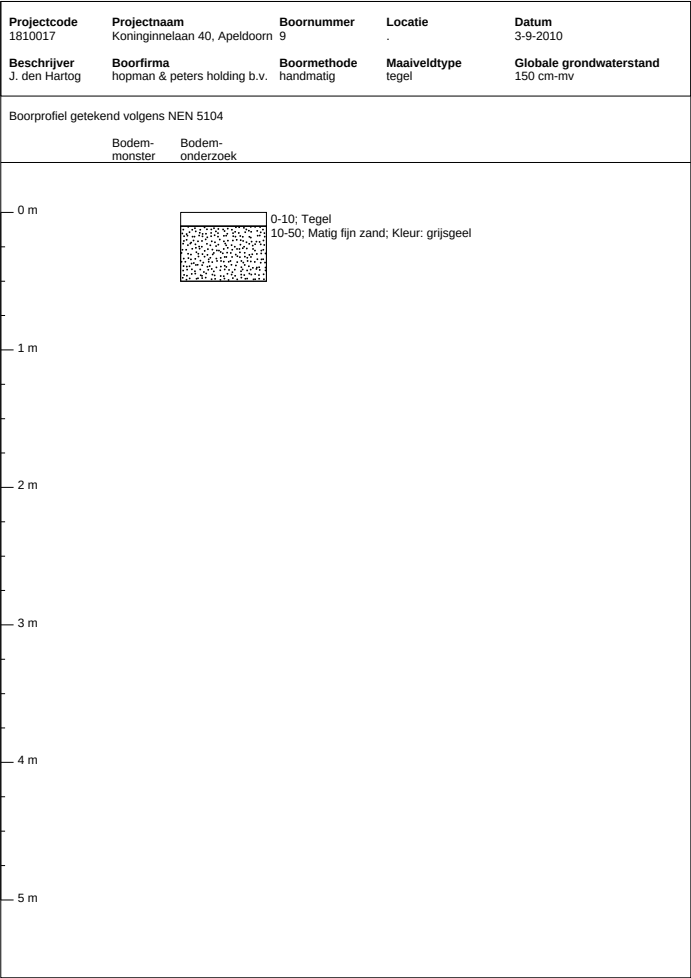
UITGETEKENDE BOORSTATEN

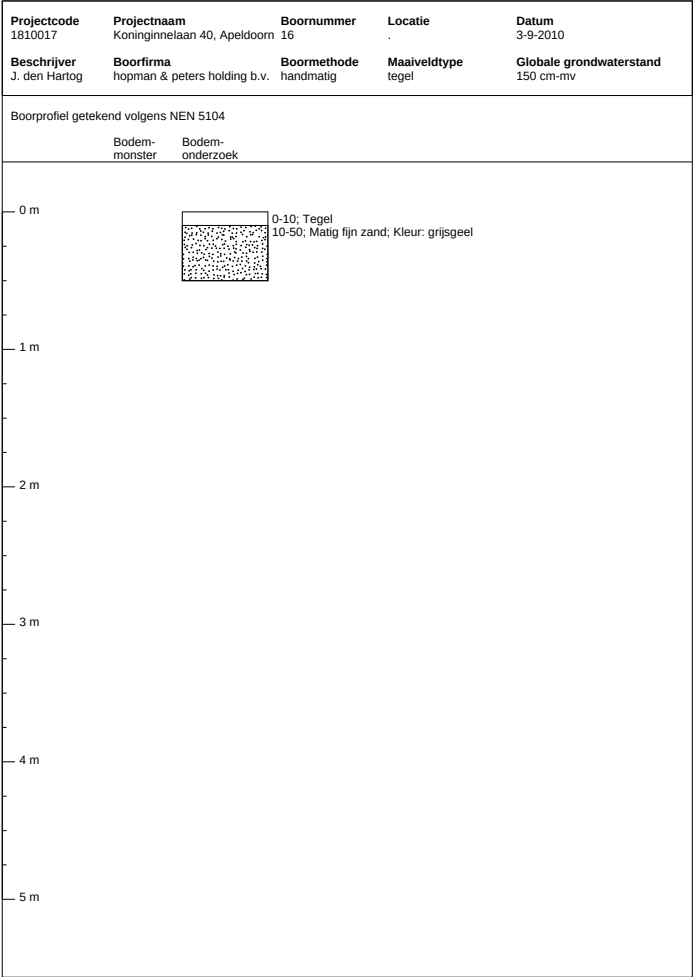
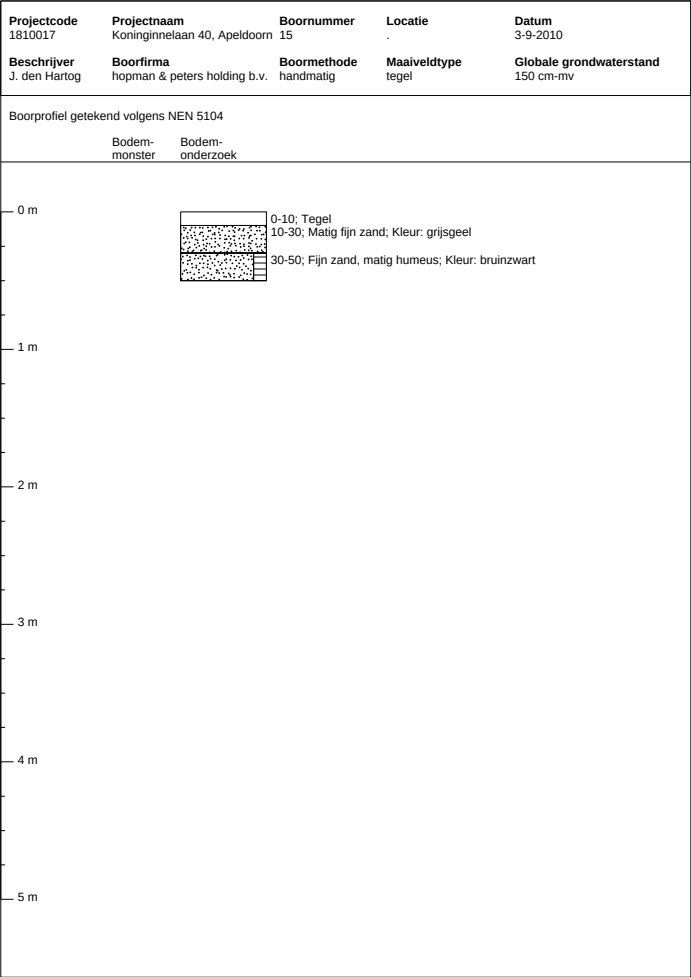
