

**VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
ACHTERLAND 4A
TE GROOT-AMMERS**

Opdrachtgever:

Bikker Architecten
Kerkstraat 22
2964 BV Groot-Ammers

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Achtergrondinformatie	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.1.1	Grond en grondwater.....	8
4.1.2	Asbest.....	9
4.2	Grond.....	10
4.2.1	Verkennd onderzoek	10
4.2.2	Nader onderzoek puinhoudende laag in ondergrond.....	11
4.2.3	Nader onderzoek verontreiniging met koper (noordwestelijk terreindeel).....	12
4.3	Asbest.....	13
4.4	Grondwater	14
4.5	Toetsing van de hypothese	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen	17

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Gegevens grondwater.....	6
4. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	6
5. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	10
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, onderzoek puinhoudende laag (mg/kg d.s.)	11
7. Overzicht toetsing analyseresultaten, nader onderzoek koper (mg/kg d.s.)	13
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)	13
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	14

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- 6 Historische bodeminformatie milieudienst Zuid-Holland Zuid
- 7 Topografische kaart 1936

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterland 4A te Groot-Ammers. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740, en de richtlijnen van het Protocol voor het Nader onderzoek, deel 1 (Sdu, 1993).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de locatie (wijziging tot gebruik als woonkavel, met nieuwbouw van woning ter plaatse van bestaande stal). Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Achterland 4A, Groot-Ammers
Gemeente	: Liesveld
Kadastrale gegevens	: gemeente Groot-Ammers, sectie G, nummers 149, 150
Eigenaar	: C.M. Hakkesteeft
Gebruik	: voormalige agrarisch erf; erf, loods, stal
Coördinaten	: X - 117.890 Y - 435.490
Onderzocht oppervlakte	: circa 4.000 m ²

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Achtergrondinformatie

Gebruik locatie

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied ten zuiden van Groot-Ammers. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de openbare weg (Achterland). Op het aangrenzende perceel ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een agrarisch bedrijf. De percelen ten oosten en ten zuiden van de locatie zijn in gebruik als weiland. De locatie wordt aan de noord-, oost- en westzijde begrensd door een sloot.

Op basis van oude topografische kaarten uit 1936 en 1952 blijkt dat het perceel in het verleden in gebruik was als weiland, waarbij op het zuidelijk gedeelte van het perceel een veldschuur aanwezig was.

In 1984 zijn een ligboxenstal en een wagenberging op de locatie gebouwd, respectievelijk op het middengedeelte en het zuidelijk gedeelte van de locatie. Op het erfgedeelte is een puinverharding aangebracht. Onder de ligboxenstal bevindt zich een mestkelder, met een diepte van circa 2 meter.

In 1993 is de ligboxenstal aan de noordzijde uitgebreid. Omstreeks 1997 zijn de agrarische activiteiten op de locatie beëindigd en is de locatie in gebruik genomen als opslagterrein, ten behoeve van een fabriek voor betonproducten. Het buitenterrein is nadien verder verhard met stelconplaten. De oprit naar de ligboxenstal is van oudsher verhard met beton.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Behalve agrarische activiteiten zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en op de aangrenzende percelen geen andere voormalige bedrijfsactiviteiten bekend. Volgens informatie van de eigenaar is geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks op de locatie.

In het archief van de milieudienst Zuid-Holland Zuid is geen registratie van (voormalige) WM-vergunningen of (voormalige) ondergrondse olietanks bekend voor de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

Slootdempingen/ ophooglagen

Volgens de beschikbare informatie van de milieudienst Zuid-Holland Zuid zijn geen voormalige sloten bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van oude topografische kaarten uit 1936 en 1952 is mogelijk sprake van een voormalige sloot op het zuidelijk gedeelte van de locatie, ter hoogte van de zuidzijde van de ligboxenstal of de terreinstrook tussen de ligboxenstal en de wagenberging.

Bij de bouw van de mestkelder onder de ligboxenstal is de eventuele voormalige sloot mogelijk ontgraven of juist aangevuld met vrijgekomen grond. Bij de eigenaar is geen informatie bekend over de eventuele aanwezigheid van de voormalige sloot. Ook zijn op de onderzoekslocatie zijn geen visuele kenmerken van een voormalige sloot waarneembaar.

In bijlage 7 is een kopie van de topografische kaart uit 1936 opgenomen.

In het bodeminformatiesysteem van de milieudienst Zuid-Holland Zuid staat voor het noordelijk gedeelte van de locatie een ophooglaag geregistreerd, ter hoogte van de gerealiseerde uitbreiding van de ligboxenstal (kenmerk: AA069400001 / ZH069400265; status Wbb: voldoende onderzocht).

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart Alblasserwaard-Vijfheerenlanden ligt de onderzoekslocatie in zone AV3: 'lintbebouwing'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond verhoogde gehalten koper, lood, zink en PAK kunnen voorkomen, en in de ondergrond verhoogde gehalten nikkel, zink en PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

In juni 1993 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie, in verband met de uitbreiding van de ligboxenstal (Inpijn Blokpoel, kenmerk: MA-0162). Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met nikkel en zink geconstateerd. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties arseen, toluen en xyleen gemeten.

De historische bodeminformatie van de milieudienst Zuid-Holland Zuid is in bijlage 6 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1 tot - 10	veen, klei	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 10 tot - 40	matig fijne tot grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 40 tot - 65	klei, slibhoudende zandige klei, leem	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 65 m	matig fijne tot matig grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een zuidoostelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (apr. 2007) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De bodemlaag onder de terreinverharding is, vanwege de aanwezigheid van oud puinverhardingmateriaal en/of de uitspoeling van verontreinigingen, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB.

Op het zuidelijk gedeelte van de locatie is mogelijk sprake van de aanwezigheid van een voormalige sloot. Het dempingmateriaal van een oude sloot is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het materiaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere verdachte terreindelen op de locatie. Vanwege de ligging binnen zone AV3 kunnen in de grond op de locatie verhoogde achtergrondwaarden voor koper, lood, nikkel, zink en PAK worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 1999). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen. Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Achterland 4A, incl. mogelijke voormalige sloot (ca. 4.000 m ²)	-	-	6 (*A)	6	1	4x STgr 4x LOS	1x STgw	4 diepe boringen op zuidelijk terreindeel ter verificatie van mogelijke voormalige sloot, in combinatie met een extra grondanalyse

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden verhardingslaag.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 19 juni 2009 tot 15 september 2009, door Poelsema Veldwerk Bureau. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 26 boringen uitgevoerd op de locatie

- 13 boringen bij de eerste fase van het onderzoek (verkenkend onderzoek; nummers 1 t/m 13);
- 13 boringen bij de tweede fase van het onderzoek (nader onderzoek; nummers 21 t/m 26, 31 t/m 37).

Vanwege het aantreffen van matige tot sterke verontreinigingen met zink, PCB en PAK in de puinhoudende laag onder de terreinverharding, is besloten om op dit terreindeel zes extra boringen te verrichten (nummers 21 t/m 26). Vanwege het aantreffen van matig tot sterk verhoogd kopergehalte in de bodemlaag onder de terreinverharding op het noordwestelijk gedeelte van de locatie, nabij de oprit, is besloten om op dit terreindeel zeven extra boringen te verrichten (nummers 31 t/m 37).

Bij de boringen 6 t/m 11 en de 21 t/m 25 zijn inspectiegaten gegraven in de puinhoudende laag (circa 50 x 100 cm), voor de beoordeling van het materiaal op asbestverdachte bestanddelen.

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is tevens gebruik gemaakt van een ongelakte (ram)guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 2 en 23 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). De filterdelen zijn omhuld met een gewassen nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 30 juni 2009 en 17 augustus 2009. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De toplaag onder de terreinverharding (betonplaten) bestaat uit een circa 30 cm dikke laag matig fijn zand. Hieronder bevindt zich een voornamelijk zandige en plaatselijk kleiige puinhoudende laag, welke zich uitstrekt tot op een diepte van 0.7 à 1.3 meter beneden maaiveld. De puinhoudende laag betreft vermoedelijk de oude erfverhardinglaag. Mede doordat het materiaal is gezakt tot beneden het grondwaterniveau, is ook sprake van gedeeltelijke vermenging met de bodem. De plaatselijke diepere verspreiding van de puinhoudende laag op het zuidelijk gedeelte van de locatie houdt mogelijk verband met de aanwezigheid van een voormalige sloot, dan wel laagte, op dit terreindeel.

De bovengrond ter plaatse van het onverharde terreindeel bestaat uit sterk humeuze zandige klei. De diepere ondergrond op de locatie bestaat uit siltige klei en veen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3-1. In bijlage 3-2 is een overzicht opgenomen van de zintuiglijke waarnemingen.

Grondwater

Tijdens de monsternamen is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)
Nummer	Filtertraject (m-mv)			
PB 2	1.3 – 2.3	1.01	6.8	0.81
PB 23	1.5 – 2.5	0.70	6.7	0.92

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses		Motivering / Opmerkingen
			ST gr	LOS	
MM 1	1 3 7, 10 13	0.15-0.35 0.20-0.70 0.15-0.45 0.15-0.50	#	#	monsters van opgebrachte laag zand in toplaag onder betonverharding; zintuiglijk geen afwijkingen
MM 2	4, 5	0.00-0.25	#	#	monsters van bovengrond op onverhard terreindeel; sterk humeuze, zwak zandige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 3	2 7 9 11	0.50-1.00 0.50-0.90 0.30-0.80 0.60-1.10	#	#	monsters van puinhoudende laag in ondergrond; sterk tot uiterst puinhoudend, plaatselijk resten afval en hout
MM 4	2 6 9 10	1.10-1.50 1.00-1.30 1.00-1.20 0.90-1.20	#	#	monsters van kleilaag onder puinhoudende laag; zwakke bijmenging puin- en grindresten

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten zink, PCB en PAK gehalten in het mengmonster van de puinhoudende laag in de ondergrond, is besloten de 4 monsters uit het mengmonster van de ondergrond separaat te analyseren op het standaardpakket-grond (NEN / SIKB).

Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met zware metalen, PCB en PAK zijn tijdens het nader onderzoek 9 extra monsters van de boven- en de ondergrond geanalyseerd op het standaardpakket-grond (NEN / SIKB), dan wel het traditionele NEN 5740 grondpakket.

Voor de bepaling van de verspreiding van de verontreiniging met koper in de bodemlaag onder de terreinverharding op het noordwestelijk gedeelte van de locatie zijn tijdens het nader onderzoek 6 extra grondmonsters geanalyseerd op droge stof en koper, alsook 2 monsters op lutum en organische stof.

Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde monsters bij het nader onderzoek wordt verwezen naar het overzicht van de analyseresultaten in § 4.2.2.

Grondwater

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB2 en PB23 zijn geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

4.1.1 Grond en grondwater

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

4.1.2 Asbest

In de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering is geen interventiewaarde voor asbest opgenomen. In maart 2003 is een interim-beleid van VROM en SZW van kracht geworden binnen de Wet bodembescherming, waarbij één normwaarde voor de aanwezigheid van asbest in grond is vastgesteld (brief Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2003, 28 600 XI, nr. 81). Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Het interim-beleid is in 2004 vastgelegd in het 'Protocol Asbest', welke onverkort is overgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 (bijlage 2).

De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruiknorm als de restconcentratie norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s., en geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde / restconcentratienorm niet wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest niet van toepassing (er hoeft niet onder asbestcondities te worden gewerkt);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval kunnen volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming worden vastgesteld.

Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend onderzoek

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 5 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn			
MM1; B1,3,7,10,13 (0.15-0.7)	2,9	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MM2; B4, 5 (0.0-0.25)	50,2	32,6	--	--	--	--	--	3,1	--	--	--	--	--	--
MM3; B2, 7, 9, 11 (0.3-1.1)	(2)	3,7	--	0,38	4,8	36	0,18	--	15	170	<u>200</u>	130	<u>6,5</u>	<u>51</u>
MM4; B2, 6, 9, 10 (0.9-1.5)	19,5	11,9	--	--	--	--	0,16	3,8	--	170	180	--	--	2

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

3,1 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

200 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

51 : overschrijding van de interventiewaarde.

(2) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen.

Interpretatie

In het mengmonster van de opgebrachte laag zand in de bovengrond (MM1), wordt voor geen van de onderzochte parameters een toetsingswaarde overschreden.

Voor het licht verhoogde gehalte molybdeen in het mengmonster van de humeuze toplaag aan de oostzijde van de ligboxenstal (MM2) kan, op basis van de beschikbare gegevens geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

De licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en minerale olie, en de sterk verhoogde gehalten PCB en PAK in het mengmonster van de puinhoudende laag in de ondergrond (MM3) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de herkomst en samenstelling van het puinhoudende materiaal.

De licht verhoogde kwik, molybdeen, lood en zinkgehalten in het mengmonster van de ondergrond (MM4) houden mogelijk verband met de uitspoeling van verontreinigingen uit de bovengelegen puinhoudende laag, alsook met de plaatselijke bijmenging van resten puin en grind in de ondergrond.

Op basis van de matig tot sterk verhoogde gehalten zink, PCB en PAK in het mengmonster van de puinhoudende laag in de ondergrond (MM3), bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2 en 4.2.3).

4.2.2 Nader onderzoek puinhoudende laag in ondergrond

Analyseresultaten

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten zink, PAK en PCB in het mengmonster van de puinhoudende laag in de ondergrond (MM3) is besloten de vier monsters uit het mengmonster separaat te analyseren (boringen 2, 7, 9 en 11), en tevens aparte analyses uit te voeren voor de monsters van de bodemlaag onder de terreinverharding bij de boringen 1, 6 en 8.

Vanwege het aantreffen van matig tot sterk verhoogde gehalten lood, zink, PAK en PCB in de ondergrond bij de boringen 9 en 11, is besloten om voor afbakening van de verontreiniging, zes aanvullende boringen te verrichten op het zuidoostelijk gedeelte van de locatie (nummers 21 t/m 26).

