

Vestiging Wateringen

De Lierseweg 2

2291 PD Wateringen

Telefoon 0174 67 15 15

Telefax 0174 67 15 10

Vestiging Sprang-Capelle

Raadhuisplein 4-b

5161 CG Sprang-Capelle

Telefoon 0416 54 45 60

Telefax 0416 54 45 12

Verkennd bodem -en waterbodemonderzoek
Boslaan 15
Naaldwijk

Projectnummer: 12414

Opdrachtgever:

Bouwbureau Weba B.V.
T.a.v. de heer A. Bogaard
Postbus 210
2670 AE NAALDWIJK

Status rapport

Definitief

Rapport opgesteld: 28 juni 2010	gecontroleerd: 28 juni 2010
De heer ing. R. de Rooij	De heer H.J. van Heukelom



2001+2002+2003

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	4
2.2.1	Archieven gemeente	4
2.2.2	Kaartmateriaal	5
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND.....	6
2.5	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	6
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.1	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	7
3.2	WATERBODEMONDERZOEK.....	9
4	RESULTATEN.....	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.2.1	Grond.....	11
4.2.2	Grondwater.....	12
4.2.3	Waterbodem	12
4.3	BESPREKING RESULTATEN	14
5	CONCLUSIES	16
6	ALGEMENE OPMERKINGEN.....	17
7	REFERENTIES.....	17

BIJLAGEN

- A: Ligging onderzoekslocatie
- B: Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C: Toetsingsresultaten
- D: Analysecertificaten
- E: Boorstaten

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbureau Weba B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5720 op de locatie gelegen aan de Boslaan 15 te Naaldwijk (braakliggend terrein nabij Ford-dealer).

De heer A. Bogaard is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer W. Zuidgeest.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren zijn tegen de voorgenomen nieuwbouw en het gebruik van de locatie.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomst van het bodemonderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op basisniveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 1 juni 2010 heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Ingenieursbureau Mol heeft op de Boslaan te Naaldwijk meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Ten behoeve van deze bodemonderzoeken is uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd. Het uitvoeren van verder vooronderzoek is derhalve niet zinvol geacht.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Boslaan 15 te Naaldwijk en is kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 9074. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 3.000 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X-coördinaat 74.300 en Y-coördinaat 446.900. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

De locatie is braakliggend en bestaat uit grasland en een watergang. De watergang betreft een sloot met een lengte van ongeveer 35 meter en een breedte van ongeveer 1,5 meter. De oppervlakte van de watergang bedraagt circa 52,5 m².

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archiven Ingenieursbureau Mol

Uit het archief van Ingenieursbureau Mol blijkt dat in de nabije omgeving de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Verkennend en nader bodemonderzoek Boslaan 1 en 8 te Naaldwijk (kenmerk: 07698, d.d. 24 november 2006, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol). Ter plaatse zijn twee opslag- en aanmaakplaatsen meststoffen (deellocaties A en B) en een bovengrondse olietank (deellocatie C) gesitueerd. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van deellocatie A de bovengrond licht verontreinigd is lood, zink en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en nikkel. Ter plaatse van deellocatie B is de bovengrond licht verontreinigd met kwik, zink en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van deellocatie C wordt in de ondergrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie worden in de zandige bovengrond lichte verontreinigingen met kwik, zink en EOX aangetroffen. De kleiige bovengrond is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met zink, PAK en EOX. De

kleige bovengrond met lichte puinbijmenging is licht verontreinigd met kwik en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en nikkel. Naar aanleiding van de matige verontreiniging met lood in een grondmengmonster ter plaatse van het onverdachte deel is dit grondmengmonster uitgesplitst en zijn de separate deelmonsters geanalyseerd op nikkel. Uit de analyseresultaten blijkt dat de geanalyseerde deelmonsters ten hoogste licht verontreinigd zijn met lood. Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie C heeft nader onderzoek plaatsgevonden. Uit de analyseresultaten blijkt dat de geanalyseerde grondmonsters, welke zijn geanalyseerd om de horizontale verspreiding vast te stellen, ten hoogste licht verontreinigd zijn met minerale olie. Het grondmonster, welke is geanalyseerd om de verticale verspreiding vast te stellen, is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater afkomstig uit de verticaal afperkende peilbuis is matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater afkomstig uit de horizontaal afperkende peilbuizen is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Geconcludeerd wordt dat circa 3 m³ grond sterk is verontreinigd met minerale olie. Alle genoemde verdachte terreindelen liggen ruim buiten (circa 100 meter) onderhavige onderzoekslocatie;

- Actualiserend bodemonderzoek Dijckerhof te Naaldwijk (kenmerk: 10163, d.d. 6 mei 2008, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol). De aanleiding van het bodemonderzoek vormen de verlopen bodemonderzoeken die zijn ingediend voor de aanvraag van een bouwvergunning op de locatie. Bij het opzetten van het onderzoek is uitgegaan van een bodemonderzoek voor een grootschalige onverdachte locatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink, PAK en EOX. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen.
- Ten westen van de onderzoekslocatie is ter plaatse van de Boslaan 5 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 06670, d.d. 5 augustus 2005, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol) uitgevoerd. De analyseresultaten tonen aan dat bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK. Tevens is een laag gehalte EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en nikkel;
- Ten westen van de onderzoekslocatie is ter plaatse van de Boslaan 3 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 06062, d.d. 28 oktober 2004, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol) uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen worden aangetroffen aan zink, PAK en EOX. In de ondergrond worden geen verhoogde waarden aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