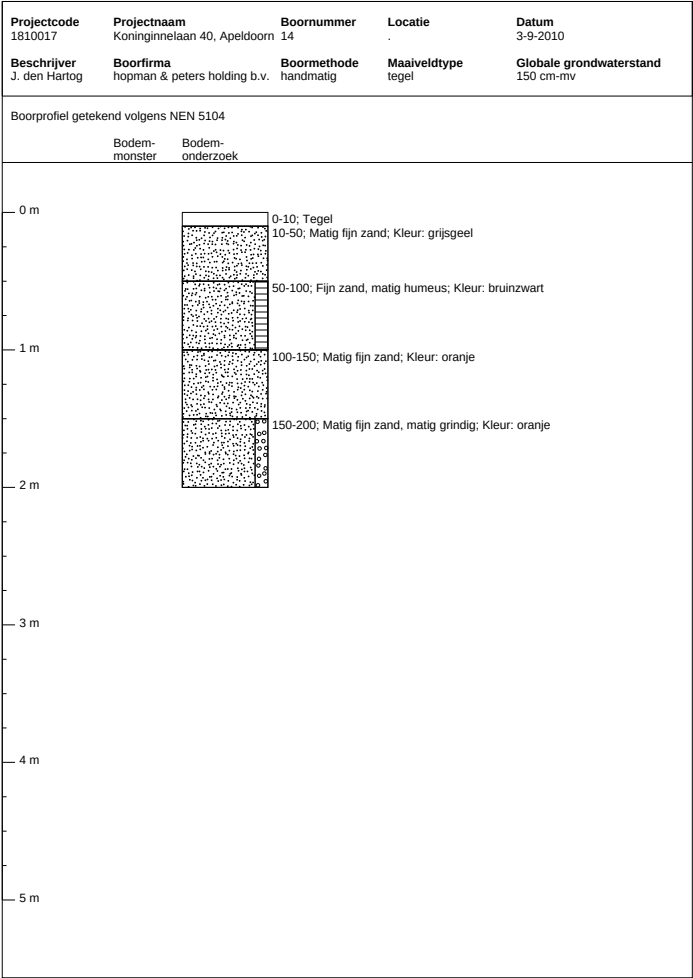
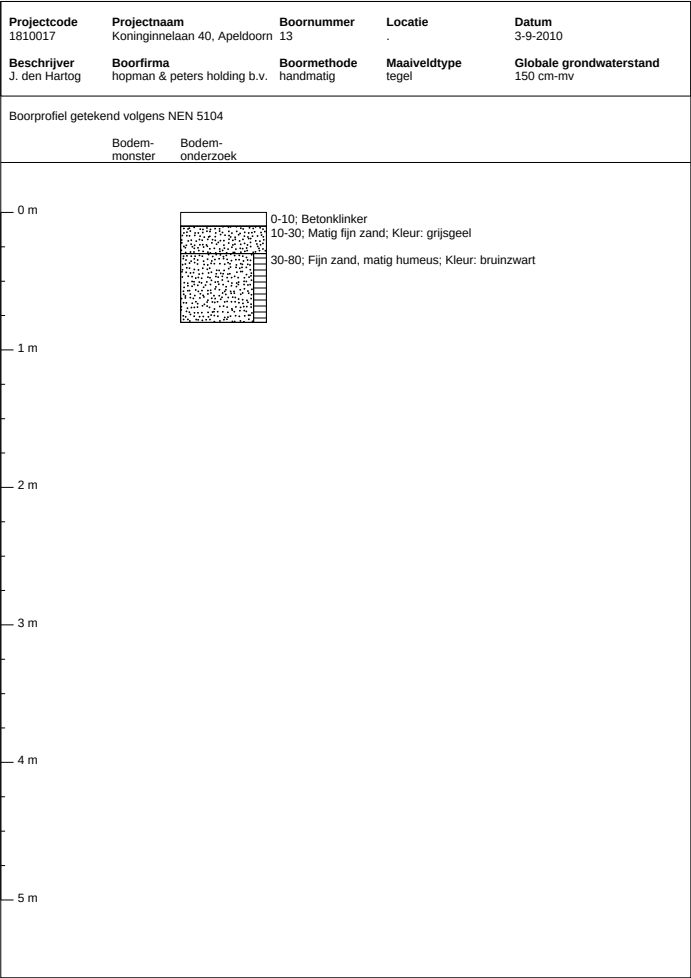
Betekenis van afkortingen