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten in de individueel geanalyseerde grondmonsters, aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, onderzoek puinhoudende laag (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen												Min. olie	PCB	PAK (10)
			As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
B2 (0.5-1.0) ⁺	(2)	3,7	x	--	--	--	x	--	--	--	--	--	--	--	0,188	--	
B7 (0.5-0.9) ⁺	(2)	3,7	x	--	--	--	x	--	--	--	--	--	93*	--	--	6,1	
B9 (0.3-0.8) ⁺	(2)	3,7	x	--	0,4	7,6	x	<u>95</u>	0,23	--	22	<u>460</u>	<u>280</u>	--	--	<u>30</u>	
B11 (0.6-1.1) ⁺	(2)	3,7	x	--	0,68	--	x	--	0,29	--	14	<u>210</u>	<u>260</u>	440	<u>23</u>	<u>150</u>	
B1 (0.35-0.6)	22,8	29,6	--	--	--	x	53	<u>290</u>	--	x	--	--	--	--	x	--	
B6 (0.45-0.7)	(2)	(4)	--	--	--	x	--	--	--	x	--	70	120*	--	x	--	
B8 (0.45-0.75)	20,1	5,6	x	--	--	--	x	--	0,21	--	--	76	240*	--	--	2	
B21 (0.35-0.85)	1,9	5,7	x	<u>400</u>	0,63	--	x	--	0,14	--	--	<u>480</u>	<u>360</u>	120	0,2	<u>22</u>	
B21 (0.85-1.2)	20,1	34,4	x	--	--	24	x	--	0,22	3,8	40	--	--	--	--	--	
B22 (0.3-0.5)	20,2	13,3	x	--	--	--	x	--	--	--	--	96	--	--	--	2,4	
B24 (0.4-0.9)	(2)	(4)	x	--	--	--	x	--	0,13	--	--	--	63	--	0,011	4,4	
B25 (0.35-0.8)	(2)	(4)	x	<u>440</u>	0,49	4,6	x	36	0,16	--	18	<u>370</u>	<u>370</u>	--	0,2	<u>22</u>	
B26 (0.45-0.7)	26,6	8,3	--	--	--	x	--	42	0,18	x	--	57	--	530	x	3,1	

- ⁺ : uitsplitsing MM3
 -- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.
 7,6 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).
 95 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
460 : overschrijding van de interventiewaarde.
 (2) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.
 * : overschrijding kwaliteitsklasse Wonen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de individuele analyses blijkt dat de matige tot sterke verontreinigingen in de puinhoudende laag in de ondergrond zich voornamelijk manifesteren op het terreindeel tussen de wagenberging en de ligboxenstal, op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie.

Aan de hand van een vergelijking van de gemeten gehalten met de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de sterk verhoogde gehalten vermoedelijk kunnen worden gerelateerd aan de plaatselijke bijmenging van hout en afvalresten in de puinhoudende laag (o.a. resten metaal, wegendoek, kabel). De plaatselijke aanwezigheid van afvalresten houdt mogelijk verband met de voormalige aanwezigheid van een voormalige sloot of laagte op dit terreindeel welke apart is aangevuld.

In noordelijke richting (richting de openbare weg), op het terreindeel naast de ligboxenstal, is de matige tot sterke verontreiniging afgeperkt, ter hoogte van de boringen 7, 8 en 24. Onder de ligboxenstal bevindt zich een mestkelder.

In zuidelijke en oostelijke richting is bij de boringen 12, 22 en 26 geen (relevante) puinhoudende laag meer aangetroffen. In de dunne geroerde bodemlaag bij de boringen 22 en 26 is nog sprake van enkele lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK. In westelijke richting strekt de puinhoudende laag zich vermoedelijk uit tot aan de slootkant.

Verder blijkt in de bodemlaag onder de terreinverharding op het noordwestelijk gedeelte van de locatie, nabij de oprit (boring 1; 0.35-0.6 m), sprake van een plaatselijk sterk verhoogd kopergehalte. Voor de afbakening van deze verontreiniging is apart nader onderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 4.2.3).

Omvang verontreiniging

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten wordt de oppervlakte van het terreindeel met sterk verontreiniging op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie geschat op circa 360 m². De contour van de verontreiniging wordt weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

In verticale richting blijkt de mate van verontreiniging in de kleiige / venige laag in de ondergrond snel af te nemen. In de ondergrond bij boring 21 (0.85-1.2 m) zijn voor barium, lood, zink en PAK geen verontreinigingen meer aangetoond.

Op basis van de oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel (circa 360 m²) en de laagdikte van de sterke verontreiniging (0.65 meter; gemiddeld traject 0.35-1.0 m), bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met voornamelijk barium, lood en zink circa 234 m³.

Omdat de berekeningen zijn gebaseerd op een beperkt aantal meetpunten, en gelet op de plaatselijk grove samenstelling van het puinhoudende materiaal, dient bij de bepaling van de omvang van de verontreiniging rekening te worden gehouden met een marge van circa 15% (geschat volume: circa 270 m³).

4.2.3 Nader onderzoek verontreiniging met koper (noordwestelijk terreindeel)

Analyseresultaten

Naar aanleiding van het sterk verhoogde kopergehalte in het monster van de bodemlaag onder de terreinverharding bij boring 1 (B1; 0.35-0.6 m), is besloten om op het terreindeel bij de oprit zeven aanvullende boringen te verrichten (nummers 31 t/m 37).

Voor de afbakening van de verontreiniging zijn aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen en de verkregen analyseresultaten in totaal zes aanvullende grondanalyses op koper uitgevoerd.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor koper in de grond op het noordwestelijk gedeelte van de locatie, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing analyseresultaten, nader onderzoek koper (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Cu	Zintuiglijke waarnemingen / Opmerkingen
B1 (0.35-0.6)	22,8	29,6	290	sporen puin (zwakke zandbijmenging)
B31 (0.65-0.9)	(5,6)	(17,8)	--	matig houtresten, sporen slib
B32 (0.5-0.7)	5,6	17,8	--	zwak puin- en houthoudend, sporen slib
B34 (0.5-0.7)	(5,9)	(14,4)	--	sporen puin
B35 (0.5-0.8)	5,9	14,4	130	sporen puin
B36 (0.7-1.05)	(5,9)	(14,4)	--	zwak houthoudend, sporen puin
B37 (0.7-1.0)	(3)	(6)	--	sporen puin

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.
130 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
290 : overschrijding van de interventiewaarde.
(5,9) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat voor de verontreiniging met koper sprake is van een verontreinigingspunt met een beperkte omvang.

Bij de afperkende boringen is op één plaats een matig verhoogd kopergehalte gemeten (boring 35). Bij de overige boringen ligt het gemeten kopergehalte beneden de achtergrondwaarde (boringen 31, 32, 34, 36 en 37). Voor de plaatselijk verhoogde gehalten bestaat geen specifieke relatie met de bijmenging van bodemvreemde bestanddelen.

4.3 Asbest

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gemeten analyseresultaten voor asbest in de grond, in mg/kg droge stof.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten asbest (mg/kg d.s.)

Monstercode	Aantal stukjes	Hoeveelheid serpentijn asbest	Hoeveelheid amfibool asbest	Gewogen hoeveelheid asbest			Toetsing
				gemiddeld	ondergrens	bovengrens	
MMA; B9, 11 (0.3-1.1)	0	6	0	610	490	740	+
SL24 (0.4-0.9)	0	0	0	0	0	0	-

- voldoet aan de interventiewaarde / restconcentratie norm;
+ overschrijding van de interventiewaarde / restconcentratie norm (bovengrens).

Interpretatie

In het geanalyseerde mengmonster van de fijne fractie (< 16 mm) bij de boringen 9 en 11 zijn analytisch asbesthoudende bestanddelen aangetroffen (MMA). Het gemeten asbestgehalte in het mengmonster overschrijdt de interventiewaarde. De verontreiniging kan vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bijmenging van afvalresten in de puinhoudende laag in de ondergrond op dit terreindeel, zoals waargenomen bij de boringen/inspectiegaten 10, 11, 23 en 25. Specifiek ter plaatse van boring 23 is tevens een stukje asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

In de visueel onverdachte bodemlaag onder de terreinverharding bij boring 24 zijn ook analytisch geen asbesthoudende bestanddelen aangetoond (SL24; 0.4-0.9 m).

Op basis van de visuele waarnemingen en de verkregen analyseresultaten beperkt de verspreiding van de verontreiniging met asbest zich tot de contour van de sterke verontreiniging met zware metalen op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie, ter hoogte van de terreinstrook tussen de twee schuren.

4.4 Grondwater

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis		Toetsingswaarden		
		PB2	PB23	S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	67	220	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	5,2	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	--	65	433	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,89	0,2	35	70
	Naftaleen	0,1	--	0,01	35	70
	Styreen	--	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	--	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	--	--	0,01	5	10
	Vinylchloride	--	--	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	--	--	-	-	630
	Overige stoffen	--	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

67 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentraties molybdeen, xylenen en naftaleen in het grondwater kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

De licht verhoogde concentraties barium in het grondwater houden vermoedelijk (deels) verband met een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

Gelet op de resultaten van het grondwateronderzoek bij peilbuis PB23 kunnen de aangetroffen sterke verontreinigingen in de puinhoudende laag op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie (voornamelijk barium, lood en zink) als immobiel worden beschouwd.

4.5 Toetsing van de hypothese

De voor de bodemlaag onder de terreinverharding opgestelde hypothese, als zijnde een verdachte bodemlaag, wordt op basis van de aangetoonde verontreinigingen met ondermeer zware metalen, PAK en asbest in het materiaal bevestigd. De specifieke aanwezigheid van afvalresten in de puinhoudende laag op de terreinstrook tussen de ligboxenstal en de wagenberging kan vermoedelijk worden beschouwd als een bevestiging van de hypothese betreffende de mogelijke aanwezigheid van een oude sloot op dit terreindeel.

De voor het overige gedeelte van de locatie opgestelde hypothese, als zijnde een onverdachte locatie, waarbij in de grond licht verhoogde achtergrondwaarden voor ondermeer koper, lood, nikkel, zink en PAK kunnen voorkomen, wordt op basis van de gemeten gehalten in de grond bevestigd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Achterland 4A te Groot-Ammers is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie (wijziging tot gebruik als woonkavel, met nieuwbouw van een woning ter plaatse van bestaande stal). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 1999) en het protocol voor nader onderzoek, deel 1.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In de humeuze kleige bovengrond ter plaatse van het onverharde gedeelte van de locatie is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetroffen.
- ♦ In de opgebrachte laag zand ter plaatse van het erfgedeelte, onder de betonverharding, zijn, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd.
- ♦ In de puinhoudende laag in de ondergrond ter plaatse van het verharde gedeelte van het erf is overwegend sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK, alsook plaatselijk met PCB en minerale olie.
- ♦ Op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie zijn in de puinhoudende laag in de ondergrond (plaatselijke) sterke verontreinigingen met barium, lood, zink en asbest aangetoond, alsook plaatselijk met PCB en PAK. De verspreiding van de sterke verontreinigingen beperkt zich hoofdzakelijk tot de terreinstrook tussen de ligboxenstal en de wagenberging, en het erfgedeelte ten westen hiervan.

Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek is de omvang van de sterke verontreinigingen in de puinhoudende laag geschat op circa 260 m³ (oppervlakte sterk verontreinigd terreindeel: circa 360 m²). De verontreinigingen kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aanwezigheid van afvalresten in de puinhoudende laag op dit terreindeel (o.a. resten metaal, wegendoek, kabel).
- ♦ Nabij de oprit op het noordwestelijke gedeelte van de locatie is in de bodemlaag onder de terreinverharding een plaatselijke matige tot sterke verontreiniging met koper aangetoond (boringen 1 en 35). Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen kan geen duidelijke oorzaak voor de verontreiniging worden gegeven. Omdat tijdens het nader onderzoek bij de overige afperkende boringen geen verontreiniging met koper is aangetoond, wordt de verontreiniging beschouwd als een verontreinigspot, met een beperkte omvang.
- ♦ In de ondergrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, lood en zink aangetroffen. Zintuiglijk is plaatselijk zwakke bijmenging van resten puin en grind waargenomen.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met molybdeen, xyleen en naftaleen aangetroffen, en is sprake van licht verhoogde concentraties barium, welke vermoedelijk (deels) kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek kunnen de aangetroffen sterke verontreinigingen in de puinhoudende laag op de locatie als immobiel worden beschouwd.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de vastgestelde omvang van de sterke verontreinigingen in de puinhoudende laag in de ondergrond op het zuidwestelijk gedeelte van de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor bestaat een saneringsnoodzaak.

Sanering van de bodem wordt actueel bij graafwerkzaamheden of herinrichting van het perceel. Voor de uitvoering van werkzaamheden op of in de bodem dient een saneringsplan / -melding te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, op basis waarvan een beschikking kan worden genomen omtrent de in het saneringsplan voorgestelde saneringsmaatregelen.

Indien bij de herinrichting van de locatie licht verontreinigde grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, buiten de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald op basis van de monstername- en analysemethoden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

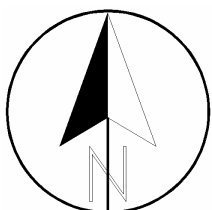
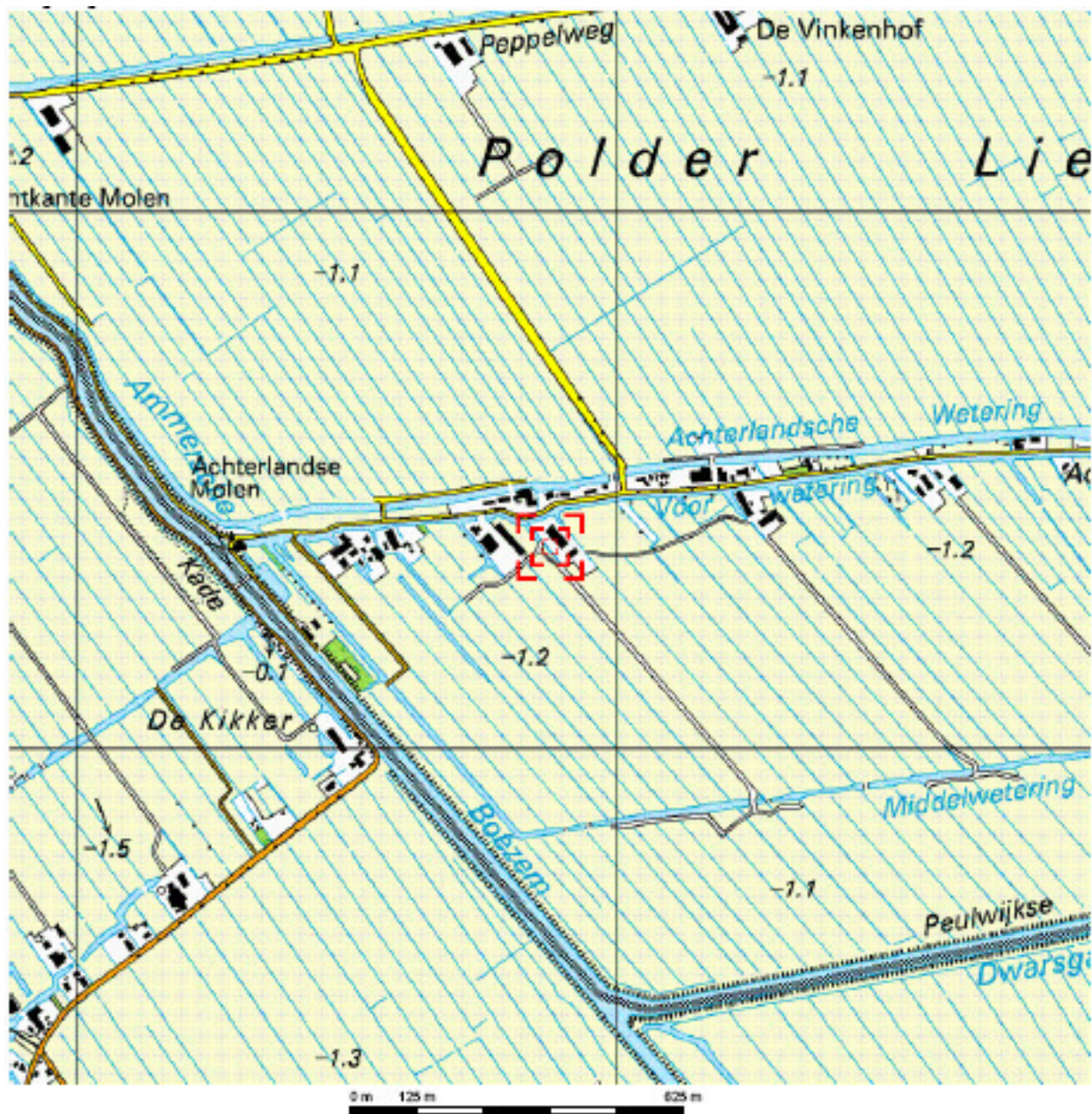
Polsbroek, 14 oktober 2009