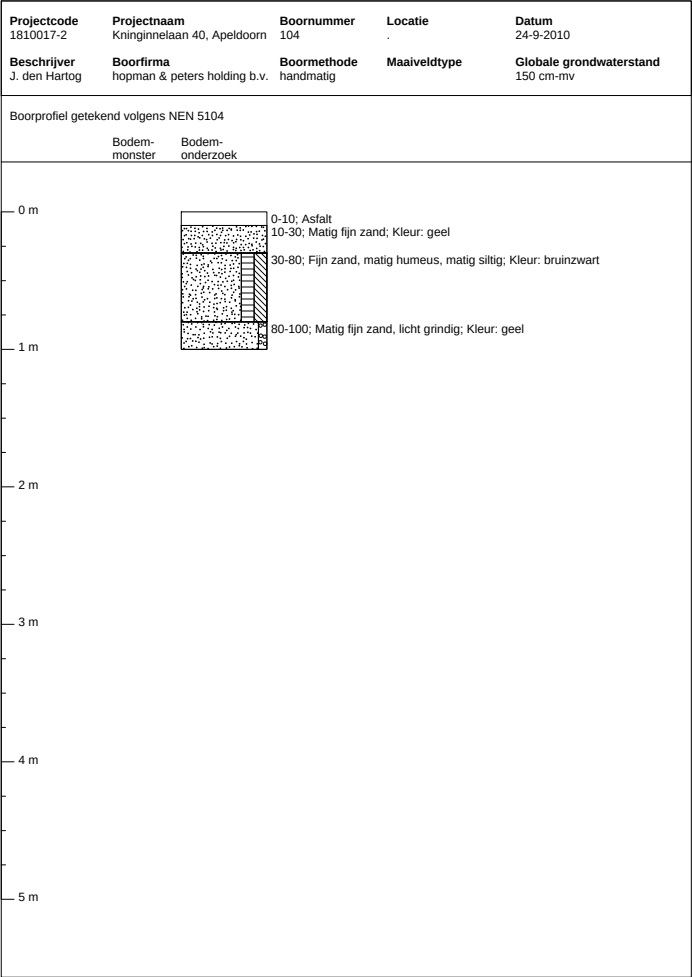
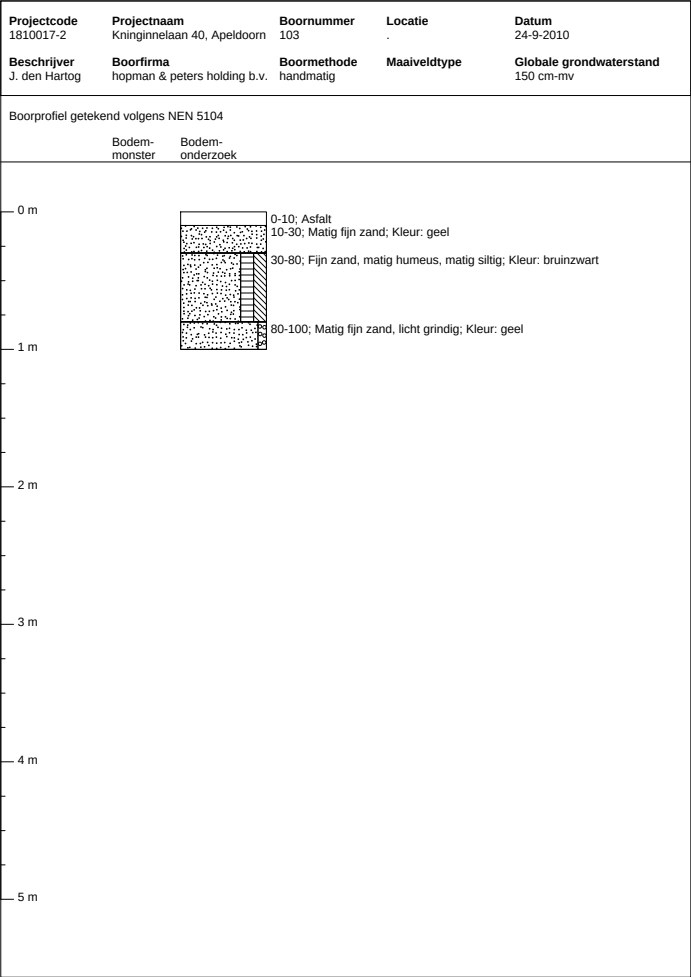
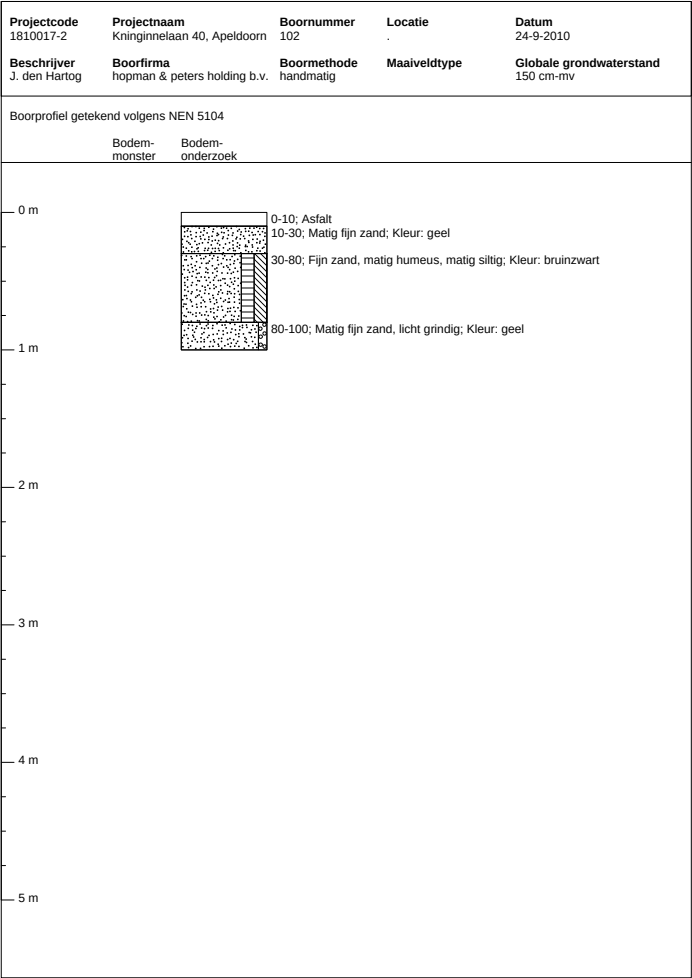
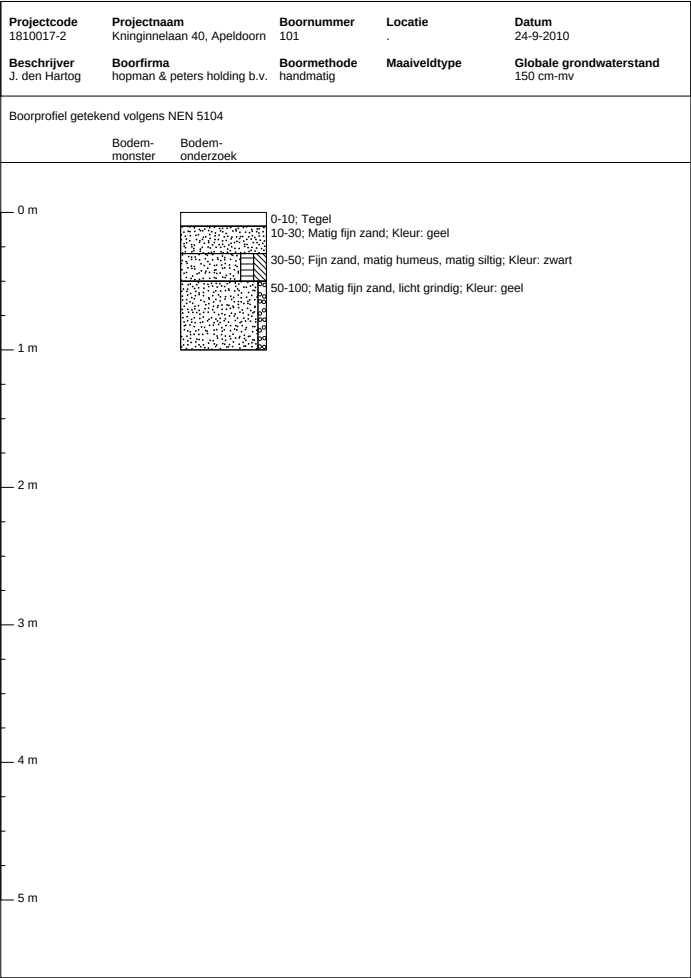
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvas		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