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
LAWIJN milieu-advies.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Opdrachtgever : **Bikker Architecten**
 Projectnaam : **Achterweg 4A, Ammerstol**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 ligging onderzoekslocatie*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1**

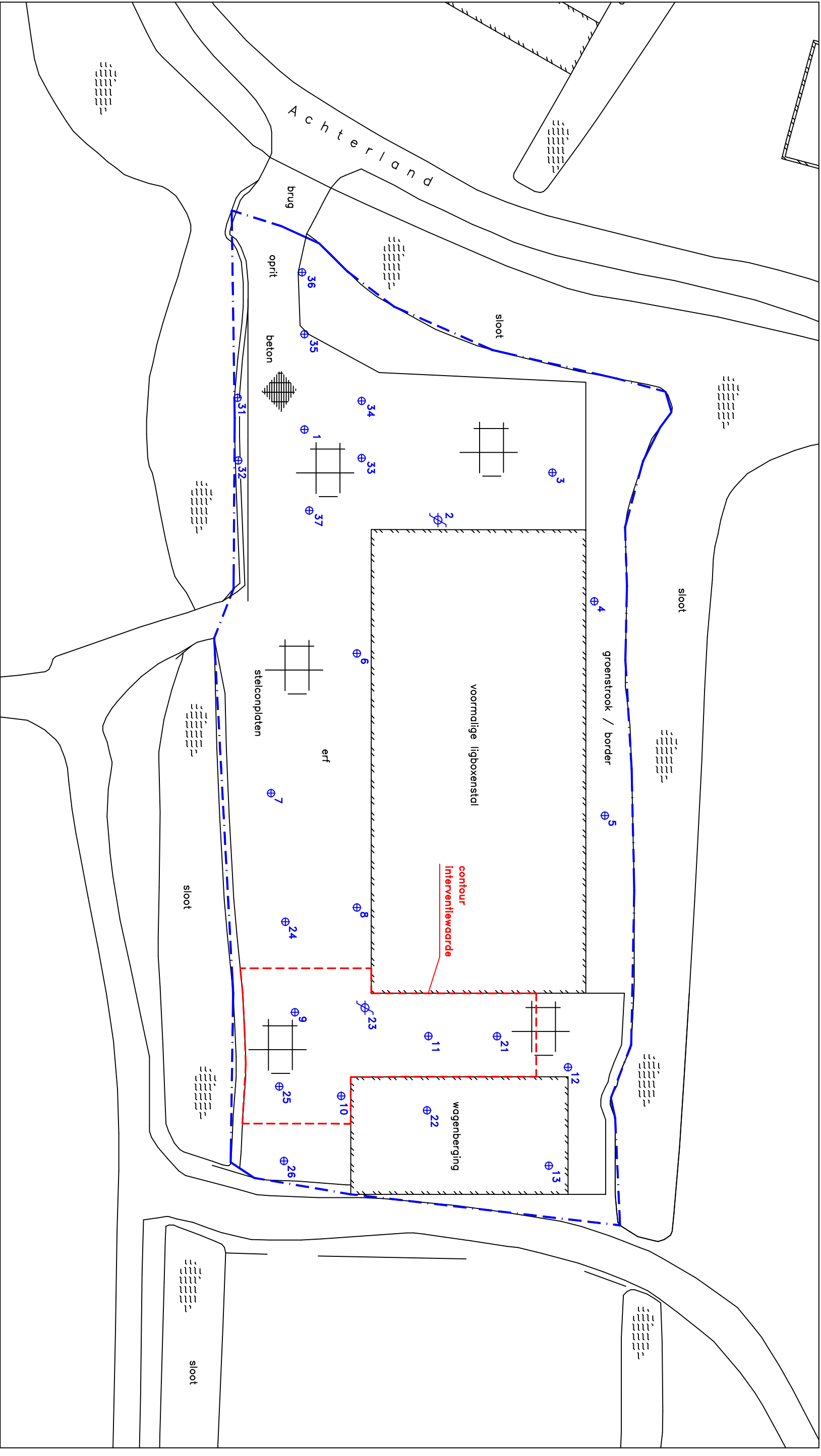
Project : **LA.09.789** Schaal : **1: 12'500**
 Datum : **oktober 2009** Formaat: **A4**

Lawijn

Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



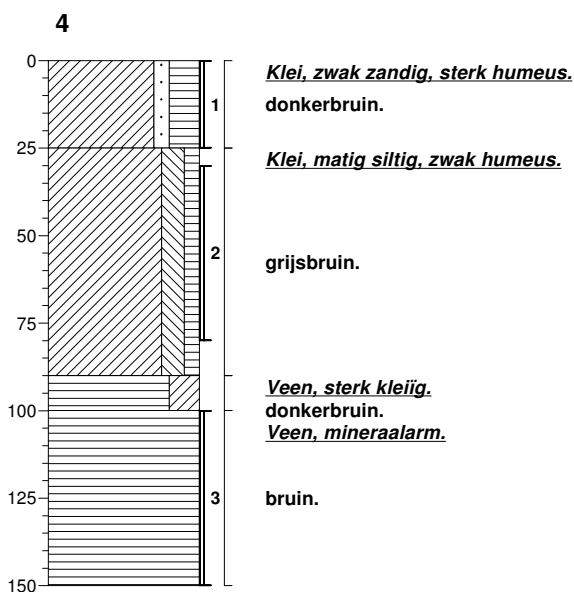
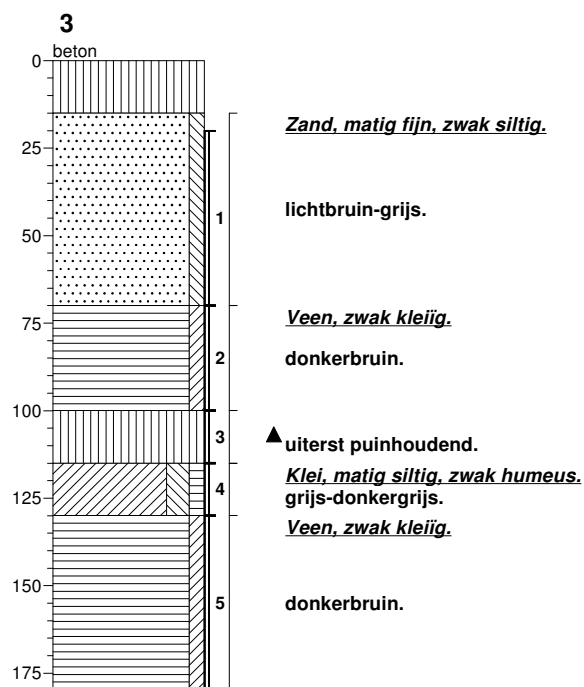
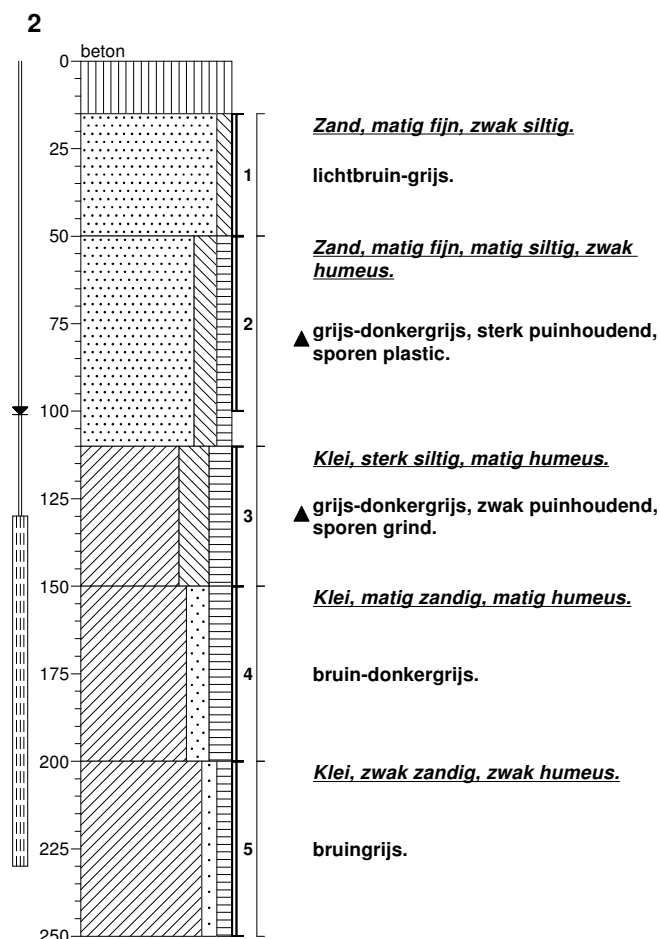
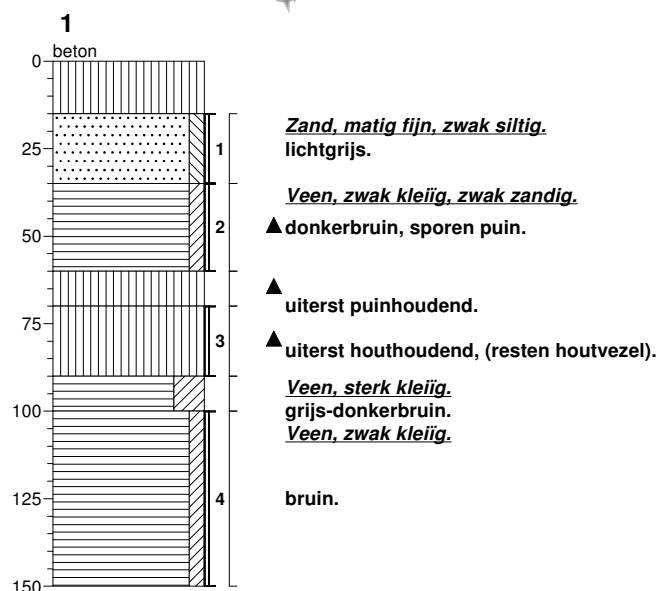
LEGENDA

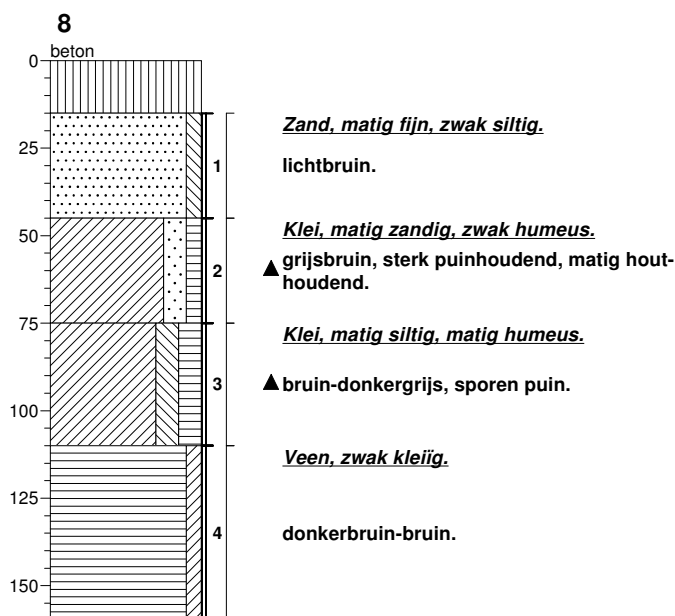
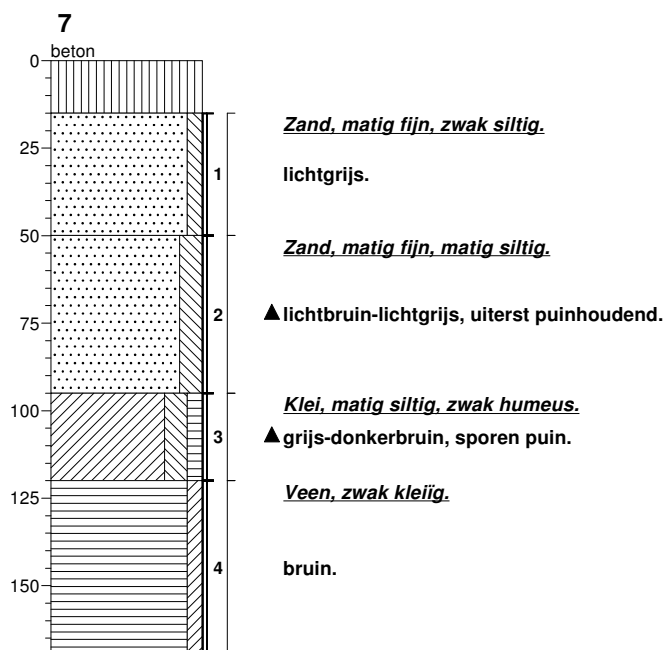
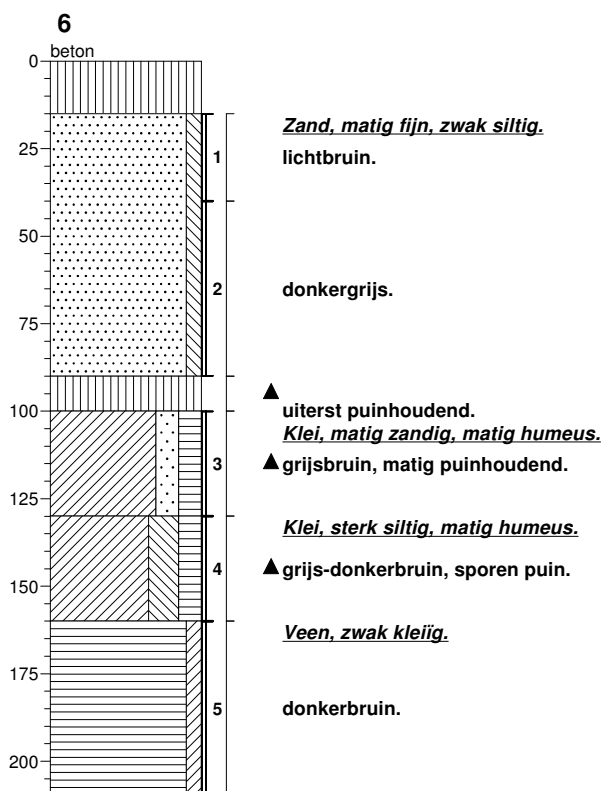
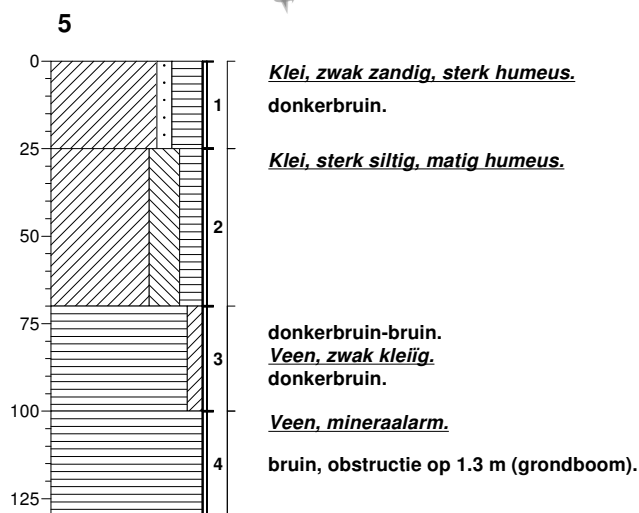
- Peilbuis
- Diepe boring
- Ondiepe boring

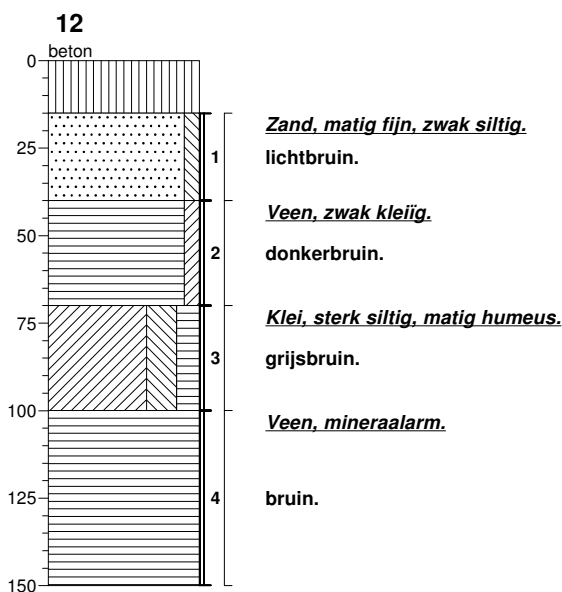
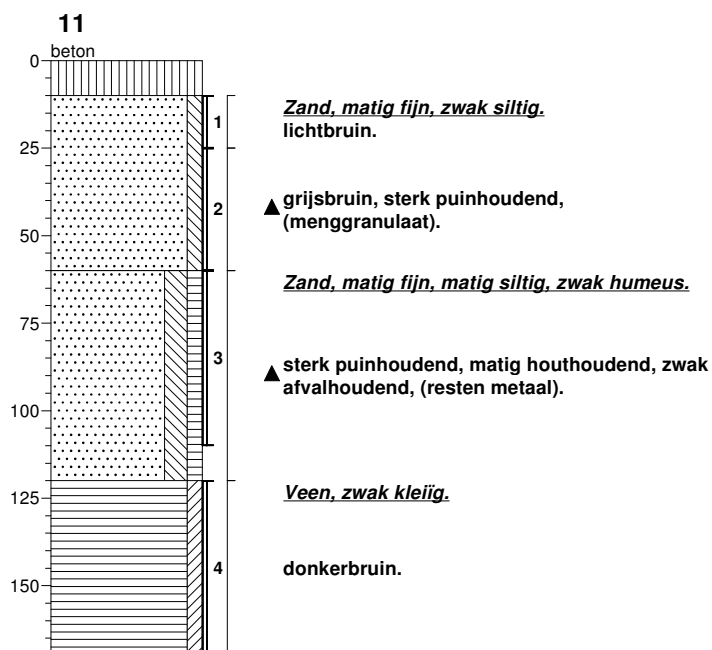
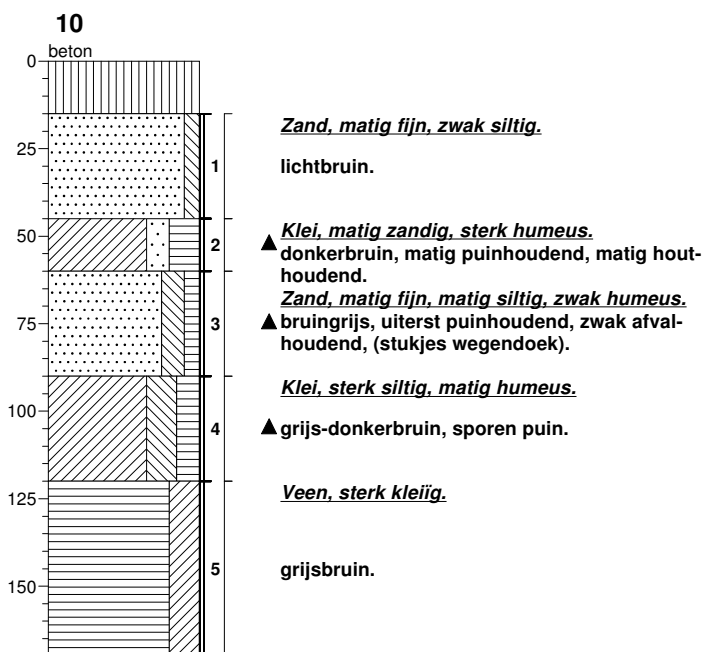
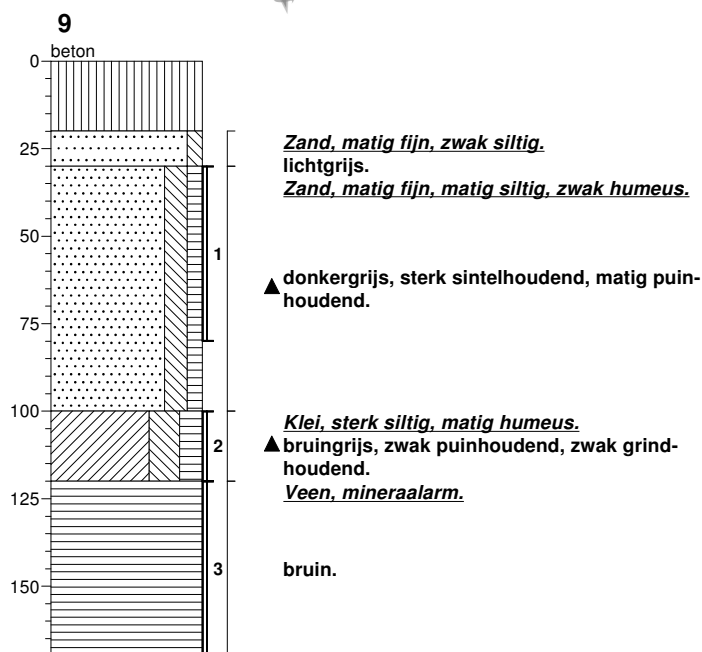
Opdrachtgever: <i>Bukter Architecten</i>			Projectno.: LA.09.789		Schaal : 1 : 400	
Projectnaam : <i>Achterland 4A, Groot-Ammers</i>			Datum : oktober 2009		Formaat : A3	
Onderdeel			Lawijn			
<i>Situatietekening onderzoekslocatie met plaats boringen en contour sterke verontreiniging (grond)</i>						
Get. : FB	Contr. :	Bijlage: 2	Noordzijdsedweg 127 – 3415 RA Polbroek – 0182-3073 601			

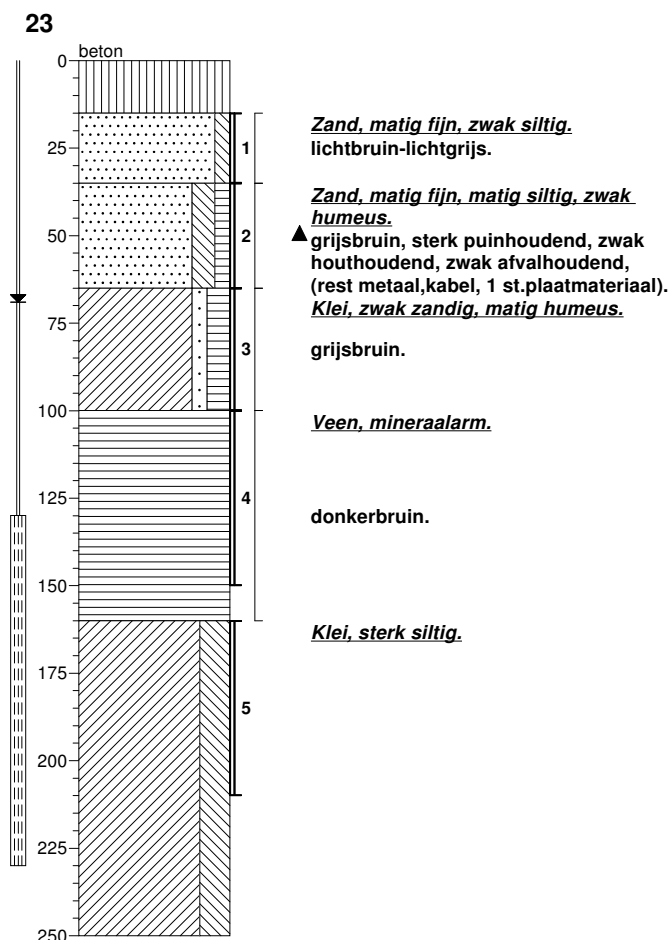
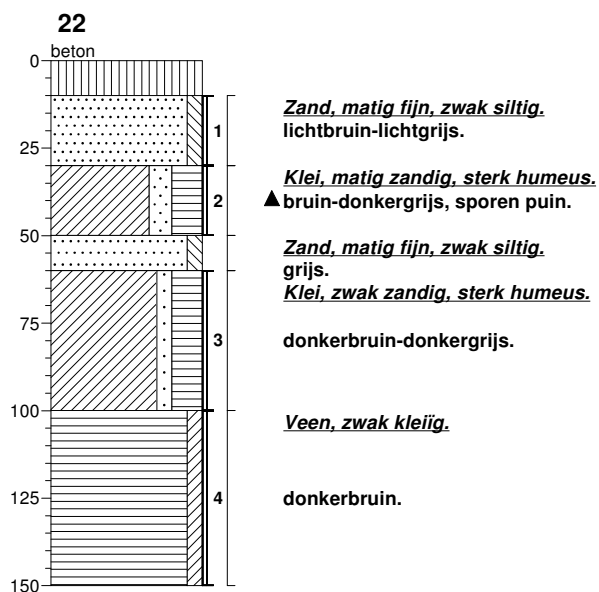
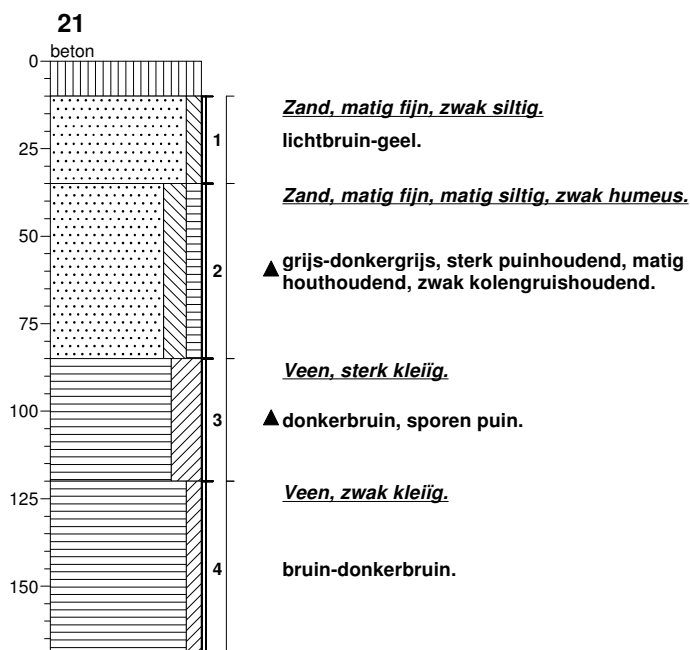
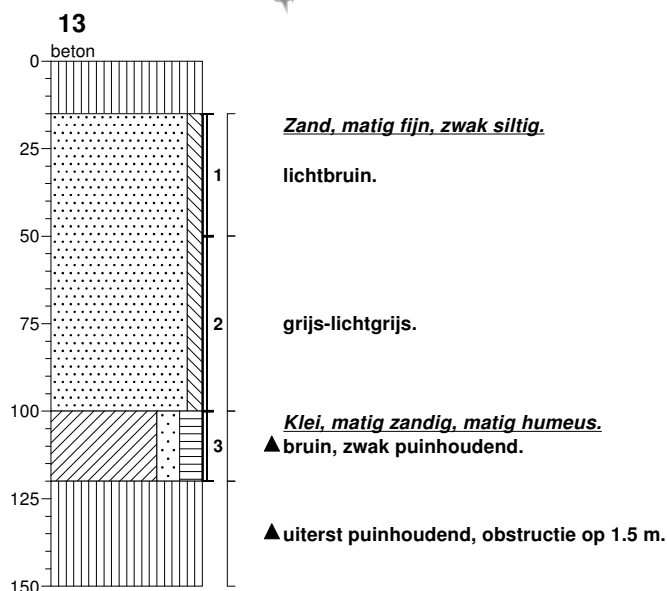
BIJLAGE 3-1