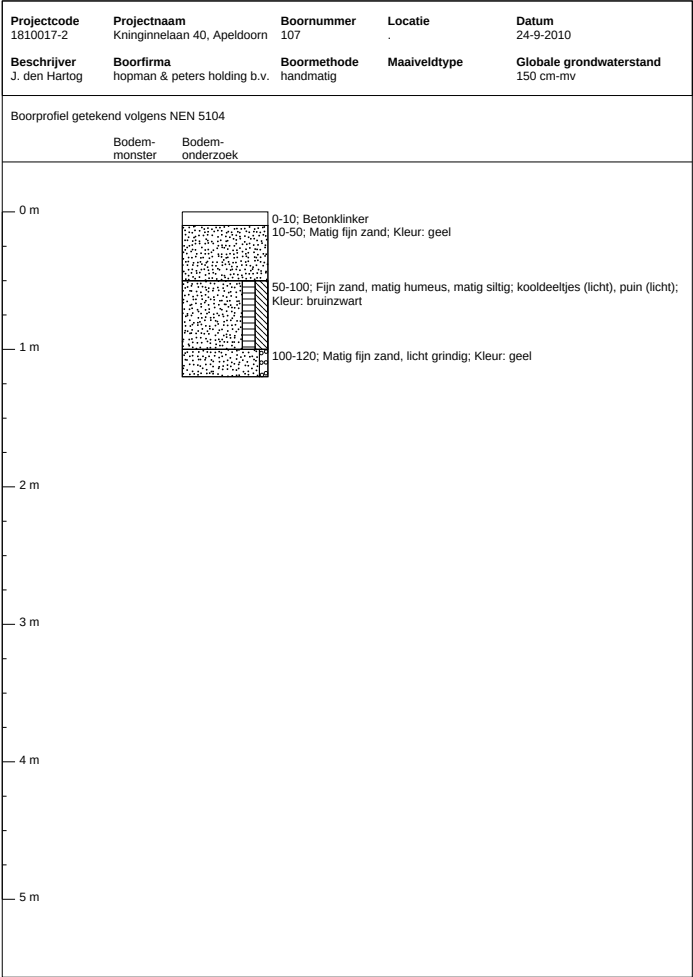
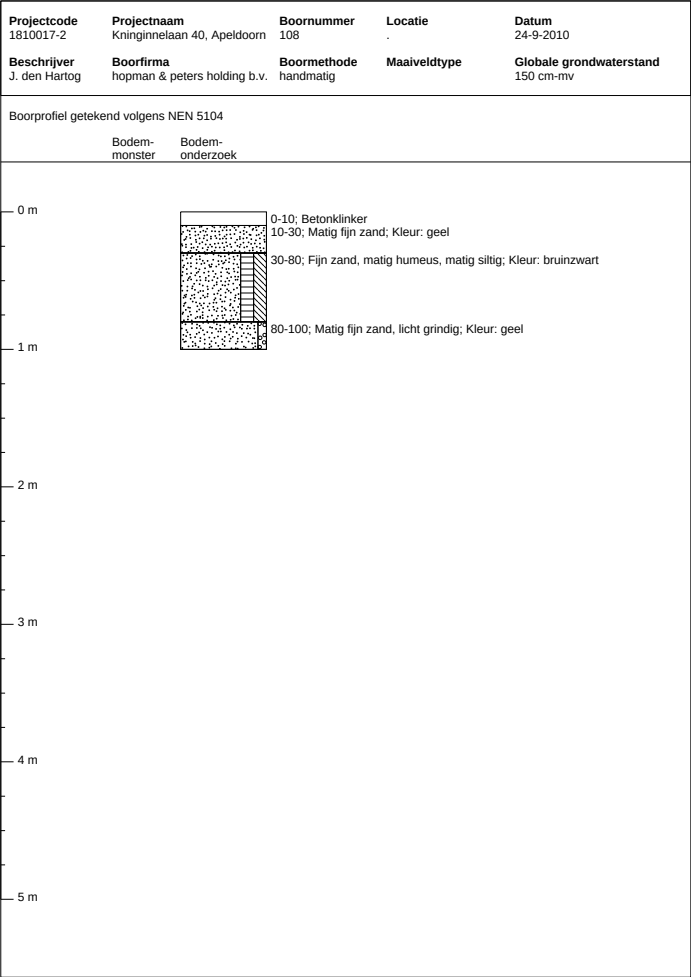
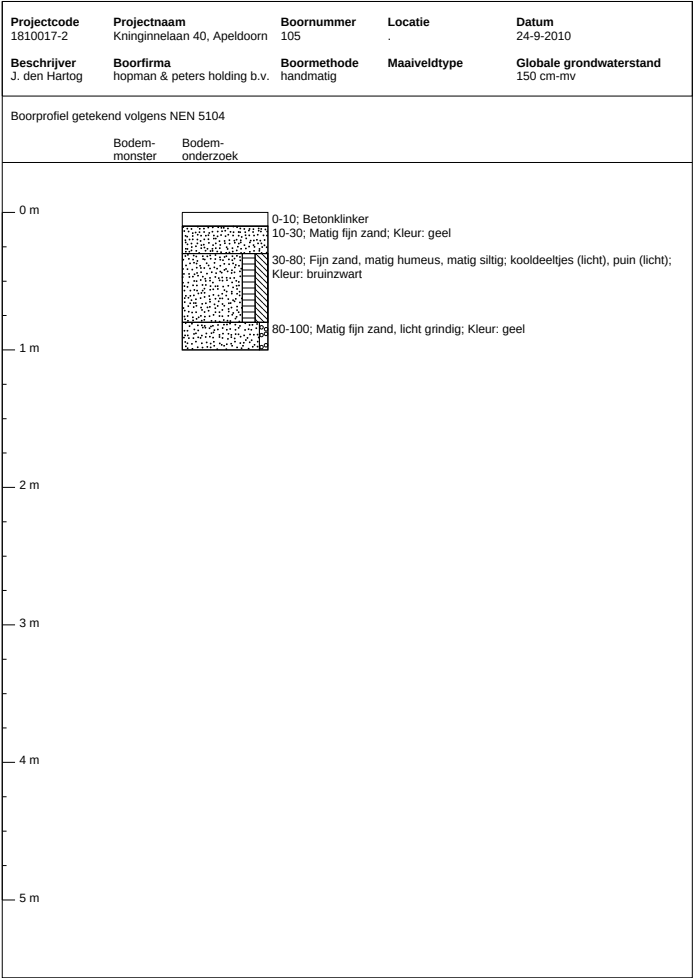
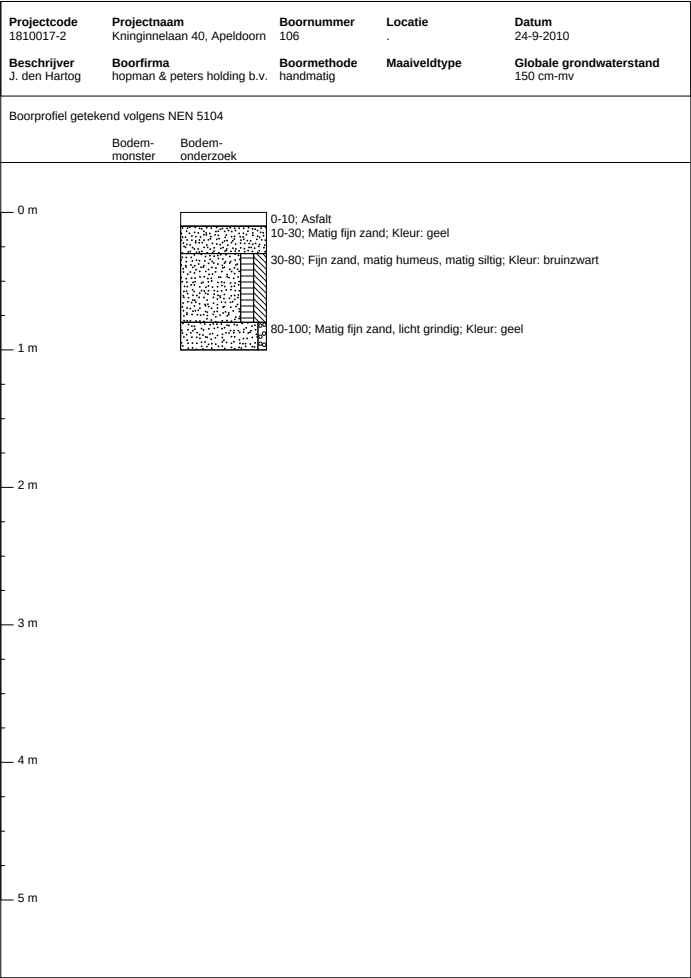


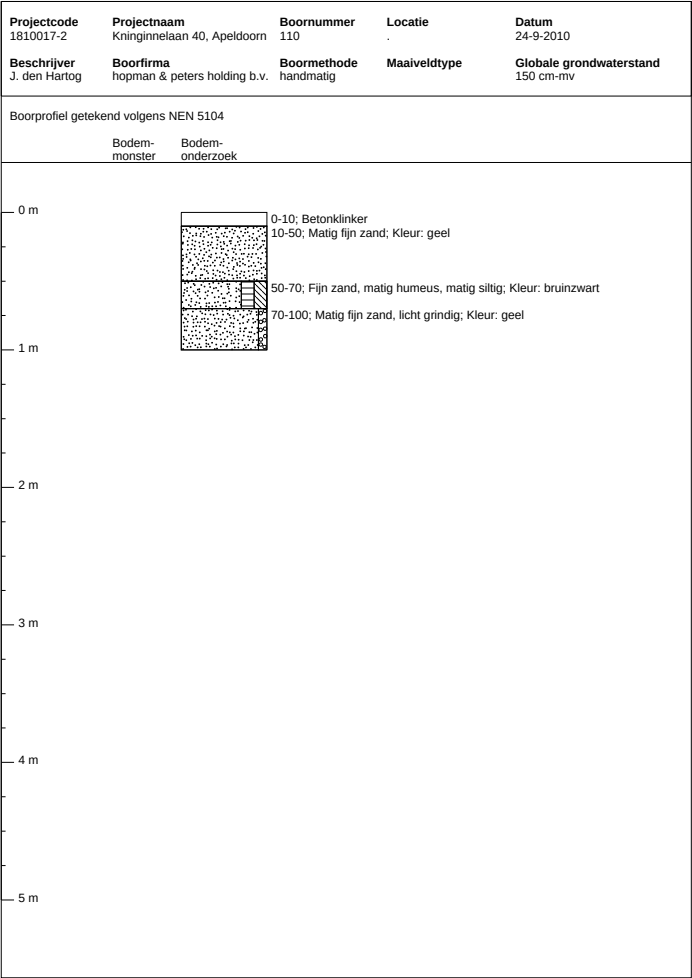
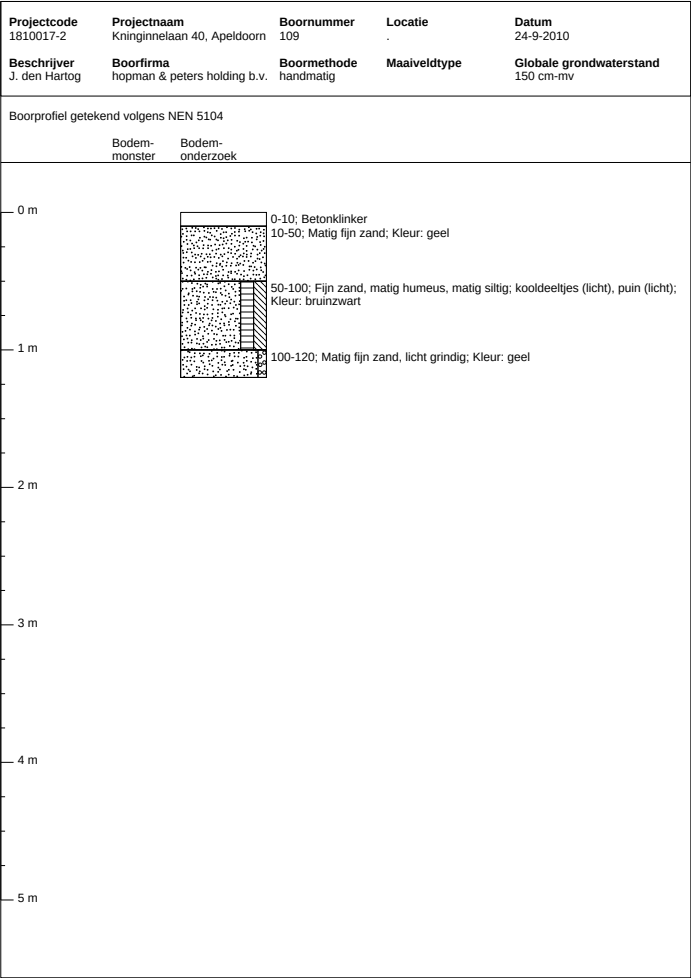