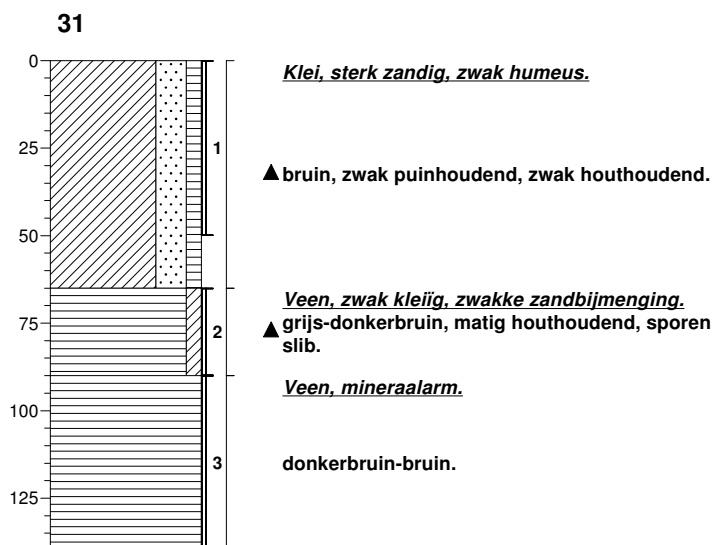
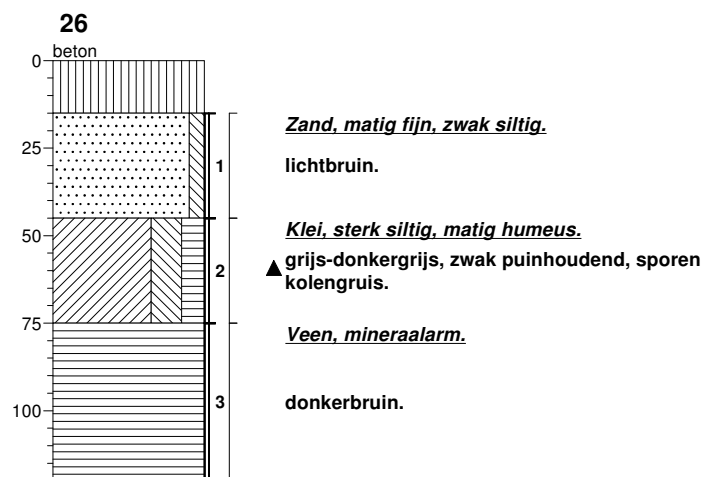
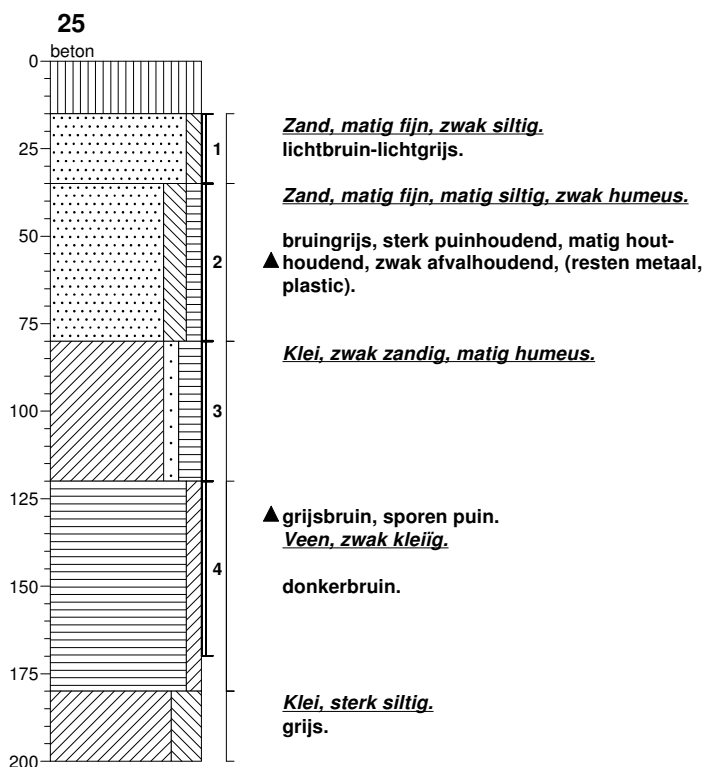
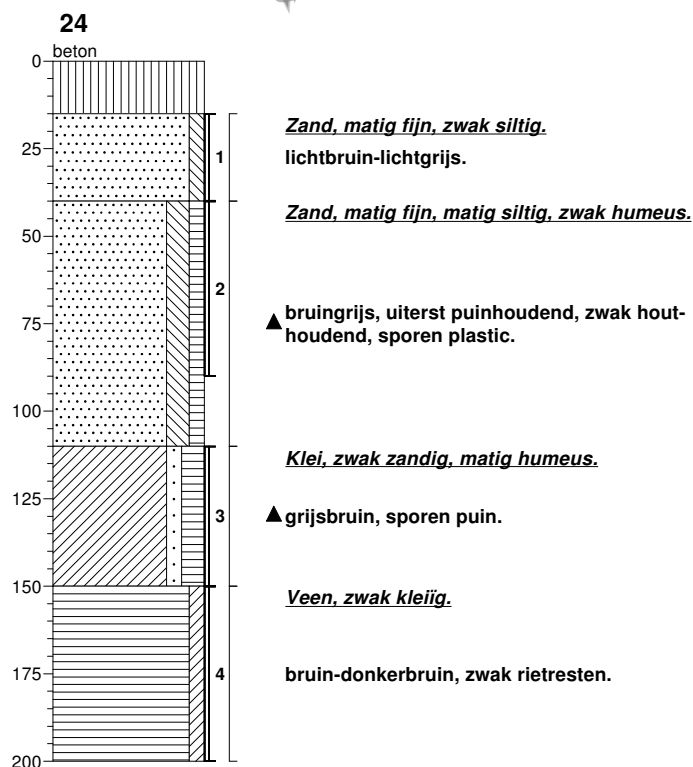
BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

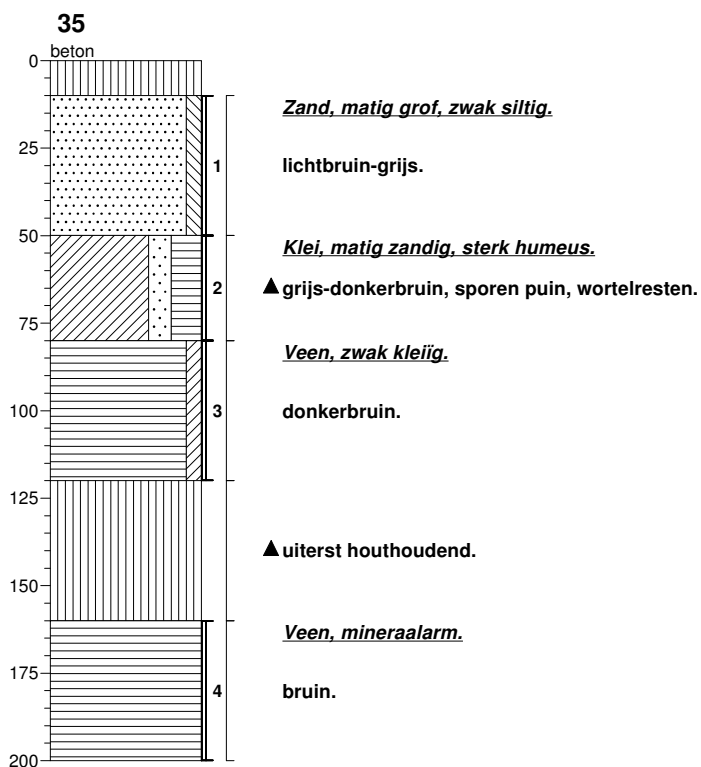
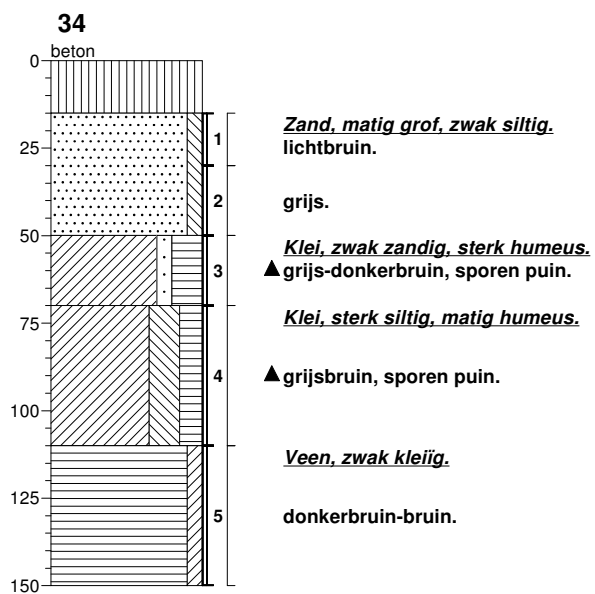
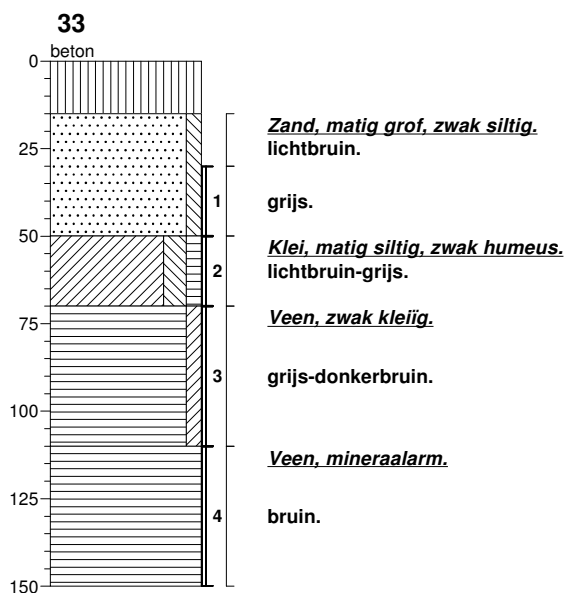
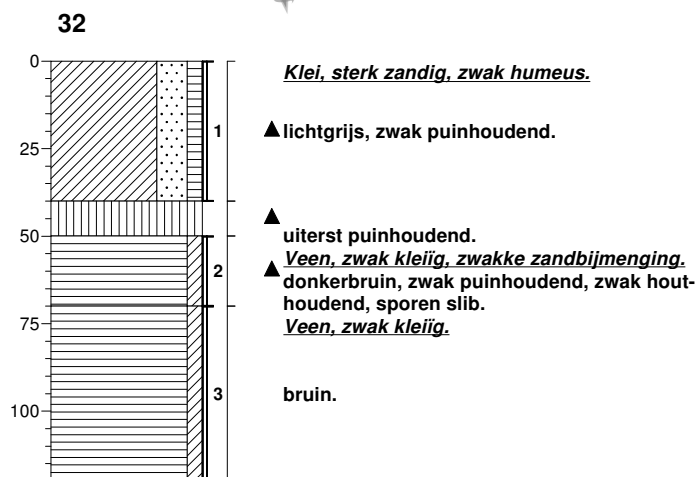


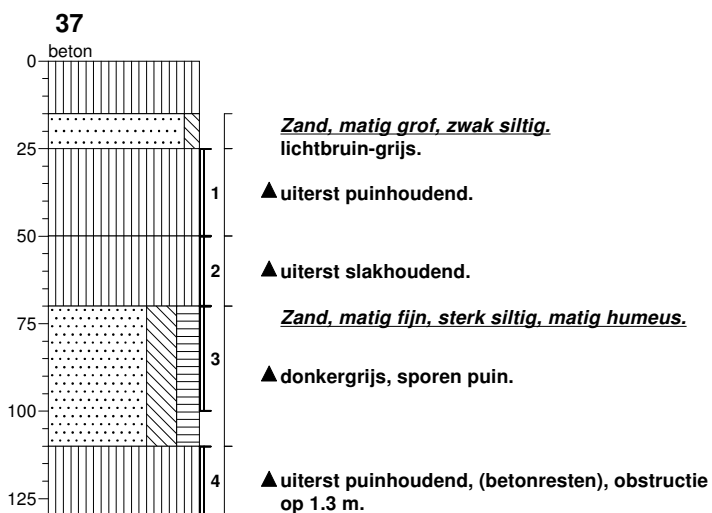
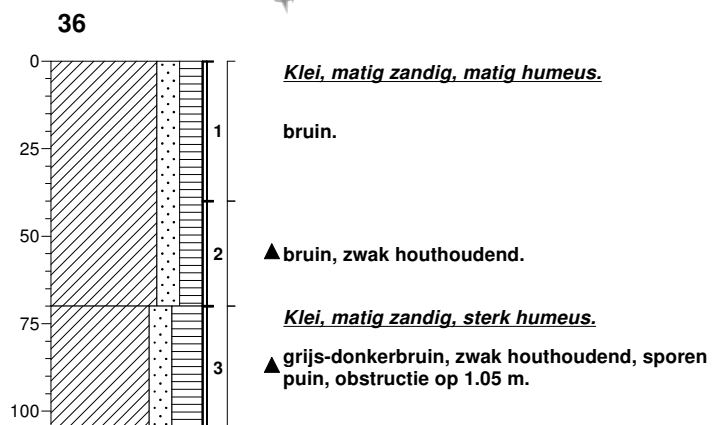












BIJLAGE 3-2

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tabel 1 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
1	1,5	0,35 - 0,60 0,60 - 0,70 0,70 - 0,90	sporen puin uiterst puinhoudend uiterst houthoudend (resten houtvezel)
2	2,5	0,50 - 1,10 1,10 - 1,50	sterk puinhoudend, sporen plastic zwak puinhoudend, sporen grind
3	1,8	1,00 - 1,15	uiterst puinhoudend
6	2,1	0,90 - 1,00 1,00 - 1,30 1,30 - 1,60	uiterst puinhoudend matig puinhoudend sporen puin
7	1,7	0,50 - 0,95 0,95 - 1,20	uiterst puinhoudend sporen puin
8	1,6	0,45 - 0,75 0,75 - 1,10	sterk puinhoudend, matig houthoudend sporen puin
9	1,7	0,30 - 1,00 1,00 - 1,20	sterk sintelhoudend, matig puinhoudend zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
10	1,7	0,45 - 0,60 0,60 - 0,90 0,90 - 1,20	matig puinhoudend, matig houthoudend uiterst puinhoudend, zwak afvalhoudend (stukjes wegendoek) sporen puin
11	1,7	0,10 - 0,60 0,60 - 1,20	sterk puinhoudend (menggranulaat) sterk puinhoudend, matig houthoudend, zwak afvalhoudend (metaalresten)
13	1,5	1,00 - 1,20 1,20 - 1,50	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, obstructie op 1.5 m
21	1,7	0,35 - 0,85 0,85 - 1,20	sterk puinhoudend, matig houthoudend, zwak kolengruishoudend sporen puin
22	1,5	0,30 - 0,50	sporen puin
23	2,5	0,35 - 0,65	sterk puin-, zwak hout-, zwak afvalhoudend (resten metaal, kabel, 1 stukje plaatmateriaal)
24	2,0	0,40 - 1,10 1,10 - 1,50	uiterst puinhoudend, zwak houthoudend, sporen plastic sporen puin
25	2,0	0,35 - 0,80 1,20 - 1,80	sterk puinhoudend, matig houthoudend, zwak afvalhoudend (resten metaal, plastic) sporen puin
26	1,4	0,45 - 0,75	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
31	1,4	0,00 - 0,65 0,65 - 0,90	zwak puinhoudend, zwak houthoudend matig houthoudend, sporen slib
32	1,2	0,00 - 0,40 0,40 - 0,50 0,50 - 0,70	zwak puinhoudend uiterst puinhoudend zwak puinhoudend, zwak houthoudend, sporen slib
34	1,5	0,50 - 1,10	sporen puin
35	2,0	0,50 - 0,80 1,20 - 1,60	sporen puin uiterst houthoudend
36	1,05	0,40 - 0,70 0,70 - 1,05	zwak houthoudend zwak houthoudend, sporen puin, obstructie op 1.05 m
37	1,3	0,25 - 0,50 0,50 - 0,70 0,70 - 1,10 1,10 - 1,30	uiterst puinhoudend uiterst slakhoudend sporen puin uiterst puinhoudend (betonresten), obstructie op 1,3 m

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009098171
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	23-06-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	02-07-2009/08:34
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.7	57.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	32.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	63.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	50.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	16	360
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	3.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	120
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1, 3, 7, 10, 13 (0.15-0.7)
- MM2; B4, 5 (0.0-0.25)

Analytico-nr.