BIJLAGE 6
ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

TOP Milieu B.V.
R. Melis
Postbus 38
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Koninginnelaan 40
Uw projectnummer : 1810017
ALcontrol rapportnummer : 11594620, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1810017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.4	91.3	93.9	89.1
gewicht artefacten	g	S	69	16	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	1.5	0.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<1	1.3	1.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.9	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	200	31	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	6.4	<5	<5
zink	mg/kgds	S	180	25	<20	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.75	0.09	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	0.21	0.08	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.11	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.12	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.69	0.07	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.12	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.98	0.09	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.98	0.09	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.9 ¹⁾	0.96 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1BG: 1+12(0,1-0,5) + 2+3+6+8+15 (0,3-0,5) + 4+13 (0,3-0,8)
002	Grond (AS3000)	MM2BG: 3+4+6+8+12+13 (0,1-0,3) + 5+7+9+10+11+16 (0,1-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM3OG: 2+4 (1,0-2,0)
004	Grond (AS3000)	MM4OG: 10 (1,0-1,7) + 14 (1,0-2,0)

Paraaf :



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1BG: 1+12(0,1-0,5) + 2+3+6+8+15 (0,3-0,5) + 4+13 (0,3-0,8)
002	Grond (AS3000)	MM2BG: 3+4+6+8+12+13 (0,1-0,3) + 5+7+9+10+11+16 (0,1-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM3OG: 2+4 (1,0-2,0)
004	Grond (AS3000)	MM4OG: 10 (1,0-1,7) + 14 (1,0-2,0)



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 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 conform AS3000 |
|---|---|



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	005
---------	---------	---	-----

malen asfalt monster

-

droge stof	gew.-%	98.2
------------	--------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<1
fenantreen	mg/kgds	<1
antraceen	mg/kgds	<1
fluoranteen	mg/kgds	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<1
chryseen	mg/kgds	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<10

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Asfalt	MM: asfalt A+B

Paraaf :

R



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/III/A.1
naftaleen	Asfalt	Eigen methode, Soxhlett PE extractie, analyse m.b.v. HPLC
fenantreen	Asfalt	Idem
antraceen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11594620 - 1

Orderdatum 03-09-2010
Startdatum 03-09-2010
Rapportagedatum 10-09-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2829843	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830188	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830197	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830246	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830445	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830450	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830453	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830454	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2830456	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2829992	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830235	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830236	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830242	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830248	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830250	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830440	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830443	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830448	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830451	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830452	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2830457	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2830439	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2830441	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2830444	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2830447	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2830247	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2830251	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2830254	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2830446	03-09-2010	03-09-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	E0768756	06-09-2010	06-09-2010	ALC291	Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

TOP Milieu B.V.
R. Melis
Postbus 38
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Koninginnelaan 40
Uw projectnummer : 1810017
ALcontrol rapportnummer : 11596519, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1810017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TOP Milieu B.V.

Dhr. A. Ursinus

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596519 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 15-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.4	90.8	96.4
gewicht artefacten	g	S	18	9.9	12
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen
METALEN					
lood	mg/kgds	S	220	61	130

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1A: 1(0,1-0,5) +2+3(0,3-0,5) +4(0,3-0,8)
002	Grond (AS3000)	MM1B:6+8(0,3-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM1C: 12(0,1-0,3) +13(0,3-0,8) +15(0,3-0,5)



TOP Milieu B.V.

Dhr. A. Ursinus

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596519 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 15-09-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



TOP Milieu B.V.

Dhr. A. Ursinus

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596519 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 15-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2830450	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2830453	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2830454	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2830456	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2830246	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2830445	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2829843	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2830188	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2830197	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

TOP Milieu B.V.
R. Melis
Postbus 38
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Apeldoorn-Koninginnelaan 40-uitsplitsing 2
Uw projectnummer : 1810017
ALcontrol rapportnummer : 11598345, versie nummer: 1

Rotterdam, 17-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1810017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TOP Milieu B.V.

Dhr. R. Melis

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Apeldoorn-Koninginnelaan 40-uitsplitsing 2
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11598345 - 1

Orderdatum 16-09-2010
Startdatum 16-09-2010
Rapportagedatum 17-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.0	89.6	85.5
gewicht artefacten	g	S	8.1	10	4.0
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	div. materialen	div. materialen
METALEN					
lood	mg/kgds	S	410	210	220

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	B 2 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	B 3 (0,3-0,5)
004	Grond (AS3000)	B 4 (0,3-0,8)



TOP Milieu B.V.

Dhr. R. Melis

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Apeldoorn-Koninginnelaan 40-uitsplitsing 2
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11598345 - 1

Orderdatum 16-09-2010
Startdatum 16-09-2010
Rapportagedatum 17-09-2010

Monster beschrijvingen

- 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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



TOP Milieu B.V.