4762116
4762117

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009098171
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	23-06-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	02-07-2009/08:34
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.024	0.019
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.027	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	0.023	0.068
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.013	0.034
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.023	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.025	0.037
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	0.54

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 3, 7, 10, 13 (0.15-0.7)
2 MM2; B4, 5 (0.0-0.25)

Analytico-nr.

4762116
4762117

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009098171

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4762116	1	1	15	35	0504909998	MM1; B1, 3, 7, 10, 13 (0.15-0.
4762116	3	1	20	70	0504911325	
4762116	7	1	15	45	0504911309	
4762116	10	1	15	45	0504842108	
4762116	13	1	15	50	0504842107	
4762117	4	1	0	25	0504909997	MM2; B4, 5 (0.0-0.25)
4762117	5	1	0	25	0504842112	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009098172
 Startdatum 23-06-2009
 Rapportagedatum 03-07-2009/16:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7 ¹⁾
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.40
S PCB 52	mg/kg ds	1.6
S PCB 101	mg/kg ds	1.5
S PCB 118	mg/kg ds	1.3

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3; B2, 7, 9, 11 (0.3-1.1)

Analytico-nr.
4762118

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009098172
 Startdatum 23-06-2009
 Rapportagedatum 03-07-2009/16:41
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.84
S PCB 153	mg/kg ds	0.85
S PCB 180	mg/kg ds	0.080
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.10
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.3
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Fluorantheen	mg/kg ds	15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.9
S Chryseen	mg/kg ds	5.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	51

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3; B2, 7, 9, 11 (0.3-1.1)

Analytico-nr.
4762118

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009098172

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4762118 2	2		50	100	0504910499	MM3; B2, 7, 9, 11 (0.3-1.1)
4762118 7	2		50	90	0504910492	
4762118 9	1		30	80	0504842113	
4762118 11	3		60	110	0504910497	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009098172**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009098173
 Startdatum 23-06-2009
 Rapportagedatum 03-07-2009/11:01
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	70.8
S Organische stof	% (m/m) ds	11.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	86.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	330
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0047
S PCB 101	mg/kg ds	0.0049
S PCB 118	mg/kg ds	0.0037

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4; B2, 6, 9, 10 (0.9-1.5)

Analytico-nr.
4762119

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009098173
 Startdatum 23-06-2009
 Rapportagedatum 03-07-2009/11:01
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0052
S PCB 153	mg/kg ds	0.0052
S PCB 180	mg/kg ds	0.0023
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.027
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.022
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.58
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4; B2, 6, 9, 10 (0.9-1.5)

Analytico-nr.
4762119

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
V.A.



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009098173

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4762119 2	3		110	150	0504910504	MM4; B2, 6, 9, 10 (0.9-1.5)
4762119 6	3		100	130	0504911321	
4762119 9	2		100	120	0504910491	
4762119 10	4		90	120	0504910509	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009098173**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009110670
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	14-07-2009
Uw ordernummer	789	Rapportagedatum	16-07-2009/19:18
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	76.6	96.2	80.2	81.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	99	72	230	230
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.18	0.40	0.68
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	7.6	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	13	95	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	0.23	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	22	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	29	460	210
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	93	280	260
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	<3.0	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	8.2	14	130
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	19	27	200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	8.9	9.6	71
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	<6.0	<6.0	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	39	57	440
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.0045	<0.010	<0.010	1.1
S PCB 52	mg/kg ds	0.035	<0.010	<0.010	5.0
S PCB 101	mg/kg ds	0.049	<0.010	<0.010	5.5
S PCB 118	mg/kg ds	0.040	<0.010	<0.010	4.7
S PCB 138	mg/kg ds	0.028	<0.010	<0.010	3.2
S PCB 153	mg/kg ds	0.028	<0.010	<0.010	3.5
S PCB 180	mg/kg ds	0.0033	<0.010	<0.010	0.41

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B2 (0.5-1.0)
- 2 B7 (0.5-0.9)
- 3 B9 (0.3-0.8)
- 4 B11 (0.6-1.1)

Analytico-nr.

- 4808444
- 4808445
- 4808446
- 4808447

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009110670
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	14-07-2009
Uw ordernummer	789	Rapportagedatum	16-07-2009/19:18
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.049 ¹⁾	0.049 ²⁾	23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.034	<0.10	0.48
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.99	1.7	23
S Anthraceen	mg/kg ds	0.021	0.38	0.36	5.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	1.8	5.9	45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.66	4.1	17
S Chryseen	mg/kg ds	0.066	0.51	5.2	13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.038	0.27	2.3	7.2
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.55	4.3	17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.048	0.36	3.0	9.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.45	2.9	11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74	6.1	30	150

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B2 (0.5-1.0)
- 2 B7 (0.5-0.9)
- 3 B9 (0.3-0.8)
- 4 B11 (0.6-1.1)

Analytico-nr.

- 4808444
- 4808445
- 4808446
- 4808447

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009110670

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4808444 2	2	2	50	100	0504910499	B2 (0.5-1.0)
4808445 7	2	2	50	90	0504910492	B7 (0.5-0.9)
4808446 9	1	1	30	80	0504842113	B9 (0.3-0.8)
4808447 11	3	3	60	110	0504910497	B11 (0.6-1.1)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009110670**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009136561
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	02-09-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	09-09-2009/11:03
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	46.8	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	29.6	
S Gloeirest	% (m/m) ds	68.8	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.8	
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	9.2	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	250	49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.25
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	53	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	290	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	120
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76	63
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen			
S EOX	mg/kg ds	0.30	0.57
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.097	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.020

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1 (0.35-0.6)
- 2 B6 (0.45-0.7)

Analytico-nr.

4900605
4900606

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009136561
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	02-09-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	09-09-2009/11:03
Datum monstername	19-06-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.081	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.74	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.024
S Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.029
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.013
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.019
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.025
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.043
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	0.24

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1 (0.35-0.6)
- 2 B6 (0.45-0.7)

Analytico-nr.

4900605
4900606

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009136561

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4900605 1	2		35	60	0504909996	B1 (0.35-0.6)
4900606 6	2		45	70	0504911318	B6 (0.45-0.7)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009128456
 Startdatum 19-08-2009
 Rapportagedatum 21-08-2009/14:18
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	66.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0011
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 B8 (0.45-0.75)

Analytico-nr.

4870825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009128456
 Startdatum 19-08-2009
 Rapportagedatum 21-08-2009/14:18
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0024
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.014
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 B8 (0.45-0.75)

Analytico-nr.
 4870825

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
V.A.



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009128456**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4870825 8	2		45	75	0504911317	B8 (0.45-0.75)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009128456

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009121639
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	05-08-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	11-08-2009/08:49
Datum monstername	04-08-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.4	69.4	87.4	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7	13.3		
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	85.3		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		20.2		
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.9			
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	400	120	190	440
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.37	<0.17	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	15	<5.0	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.10	0.13	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	5.0	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	480	96	16	370
S Zink (Zn)	mg/kg ds	360	130	63	370
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.6	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.4	<6.0	7.4	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58	35	21	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	22	9.9	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	8.1	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	69	45	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010	<0.0010		
S PCB 28	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0038 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds			0.0015	0.0082

Nr. Monsteromschrijving

- B21 (0.35-0.85)
- B22 (0.3-0.5)
- B24 (0.4-0.9)
- B25 (0.35-0.8)

Analytico-nr.

4846774
4846775
4846776
4846777

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009121639
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	05-08-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	11-08-2009/08:49
Datum monstername	04-08-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds			0.0013	0.031
S PCB 101	mg/kg ds	0.027	0.0017		
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	0.018
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010	0.0011		
S PCB 138/163	mg/kg ds			0.0018	0.059
S PCB 138	mg/kg ds	0.056	0.0028		
S PCB 153	mg/kg ds	0.050	0.0035		
S PCB 153	mg/kg ds			0.0016	0.045
S PCB 180	mg/kg ds	0.050	0.0022		
S PCB 180	mg/kg ds			0.0026	0.031
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.20	0.013		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.011	0.20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.098	<0.010	0.031	0.068
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.0	0.29	0.61	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.065	0.25	0.29
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.6	0.65	1.1	4.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.6	0.27	0.54	3.2
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	0.26	0.49	3.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.13	0.23	1.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	0.37	0.60	3.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.19	0.29	1.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	0.20	0.28	2.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22	2.4	4.4	22

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B21 (0.35-0.85)
- 2 B22 (0.3-0.5)
- 3 B24 (0.4-0.9)
- 4 B25 (0.35-0.8)

Analytico-nr.

- 4846774
- 4846775
- 4846776
- 4846777

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009121639

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4846774 21	2	35	85	0505003927	B21 (0.35-0.85)
4846775 22	2	30	50	0505003949	B22 (0.3-0.5)
4846776 24	2	40	90	0505004009	B24 (0.4-0.9)
4846777 25	2	35	80	0505003933	B25 (0.35-0.8)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009121639**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 04-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009127107
 Startdatum 17-08-2009
 Rapportagedatum 21-08-2009/12:45
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	39.3
S Organische stof	% (m/m) ds	34.4
S Gloeirest	% (m/m) ds	64.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	20.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	280
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	24
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0028

Nr. Monsteromschrijving

1 B21 (0.85-1.2)

Analytico-nr.

4866001

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 04-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009127107
 Startdatum 17-08-2009
 Rapportagedatum 21-08-2009/12:45
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	0.0023
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.045
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.55
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 B21 (0.85-1.2)

Analytico-nr.
 4866001

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009127107**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4866001 21	3	85	120	0505003954	B21 (0.85-1.2)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 04-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009136562
 Startdatum 02-09-2009
 Rapportagedatum 08-09-2009/10:28
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	66.7
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	89.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.6
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	15
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	45
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	79
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	77
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen		
S EOX	mg/kg ds	0.17
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30

Nr. Monsteromschrijving

1 B26 (0.45-0.7)

Analytico-nr.

4900607

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 04-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009136562
 Startdatum 02-09-2009
 Rapportagedatum 08-09-2009/10:28
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.041
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.63
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35
S Chryseen	mg/kg ds	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1

Nr. Monsteromschrijving
 1 B26 (0.45-0.7)

Analytico-nr.
 4900607

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009136562**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4900607 26	2	45	70	0504842117	B26 (0.45-0.7)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.09.789	Certificaatnummer	2009146489
Uw projectnaam	Achterland 4A	Startdatum	18-09-2009
Uw ordernummer	689	Rapportagedatum	23-09-2009/16:09
Datum monstername	15-09-2009	Bijlage	A
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	45.7	57.3	78.2	65.3
S Organische stof	% (m/m) ds		17.8		14.4
S Gloeirest	% (m/m) ds		81.8		85.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		5.6		5.9
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	18	15	130

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B31 (0.65-0.9)
- 2 B32 (0.5-0.7)
- 3 B34 (0.5-0.7)
- 4 B35 (0.5-0.8)

Analytico-nr.

- 4936019
- 4936020
- 4936021
- 4936022

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009146489

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4936019 31	2	65	90	0504912736	B31 (0.65-0.9)
4936020 32	2	50	70	0504912744	B32 (0.5-0.7)
4936021 34	3	50	70	0504912731	B34 (0.5-0.7)
4936022 35	2	50	80	0504909986	B35 (0.5-0.8)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 15-09-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009150606
 Startdatum 25-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009/08:21
 Bijlage A
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	53.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29

Nr. Monsteromschrijving
 1 B36 (0.7-1.05)

Analytico-nr.
 4951854

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009150606**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4951854 36	3	70	105	0504912718	B36 (0.7-1.05)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 15-09-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009150607
 Startdatum 25-09-2009
 Rapportagedatum 28-09-2009/08:21
 Bijlage A
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.4
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20

Nr. Monsteromschrijving
 1 B37 (0.7-1.0)

Analytico-nr.
 4951855

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009150607**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4951855 37	3	70	100	0504912706	B37 (0.7-1.0)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 19-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009103361
 Startdatum 01-07-2009
 Rapportagedatum 10-07-2009/09:18
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.506
Asbest fractie <0,5mm	mg	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0
Asbest fractie 1-2mm	mg	60
Asbest fractie 2-4mm	mg	67.6
Asbest fractie 4-8mm	mg	276
Asbest fractie 8-16mm	mg	696.6
Asbest fractie >16mm	mg	4404.3
Asbest (som)	mg	5504.5
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	610
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	610
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	490
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	740
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	613
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	488
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	741
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	613

Nr. Monsteromschrijving

1 MM A; B9, 11 (0.3-1.1)

Analytico-nr.
4780695

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
V.A.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009103361**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4780695 MM A		0	0	0600012080	MM A; B9, 11 (0.3-1.1)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 04-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009136563
 Startdatum 02-09-2009
 Rapportagedatum 15-09-2009/11:11
 Bijlage A
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.9545
Asbest fractie <0,5mm	mg	-
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-
Asbest fractie 1-2mm	mg	-
Asbest fractie 2-4mm	mg	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-
Asbest fractie 8-16mm	mg	-
Asbest fractie >16mm	mg	-
Asbest (som)	mg	-
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	-
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<1.0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	-
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	-
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	-
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	-
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	-
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	-

Nr. Monsteromschrijving
 1 SL24 (0.4-0.9)

Analytico-nr.
 4900608

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
V/A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009136563**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4900608 SL24		40	90	0600012083	SL24 (0.4-0.9)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 30-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009103360
 Startdatum 01-07-2009
 Rapportagedatum 06-07-2009/16:15
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.100
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB2

Analytico-nr.
4780694

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 30-06-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009103360
 Startdatum 01-07-2009
 Rapportagedatum 06-07-2009/16:15
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB2

Analytico-nr.
 4780694

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 17-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009127106
 Startdatum 17-08-2009
 Rapportagedatum 18-08-2009/12:47
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.75
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.89
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB23

Analytico-nr.

4866000

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.09.789
 Uw projectnaam Achterland 4A
 Uw ordernummer 689
 Datum monstername 17-08-2009
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2009127106
 Startdatum 17-08-2009
 Rapportagedatum 18-08-2009/12:47
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB23

Analytico-nr.
 4866000

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009098171	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4762116		
	Monsteromschr.	MM1; B1, 3, 7, 10, 13 (0.15-0.7)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0.5		
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2.9		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	92,7
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	16			260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,33	3,7	7,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,7	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	19	54	90
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8 -	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	31	180	330
Zink (Zn)	mg/kg ds	33 -	59	180	310

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 (-)	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,024			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,027			
Chryseen	mg/kg ds	0,023			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,013			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,023			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,025			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009098171	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4762117		
	Monsteromschr.	MM2; B4, 5 (0.0-0.25)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	32,6		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	50,2		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	57,1
Organische stof	% (m/m) ds	32,6
Gloeirest	% (m/m) ds	63,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	50,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	360			1670
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4 -	1,1	12,4	23,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1 -	26,8	183	339
Koper (Cu)	mg/kg ds	30 -	71,9	207	341
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12 -	0,212	25,5	50,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31 -	60,2	116	172
Lood (Pb)	mg/kg ds	45 -	78,1	453	828
Zink (Zn)	mg/kg ds	120 -	250	766	1280

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	570	7790	15000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	0,0011			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053 -	0,06	1,53	3

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,019			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051			
Chryseen	mg/kg ds	0,068			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,034			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,037			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54 -	4,5	62,3	120

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009098172	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4762118		
	Monsteromschr.	MM3; B2, 7, 9, 11 (0.3-1.1)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,7		
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
Cryogeen malen	Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	82,2
Organische stof	% (m/m) ds	3,7
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	170			240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38 *	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8 *	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	36 *	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18 *	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15 *	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	170 *	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	200 **	62	190	320

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130 *	70	960	1900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	0,4			
PCB 52	mg/kg ds	1,6			
PCB 101	mg/kg ds	1,5			
PCB 118	mg/kg ds	1,3			
PCB 138	mg/kg ds	0,84			
PCB 153	mg/kg ds	0,85			
PCB 180	mg/kg ds	0,08			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,5 ***	0,0074	0,19	0,37

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,10			
Fenanthreen	mg/kg ds	6,3			
Anthraceen	mg/kg ds	1,4			
Fluorantheen	mg/kg ds	15			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,9			
Chryseen	mg/kg ds	5,3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	51 ***	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009098173	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4762119		
	Monsteromschr.	MM4; B2, 6, 9, 10 (0.9-1.5)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	11.9		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	19.5		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	70,8
Organische stof	% (m/m) ds	11,9
Gloeirest	% (m/m) ds	86,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	330			757
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48 -	0,601	6,81	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7 -	12,4	85	157
Koper (Cu)	mg/kg ds	32 -	37,6	108	179
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16 *	0,142	17,1	34,2
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,8 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26 -	29,5	56,9	84,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	170 *	47,9	278	508
Zink (Zn)	mg/kg ds	180 *	126	388	650

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,8			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,1			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43 -	226	3090	5950
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0047			
PCB 101	mg/kg ds	0,0049			
PCB 118	mg/kg ds	0,0037			
PCB 138	mg/kg ds	0,0052			
PCB 153	mg/kg ds	0,0052			
PCB 180	mg/kg ds	0,0023			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023 -	0,0238	0,607	1,19

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,027			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17			
Anthraceen	mg/kg ds	0,022			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22			
Chryseen	mg/kg ds	0,22			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2 *	1,79	24,7	47,6

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009110670	Uw ordernummer	789
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4808444	4808445		
	Monsteromschr.	B2 (0.5-1.0)	B7 (0.5-0.9)		
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3.7 #	3.7 #		
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	76,6	96,2		
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	99	72		240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,18 -	0,38	4,3 8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	<4,0 -	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5 -	13 -	20	59 97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,059 -	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	11 -	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	13 -	29 -	33	190 350
Zink (Zn)	mg/kg ds	46 -	93 *	62	190 320
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	8,2		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	19		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	8,9		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	39 -	70	960 1900
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	0,0045	<0,010		
PCB 52	mg/kg ds	0,035	<0,010		
PCB 101	mg/kg ds	0,049	<0,010		
PCB 118	mg/kg ds	0,04	<0,010		
PCB 138	mg/kg ds	0,028	<0,010		
PCB 153	mg/kg ds	0,028	<0,010		
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	<0,010		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,188 *	0,049 (-)	0,0074	0,189 0,37
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,034		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,99		
Anthraceen	mg/kg ds	0,021	0,38		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	1,8		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,66		
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,51		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,038	0,27		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,55		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,048	0,36		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,45		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,74 -	6,1 *	1,5	21 40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009110670	Uw ordernummer	789
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4808446	4808447		
	Monsteromschr.	B9 (0.3-0.8)	B11 (0.6-1.1)		
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3.7 #	3.7 #		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2 #	2 #		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	80,2	81,6		
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	230		240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4 *	0,68 *	0,38	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6 *	<4,0 -	4,3	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	95 **	16 -	20	59
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23 *	0,29 *	0,11	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	1,5	96
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22 *	14 *	12	23
Lood (Pb)	mg/kg ds	460 ***	210 **	33	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	280 **	260 **	62	190
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,2		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	130		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	200		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6	71		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	25		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57 -	440 *	70	960
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		1900
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	1,1		
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	5		
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	5,5		
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	4,7		
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	3,2		
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	3,5		
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	0,41		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049 (-)	23 ***	0,0074	0,19
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,10	0,48		
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	23		
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	5,1		
Fluorantheen	mg/kg ds	5,9	45		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,1	17		
Chryseen	mg/kg ds	5,2	13		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	7,2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,3	17		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	9,4		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	11		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30 **	150 ***	1,5	21

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009136561	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4900605		
	Monsteromschr.	B1 (0.35-0.6)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	29,6		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	22,8		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	46,8
Organische stof	% (m/m) ds	29,6
Gloeirest	% (m/m) ds	68,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,8

Metalen

Arseen (As)	mg/kg ds	9,2 -	24,8	59,5	94,2
Barium (Ba)	mg/kg ds	250			855
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41 -	0,903	10,2	19,6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	53 *	52,6	112	172
Koper (Cu)	mg/kg ds	290 ***	51,6	148	245
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077 -	0,163	19,6	39,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24 -	32,8	63,3	93,7
Lood (Pb)	mg/kg ds	54 -	60,2	349	638
Zink (Zn)	mg/kg ds	140 -	163	500	837

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76 -	562	7680	14800

Somparameter organohalogenen verbindingen

EOX	mg/kg ds	0,3
-----	----------	-----

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,097			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39			
Anthraceen	mg/kg ds	0,081			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21			
Chryseen	mg/kg ds	0,31			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6 -	4,44	61,4	118

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009136561	Uw ordernummer	689		
Projectnummer	LA.09.789				
	Ordernummer	4900606			
	Monsteromschr.	B6 (0.45-0.7)			
Analyse	Eenheid	1	'AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	4 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,9			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0 -	12	29	46
Barium (Ba)	mg/kg ds	49			240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25 -	0,38	4,3	8,2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15 -	30	63	97
Koper (Cu)	mg/kg ds	6 -	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	25
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8 -	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	70 *	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	120 *	62	190	320
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63 -	76	1000	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Somparameter organohalogen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,57			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,024			
Chryseen	mg/kg ds	0,029			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,013			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,019			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,025			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,043			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24 -	1,5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009128456	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4870825		
	Monsteromschr.	B8 (0.45-0.75)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	5.6		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	20.1		

Voorbehandeling	
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	66,8
Organische stof	% (m/m) ds	5,6
Gloeirest	% (m/m) ds	93
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	130			770
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42 -	0,5	5,7	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9 -	13	87	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	19 -	34	97	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21 *	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18 -	30	58	86
Lood (Pb)	mg/kg ds	76 *	45	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	240 *	120	360	610

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40 -	110	1500	2800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0011			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0024			
PCB 153	mg/kg ds	0,0029			
PCB 180	mg/kg ds	0,0012			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097 -	0,011	0,29	0,56

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1			
Anthraceen	mg/kg ds	0,014			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26			
Chryseen	mg/kg ds	0,38			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2 *	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009121639	Uw ordernummer	689		
Projectnummer	LA.09.789				
	Ordernummer	4846774			
	Monsteromschr.	B21 (0.35-0.85)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	5,7			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	1,9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	77,4			
Organische stof	% (m/m) ds	5,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	400 ***			230
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63 *	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,2	29	53
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	22	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 *	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	480 ***	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	360 ***	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,4			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120 *	110	1500	2900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,010			
PCB 101	mg/kg ds	0,027			
PCB 118	mg/kg ds	<0,010			
PCB 138	mg/kg ds	0,056			
PCB 153	mg/kg ds	0,05			
PCB 180	mg/kg ds	0,05			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2 *	0,011	0,29	0,57
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,098			
Fenanthreen	mg/kg ds	3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,53			
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6			
Chryseen	mg/kg ds	2,6			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22 **	1,5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009127107	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4866001			
	Monsteromschr.	B21 (0.85-1.2)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	34,4			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	20,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	39,3			
Organische stof	% (m/m) ds	34,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	64,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	20,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	280			775
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46 -	0,965	10,9	20,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	24 *	12,7	86,9	161
Koper (Cu)	mg/kg ds	35 -	53	152	252
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22 *	0,162	19,6	39
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,8 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40 *	30,1	58,1	86
Lood (Pb)	mg/kg ds	51 -	61,5	357	652
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 -	162	497	833
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76 -	570	7790	15000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0015			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0028			
PCB 153	mg/kg ds	0,0023			
PCB 180	mg/kg ds	0,002			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011 -	0,06	1,53	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25			
Anthraceen	mg/kg ds	0,045			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19			
Chryseen	mg/kg ds	0,19			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9 -	4,5	62,3	120

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009121639	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4846775		
	Monsteromschr.	B22 (0.3-0.5)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	13,3		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	20,2		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	69,4
Organische stof	% (m/m) ds	13,3
Gloeirest	% (m/m) ds	85,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120			778
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37 -	0,627	7,11	13,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	12,8	87,2	162
Koper (Cu)	mg/kg ds	15 -	39	112	185
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1 -	0,145	17,4	34,7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12 -	30,2	58,2	86,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	96 *	49,1	285	521
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 -	131	401	671

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,1			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69 -	253	3450	6650
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0017			
PCB 118	mg/kg ds	0,0011			
PCB 138	mg/kg ds	0,0028			
PCB 153	mg/kg ds	0,0035			
PCB 180	mg/kg ds	0,0022			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013 -	0,0266	0,678	1,33

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29			
Anthraceen	mg/kg ds	0,065			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27			
Chryseen	mg/kg ds	0,26			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4 *	2	27,6	53,2

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009121639	Uw ordernummer	689
Projectnummer	LA.09.789		

	Ordernummer	4846776	4846777			
	Monsteromschr.	B24 (0.4-0.9)	B25 (0.35-0.8)			
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	4 #	4 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,4	83,8			
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	440 ***			240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,49 *	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,6 *	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	36 *	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13 *	0,16 *	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5 -	18 *	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	16 -	370 ***	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	63 *	370 ***	62	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,4	7			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	21			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	13			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45 -	45 -	76	1000	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0014	0,0038			
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0082			
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,031			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,018			
PCB 138/163	mg/kg ds	0,0018	0,059			
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,045			
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,031			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011 *	0,2 *	0,008	0,2	0,4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,031	0,068			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	1,1			
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,29			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	4,5			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	3,2			
Chryseen	mg/kg ds	0,49	3,4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	1,6			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6	3,3			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	1,8			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	2,8			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4 *	22 **	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009136562	Uw ordernummer	689		
Projectnummer	LA.09.789				
	Ordernummer	4900607			
	Monsteromschr.	B26 (0.45-0.7)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	8.3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	26.6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	66,7			
Organische stof	% (m/m) ds	8,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	89,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,6			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	15 -	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	270			970
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48 -	0,58	6,6	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	45 -	57	120	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42 *	40	110	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18 *	0,15	18	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35 -	37	71	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57 *	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 -	140	440	730
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,3			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	79			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	77			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	530 *	160	2200	4200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Somparameter organohalogen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,17			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,05			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,041			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35			
Chryseen	mg/kg ds	0,31			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1 *	1,5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009					
Certificaatnummer	2009146489	Uw ordernummer	689			
Projectnummer	LA.09.789					
	Ordernummer	4936019	4936020			
	Monsteromschr.	B31 (0.65-0.9)	B32 (0.5-0.7)			
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	17.8 #	17.8 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5.6 #	5.6 #			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	45,7	57,3			
Organische stof	% (m/m) ds		17,8			
Gloeirest	% (m/m) ds		81,8			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		5,6			
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	23 -	18 -	32,3	92,8	153

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009146489	Uw ordernummer	689			
Projectnummer	LA.09.789					
		Ordernummer	4936021	4936022		
		Monsteromschr.	B34 (0.5-0.7)	B35 (0.5-0.8)		
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	14.4 #	14.4 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5.9 #	5.9 #			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78,2	65,3			
Organische stof	% (m/m) ds		14,4			
Gloeirest	% (m/m) ds		85,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		5,9			
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	15 -	130 **	30,2	86,8	143

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009			
Certificaatnummer	2009150606	Uw ordernummer		689	
Projectnummer	LA.09.789				
		Ordernummer	4951854		
		Monsteromschr.	B36 (0.7-1.05)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	14.4 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	5.9 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	53			
Metalen					
Koper (Cu)	mg/kg ds	29 -	30,2	86,8	143

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009			
Certificaatnummer	2009150607	Uw ordernummer		689	
Projectnummer	LA.09.789				
		Ordernummer	4951855		
		Monsteromschr.	B37 (0.7-1.0)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	6 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	3 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	79,4			
Metalen					
Koper (Cu)	mg/kg ds	20 -	23	65	110

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897	LA.09.789
Projectnummer:	Achterland 4A
Projectnaam:	hw
Ingevoerd door:	
Datum berekening:	14 september 2009