Dhr. R. Melis

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Apeldoorn-Koninginnelaan 40-uitsplitsing 2
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11598345 - 1

Orderdatum 16-09-2010
Startdatum 16-09-2010
Rapportagedatum 17-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2830450	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2830454	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2830456	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

TOP Milieu B.V.
R. Melis
Postbus 38
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Koninginnelaan 40
Uw projectnummer : 1810017-2
ALcontrol rapportnummer : 11600319, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1810017-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017-2
Rapportnummer 11600319 - 1

Orderdatum 22-09-2010
Startdatum 22-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	85.8	93.5	87.0	84.8	84.1
gewicht artefacten	g	S	7.9	60	53	7.3	16
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	<0.5	3.0	3.4	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	1.7	5.1	3.8	3.0
METALEN							
lood	mg/kgds	S	270	<13	110	56	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 (0,1-0,5)
003	Grond (AS3000)	2 (0,8-1,0)
004	Grond (AS3000)	103 (0,3-0,8)
005	Grond (AS3000)	104 (0,3-0,8)
006	Grond (AS3000)	106 (0,3-0,8)



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017-2
Rapportnummer 11600319 - 1

Orderdatum 22-09-2010
Startdatum 22-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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. |
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017-2
Rapportnummer 11600319 - 1

Orderdatum 22-09-2010
Startdatum 22-09-2010
Rapportagedatum 24-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2829750	22-09-2010	22-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2830449	03-09-2010	03-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2829558	22-09-2010	22-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y2829735	22-09-2010	22-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y2720693	22-09-2010	22-09-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

TOP Milieu B.V.
R. Melis
Postbus 38
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Koninginnelaan 40
Uw projectnummer : 1810017
ALcontrol rapportnummer : 11596584, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1810017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596584 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 14-09-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.3
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.69
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb 10
-----	------------------------	-------

Paraaf :



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596584 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 14-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 10



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596584 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 14-09-2010

Monster beschrijvingen

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



TOP Milieu B.V.
Dhr. J. Den Hartog

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Koninginnelaan 40
Projectnummer 1810017
Rapportnummer 11596584 - 1

Orderdatum 10-09-2010
Startdatum 10-09-2010
Rapportagedatum 14-09-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0975358	10-09-2010	10-09-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8077088	10-09-2010	10-09-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8077089	10-09-2010	10-09-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum

BIJLAGE 7
TOETSINGSTABELLEN

Projectnaam	Koninginnelaan 40
Projectcode	1810017

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

tabel: Analyseresultaten grond (assess) monsters (gehaald in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)								
Monstercode	MM1BG: 1+12(0,1-0,5) +2+3+6+8+15 (0,3-0,5) +4+13 (0,3-0,8) ¹		MM2BG: 3+4+6+8+12+13 (0,1-0,3) +5+7+9+10+11+16 (0,1-0,5) ²		MM3OG: 2+4 (1,0-2,0) ³		MM4OG: 10 (1,0-1,7) +14 (1,0-2,0) ⁴	
Bodemtype ¹⁾	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	84,4	--	91,3	--	93,9	--	89,1	--
gewicht artefacten(g)	69	--	16	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,1	--	1,5	--	0,6	--	0,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	--	<1	--	1,3	--	1,8	--
METALEN								
barium ⁺	49		<20		<20		<20	
cadmium	0,4	*	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,9	*	<3		<3		<3	
koper	15		<10		<10		<10	
kwik	0,13	*	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	200	**	31		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	6,4		6,4		<5		<5	
zink	180	*	25		<20		22	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,02	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,75	--	0,09	--	0,02	--	0,01	--
antraceen	0,16	--	0,03	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	2,7	--	0,21	--	0,08	--	0,02	--
benzo(a)antraceen	1,1	--	0,11	--	0,04	--	0,01	--
chryseen	1,2	--	0,12	--	0,04	--	0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,69	--	0,07	--	0,03	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	1,3	--	0,12	--	0,04	--	0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,98	--	0,09	--	0,03	--	0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,98	--	0,09	--	0,03	--	0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,9	*	0,96		0,33		0,12	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9	a	4,9	a	4,9	a
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1	11594620-001	MM1BG: 1+12(0,1-0,5) + 2+3+6+8+15 (0,3-0,5) + 4+13 (0,3-0,8)
2	11594620-002	MM2BG: 3+4+6+8+12+13 (0,1-0,3) + 5+7+9+10+11+16 (0,1-0,5)
3	11594620-003	MM3OG: 2+4 (1,0-2,0)
4	11594620-004	MM4OG: 10 (1,0-1,7) + 14 (1,0-2,0)

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
- 1 lutum 2.2% ; humus 4.1%
 - 2 lutum 1% ; humus 1.5%
 - 3 lutum 1.3% ; humus 0.6%
 - 4 lutum 1.8% ; humus 0.6%

Projectnaam	Koninginnelaan 40
Projectcode	1810017

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

Monstercode	MM: asfalt A+B ¹								
Bodemtype ¹⁾	5								
malen asfalt monster(-)	--								
droge stof(gew.-%)	98,2	--							
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<1	--							
fenantreen	<1	--							
antraceen	<1	--							
fluoranteen	1,4	--							
benzo(a)antraceen	<1	--							
chryseen	<1	--							
benzo(k)fluoranteen	<1	--							
benzo(a)pyreen	2,9	--							
benzo(ghi)peryleen	1,2	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<1	--							
pak-totaal (10 van VROM)	<10	* ^b							

Monstercode en monstertraject:

1	11594620-005	MM: asfalt A+B
---	--------------	----------------

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

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

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

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asfalt monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
- 5 lutum 25% ; humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			243	50
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,2	209	410	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	78	1064	2050	78
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1	lutum 2.2%; humus 4.1%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2	lutum 1%; humus 1.5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 1.3%; humus 0.6%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 1.8%; humus 0.6%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5 lutum 25%; humus 10%			

Projectnaam	Koninginnelaan 40
Projectcode	1810017

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

monstercode	MM1A: 1(0,1-0,5) +2+3(0,3-0,5) +4(0,3-0,8)	MM1B: 6+8(0,3-0,5)	MM1C: 12(0,1-0,3) +13(0,3-0,8) +15(0,3-0,5)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000			
monster	1	2	3				EIS			
droge stof(gew.-%)	86,4	--	90,8	--	96,4	--				
gewicht artefacten(g)	18	--	9,9	--	12	--				
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--				
METALEN										
lood	220	**	61	*	130	*	33	192	351	33

Monstercode en monstertraject:

¹	11596519-001	MM1A: 1(0,1-0,5) +2+3(0,3-0,5) +4(0,3-0,8)
²	11596519-002	MM1B: 6+8(0,3-0,5)
³	11596519-003	MM1C: 12(0,1-0,3) +13(0,3-0,8) +15(0,3-0,5)

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.2%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Apeldoorn-Koninginnelaan 40-uitsplitsing 2
Projectcode	1810017

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

monstercode	B 2 (0,0-0,5)	B 3 (0,3-0,5)	B 4 (0,3-0,8)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000			
monster	1	2	3				EIS			
droge stof(gew.-%)	83,0	--	89,6	--	85,5	--				
gewicht artefacten(g)	8,1	--	10	--	4,0	--				
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	--	Div. materialen	--	Div. materialen	--				
METALEN										
lood	410	***	210	**	220	**	33	192	351	33

Monstercode en monstertraject:

¹	11598345-002	B 2 (0,0-0,5)
²	11598345-003	B 3 (0,3-0,5)
³	11598345-004	B 4 (0,3-0,8)

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.2%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Koninginnelaan 40
Projectcode	1810017-2

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

Monstercode	1 (0,1-0,5) ¹	2 (0,8-1,0) ²	103 (0,3-0,8) ³	104 (0,3-0,8) ⁴	106 (0,3-0,8) ⁵					
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	4	5					
droge stof(gew.-%)	85,8	--	93,5	--	87,0	--	84,8	--	84,1	--
gewicht artefacten(g)	7,9	--	60	--	53	--	7,3	--	16	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,1	--	<0,5	--	3,0	--	3,4	--	3,8	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	1,4	--	1,7	--	5,1	--	3,8	--	3,0	--
METALEN										
lood	270	**	<13		110	*	56	*	110	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11600319-001	1 (0,1-0,5)
²	11600319-003	2 (0,8-1,0)
³	11600319-004	103 (0,3-0,8)
⁴	11600319-005	104 (0,3-0,8)
⁵	11600319-006	106 (0,3-0,8)

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

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

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

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 1.4% ; humus 5.1%
 - 2 lutum 1.7% ; humus 0.5%
 - 3 lutum 5.1% ; humus 3%
 - 4 lutum 3.8% ; humus 3.4%
 - 5 lutum 3% ; humus 3.8%

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

aangegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	34	195	356	34
¹⁾				
	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 1.4%; humus 5.1%			

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

hanggevoel:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	32	184	337	32
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2 lutum 1.7%; humus 0.5%			

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

angegeven:

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis

METALEN

lood	34	198	362	34

¹⁾

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

	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
	3 lutum 5.1%; humus 3%

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

aan gegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	34	195	357	34
¹⁾				
	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4 lutum 3.8%; humus 3.4%			

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

navigeren				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	33	194	354	33
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5 lutum 3%; humus 3.8%			

Projectnaam	Koninginnelaan 40
Projectcode	1810017

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

monstercode	Pb 10						S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1									EIS
METALEN										
barium	130	*					50	338	625	50
cadmium	<0,8	a					0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	6,3						20	60	100	20
koper	<15						15	45	75	15
kwik	<0,05						0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15						15	45	75	15
molybdeen	<3,6						5,0	152	300	5,0
nikkel	<15						15	45	75	15
zink	<60						65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0,2						0,20	15	30	0,20
tolueen	0,69						7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3						4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--								
p- en m-xyleen	<0,2	--								
xylenen	<0,3	--					0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	a					0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3						6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a					0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	<0,6						7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6						7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a					0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--								
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--								
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a					0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	a					0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25	--								
1,2-dichloorpropan	<0,25	--								
1,3-dichloorpropan	<0,25	--								
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53						0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a					0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a					0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a					0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a					0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6						24	262	500	24
chloroform	<0,6						6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a					0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2								630	2,0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--								
fractie C12 - C22	<25	--								
fractie C22 - C30	<25	--								
fractie C30 - C40	<25	--								
totaal olie C10 - C40	<100	a					50	325	600	100
Monstercode en monstertraject:										

11596584-001 Pb 10

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

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

BIJLAGE 8

TOELICHTING TOETSING

BIJLAGE BIJ TOELICHTING TOETSING (§ 3.1 INTERPRETATIE).

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Saneringscriterium landbodem
2. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem
3. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater
4. Grootschalige toepassingen

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het Saneringscriterium van belang.

Ad. 1 SANERINGSCRITERIUM LANDBODEM

Met het saneringscriterium kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

Grond

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grond zijn van belang:

Achtergrondwaarden "aw2000"

Uit de Regeling Bodemkwaliteit (tot voor kort: "streefwaarden")
Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd".

Tussenwaarden

Het gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarden

Uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de verontreinigde grond moet worden afgegraven of het verontreinigde grondwater moet worden opgepompt. Er kunnen bijvoorbeeld ook beperkingen aan het gebruik van de bodem worden opgelegd.

Bij overschrijding van de interventiewaarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier te beperken of ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet Bodembescherming nodig is.

Grondwater

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grondwater zijn van belang:

Streefwaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.
Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit)

Tussenwaarde

= gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.

Zie verder de uitleg over interventiewaarden hierboven bij "grond"

Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooitgrens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden "AW 2000"

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem'

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem' onder "grond"

Met spoed saneren op grond van artikel 37 Wet Bodembescherming

Om vast te kunnen stellen wanneer het noodzakelijk is om in een bepaald geval met spoed te saneren is methodiek ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag bodem-sanering per locatie waarden kan vaststellen die aangeven wanneer er sprake is van een onaanvaardbaar risico voor mens, plant of dier in welk geval spoedige sanering is geboden (het zogenaamde saneringscriterium). Grond en baggerspecie met stoffen in concentraties boven een dergelijke waarde mogen niet worden toegepast.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvende geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Generiek Beleid en Gebiedsspecifiek Beleid.

Generiek Beleid

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de Achtergrondwaarden.

Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklaas.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse wonen of industrie.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

Wonen

Uit de Regeling Bodemkwaliteit

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

Industrie

Uit de Regeling Bodemkwaliteit

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek)

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart)
- b. de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit)

Bij deze dubbele toetst geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden. Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES Gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN Generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek)

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen voldoen aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota Bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginseel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 3 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems
- De Interventiewaarden en het Saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water. Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse Industrie. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek)

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit "handreiking besluit bodemkwaliteit"

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.

Ad. 4 GROOTSCHALIGE TOEPASSINGEN

Het aanleggen van grote grondlichamen zoals wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen kan binnen de algemene toetsingskaders (generiek of gebieds-specifiek) leiden tot uitvoeringsproblemen. Daarom zijn er specifieke mogelijkheden voor grootschalige toepassingen. Een grootschalige toepassing kent een minimaal volume van 5.000 m³ en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Voor wegen en spoorwegen waarop een laag bouwstoffen is toegepast, geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Hier zal verder niet worden ingegaan op de regels voor grootschalige toepassingen. Een verdere toelichting is echter op aanvraag beschikbaar.