Versie 8 Mei 2003

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat	lab	resultaten lab gegevens		resultaten lab gegevens		Transporteren	
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster g absoluut	95% min 95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min 95% max mg/kg
MMA; B9, 11 (0.3-1.1)	0,5	0	90	100	1,6	70,0	0,000	0,000	613,0	488,0 741,0
SL24 (0.4-0.9)	0,25	0	90	100	1,6	84,3	0,000	0,000	0,0	0,0 0,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat	lab	resultaten lab gegevens		resultaten lab gegevens		Transporteren	
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster g absoluut	95% min 95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min 95% max mg/kg
MMA; B9, 11 (0.3-1.1)	0,5	0	90	100	1,6	70,0	0,000	0,000	0,0	0,0 0,0
SL24 (0.4-0.9)	0,25	0	90	100	1,6	84,3	0,000	0,000	0,0	0,0 0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

		Serpentijn				10 x Amfibool				Totalen
		Gemeten		95% max		Gemeten		95% min		Toetsen gemeten
monster codering	gehalte mg asbest/kg	gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte mg asbest/kg	gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte mg asbest/kg	gehalte mg asbest/kg
MMA; B9, 11 (0.3-1.1)	613,0	488,0	741,0	0	0	0	0	490	740	(+)
SL24 (0.4-0.9)	0,0	0,0	0,0	0	0	<1	<1	<1	<1	(-)

Toetsing

Certificaatnummer

Projectnummer

S&I waarden 2009

2009103360

LA.09.789

Uw ordernummer

689

		Ordernummer	4780694		
		Monsteromschr.	PB2		
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	67 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,2 *	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 (-)	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	0,1 *	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Viuchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 (-)	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

-	<= streefwaarde
*	> streefwaarde
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing

Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden 2009

2009127106
LA.09.789

Uw ordernummer

689

		Ordernummer	4866000		
		Monsteromschr.	PB23		
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	220 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,75			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,89 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 (-)	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52			
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

- <= streefwaarde
 * > streefwaarde
 ** > tussenwaarde
 *** > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

BIJLAGE 6

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID**

Milieudienst Zuid-Holland Zuid



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 648 05 00
F [078] 648 05 01
www.mzhz.nl
ABN-AMRO 44.38.80.794
Postbank 2974547
BTW-nummer 0043.20.220.B.01

Milieurapportage Perceel G 150, Achterland 4a Groot-Ammers (Gemeente Liesveld)

Aanvrager	Lawijn milieu-advies, t.a.v. d heer H. van Wijngaarden
Telefoonnummer	0182-307601
E-mail adres	lawijn@lawijnadvies.nl
Projectnummer	AD 05.0048
Uw opdrachtgever	46038
Zaaknummer	LA.09.789
Reactie op	200900xxx, d.d. 27-05-2009
Ons kenmerk	
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d. 29-05-2009 e-mail: rboomgaard@mzhz.nl , telefoon: 078-6480618

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de milieudienst. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

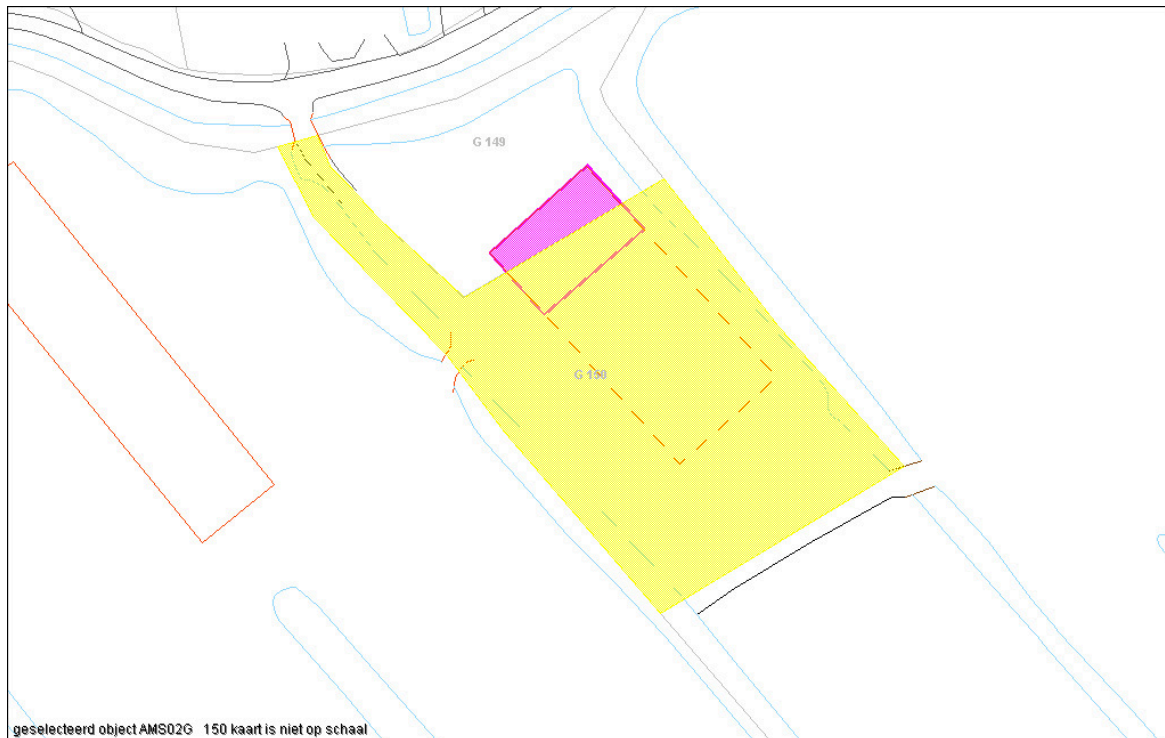
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel G 150

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

- Grens bodemonderzoekslocatie
- Wbb-locatie
- Contour bodemrapport
- ▲ Historische bodem bedreigende activiteit
- ▲ ▲ Gekoppelde historische bodem bedreigende activiteiten
- ◆ Tanklocatie
- ☆ Geregistreerde inrichting

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	-
Oppervlakte (m2)	3380.44
Kadastrale gegevens	
Gemeente	-
Sectie	G
Nummer	150

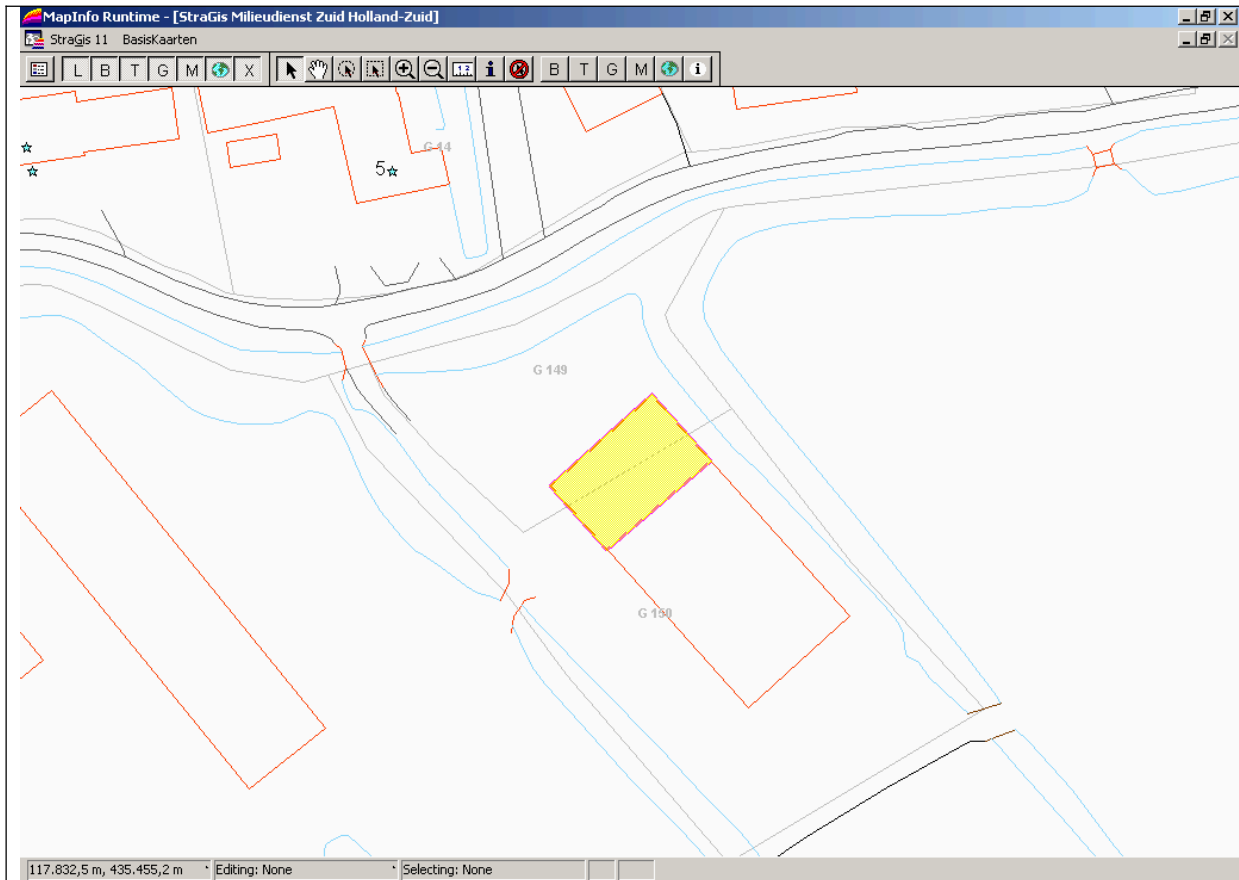
2 Gegevens op perceel G 150

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval			1983 -	Zie AA069400001	

** Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status*

Overzicht bodemonderzoeklocaties



Onderzoekslocatie 'Achterland 4'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Achterland 4 (AA069400001)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Achterland 4
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. verontreinigd
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	Voldoende onderzocht
Wbb code:	ZH069400265

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NVN Onderzoek	1-6-1993	Onbekend	Onbekend

Opmerkingen:

Strabis - Locatie "Achterland 4"

StrabisZoekenInvoerHelp

Locaties/Rapport

LocatieRapport (1)HBB

Achterland

Locatieadres

Locatie codeAA069400001

Locatie naamAchterland 4

StraatnaamAchterland

Huisnummer4LtToev.

Postcode2964LAPlaatsGroot-Ammers

GemeenteLIESVELD

Statussen

Rapport statusOnderzocht op aard (O.O.NVNNEN)

Datum onderzoek01-06-1993

Beoord. VerontreinigingPot. verontreinigd

Beschikking

Datum beschikking

Status asbest

Vervolg-actie WBBVoldoende onderzocht

Vervolg ander kader

LocatiesDetailsVerontreinigingSaneringNazorgcontourenAantekeningen

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	UBI omschrijving	Benoemd	Verv.	Vontr.	Vold.Ond.	Van	Tot	NSX	Bedrijfs Id	Bedrijfsna
900087	erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	Per definitie	Nee	>A		1983	8888	200		

Gegevens grond, water en wabo contouren

Matrix	Overschr.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Opmerkingen	Stof
--------	-----------	-----------	-----------	-------------	------

volume van de verontreiniging (grondwater)

StraBis - Rapport "Achterland 4"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locaties/Rapport Locatie Rapport (1) HBB

Locatieadres

Locatie code: AA069400001

Locatie naam: Achterland 4

Straatnaam: Achterland

Huisnummer: 4 Lt. Toev.

Postcode: 2964LA Plaats: Groot-Ammers

Gemeente: LIESVELD

Rapportadres

Rapport code: AA069400001

Naam onderzoeksterrein: Achterland 4

Straatnaam: Achterland

Huisnummer: 4 Lt. Toev.

Postcode: 2964LA Plaats: Groot-Ammers

Gemeente:

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-06-1993

Oppervlakte (m2):

Aanleiding: Bouwvergunning

Type onderzoek: NVN Onderzoek

Hypothese: Onverdacht

Resultaat

WBB Grond: B

WBB Water:

Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Grond Water Slib Kwalibo Archieflocaties Aantekeningen

Archief: MZHZ

Onderzoeks bureau: Inpin-Blokp. Arkel

Onderzoeks laboratorium:

Documentnummer: MA-0162

Opdrachtnummer:

Conclusie

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Algemene informatie:

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde waarden en achtergrondwaarde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.mzhz.nl → bodem → bodemkwaliteit

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

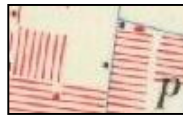
De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de milieudienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite

www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar.

Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen (zie voorbeelden).



Boomgaarden



Kassen

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel G 150

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar is overgegaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is, dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoeken kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente, dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging is aangetroffen die niet voldoende is afgeperkt. Een locatie wordt ook als potentieel ernstig gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet spoedeisend: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de spoedeisendheid (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek (HO), een Oriënterend Onderzoek (OO), een Nader Onderzoek (NO), een Saneringonderzoek (SO) en het opstellen van een Saneringsplan (SP).

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wet bodembescherming in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming en bij de Milieudienst. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek. Er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoedeisendheid.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoedeisendheid van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Wat u moet weten over geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf "Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer", wordt een overzicht gegeven van de milieugegevens van vergunningplichtige inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de vergunningen en aanwezige milieubedreigende activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief

Wettelijk kader

Hier wordt een overzicht gegeven van alle vergunningen en vergunningprocedures van een inrichting.

Mogelijke statussen van een vergunning zijn: Onherroepelijk, Vervallen, Geweigerd, In behandeling, Actualisatie, Ontoereikend en Afgebroken

Aanwezige milieubedreigende activiteiten

Hier wordt een overzicht gegeven van alle aanwezige of in het verleden aanwezige milieubedreigende activiteiten. Van een milieubedreigende activiteit wordt een korte omschrijving gegeven en, indien relevant, het aantal, de inhoud en de daarbij horende eenheid. Verder wordt een plaatsingsdatum gegeven en eventueel een verwijderingsdatum.

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen in de informatiesystemen van de milieudienst aanwezige gegevens. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

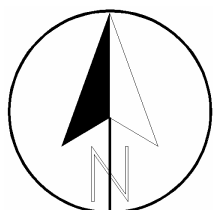
Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de milieudienst en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de milieudienst worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Milieudienst is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de milieudienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

BIJLAGE 7

TOPOGRAFISCHE KAART 1936



Opdrachtgever : **Bikker Architecten**
 Projectnaam : **Achterland 4A, Groot-Amers**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 situatie 1936*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **7**

Project : **LA.09.789** Schaal : **1: 10'000**
 Datum : **oktober 2009** Formaat: **A4**

Lawijn

Noordzijdsseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