2.2.2 Kaartmateriaal

De volgende kaart is geraadpleegd: Grote Historische Atlas van Zuid-Holland (1:25.000). Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat in 1899 de onderzoekslocatie zich bevond in een agrarisch gebied. Het slotenpatroon komt globaal overeen met de huidige situatie.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
+0,6 tot -28	Deklaag	Klei, klei met veenbrokjes, klei met matig grof tot en met matig fijn zand
-28 tot -43	1 ^e watervoerende pakket	Slibhoudend middel fijn tot en met uiterst fijn zand (boring doorgezet tot 42 m-NAP)
-43 tot -65	Scheidende laag	Onbekend
-65 tot onbekend	2 ^e watervoerende pakket	Onbekend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,5 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is in verband met een industriële grondwateronttrekking oostelijk gericht. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

Uit de Digitale Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de boven- en ondergrond zich bevinden binnen zone 9 (Industrie/bedrijven >1990, voormalige kassen). In de bovengrond kunnen verhoogde waarden zink voorkomen.

2.5 Conclusies en onderzoekshypothese

De onderzoekslocatie is braakliggend. Op de onderzoekslocatie was in het verleden een kassencomplex gesitueerd. Ter plaatse bevinden zich geen verdachte terreindelen. Voor de uitvoer van het onderzoek is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd, zoals opgenomen in het onderzoeksprotocol NEN 5740.

Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen, zoals omschreven in de NEN 5720 voor overig water, lintvormingen en normale onderzoeksinspanning (OLN).

Een nadere uitwerking van de onderzoeksstrategie is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie van ca. 3.000 m².

De te plaatsen boringen, peilbuis en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Ingenieursbureau Mol wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Onderzoeksaspect	Strategie NEN 5740	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen (in cm-mv)	Chemische analyses
Algemene bodemkwaliteit	ONV	9 x 50 cm-mv 2x 200 1 x peilbuis	2x NEN bovengrond 1 x NEN ondergrond 1 x NEN grondwater

Van het opgeboorde materiaal zijn per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk is gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater is zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN-pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB's, som PAK's en minerale olie
- **NEN-pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De gemeente Westland wenst een aanvulling op de aangegeven standaardpakketten. De grond wordt eveneens geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en het grondwater wordt eveneens geanalyseerd op arseen.

Per bodemlaag wordt van tenminste één grond(meng)monster het humus- en lutumgehalte bepaald voor een toetsing aan de bodemspecifieke toetsingswaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit.

3.2 Waterbodemonderzoek

De waterbodem wordt onderzocht in verband met de voorgenomen demping van de watergang. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bagger. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de normen zoals opgenomen in de NEN 5720.

Op basis van de oppervlakte van de watergang, 52,5 m², worden 10 evenredig verdeelde steekmonsters genomen van het aanwezige baggerslib, waarbij tevens de slibdikte wordt bepaald. In het veld wordt een representatief mengmonster samengesteld.

Het waterbodemonderzoek wordt voornamelijk handmatig uitgevoerd. Hierbij wordt:

- de slibdikte bepaald aan de hand van ongeroerd monstermateriaal;
- de slib bemonsterd met behulp van een zuigerboor;
- de slib en onderlaag gekwalificeerd;
- de monsterpunten en raaien aangegeven op tekening;

Het mengmonster dient geanalyseerd te worden op de volgende parameters (pakket C2): droge stof, organische stof, lutum, 11 zware metalen, polychloorbifenylen (PCB's), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), chloorbenzenen, chloorfenolen en minerale olie.

De baggerklasse berekening is uitgevoerd conform de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit. In het onderhavige onderzoek wordt uitgegaan van het generieke kader, welke wordt begrensd door de achtergrondwaarde en de interventiewaarde waterbodem. Beneden de achtergrondwaarde mag grond en bagger vrij worden verspreid. Boven de interventiewaarde mag nooit toegepast worden. Tussen de achtergrondwaarde en interventiewaarde mag grond of bagger toegepast worden als de bodem-kwaliteit niet verslechterd (stand still). Hiervoor zijn 2 klassen geformuleerd (A en B). Een bepaalde klasse mag toegepast worden op dezelfde of vuilere klasse ontvangende waterbodem.

Het toetsingsprogramma van ALcontrol Laboratories (d.d. juli 2008) wordt gebruikt om na te gaan of de onderzochte waterbodem conform het Besluit bodemkwaliteit verspreid mag worden over aangrenzende percelen (landbodem) en in zoet oppervlaktewater én of het toegepast mag worden in zoet oppervlaktewater.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer B. v/d Ploeg op 3 juni 2010 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer B. v/d Ploeg bemonsterd op 10 juni 2010. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 9 juni 2010 onder leiding van de heer Jan Hilgerson.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2003.

De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn elf boringen verricht (nrs. 1 t/m 11). Boring 8 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt als peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat circa tot 150 cm-mv uit zand en tot de maximaal geboorde diepte van 300 cm-mv uit zandige klei. In boring 11 is vanaf 150 cm-mv tot de maximale diepte van 200 cm-mv een veenlaag aangetroffen. In de bovenlaag van de boringen 1, 2, 3, 5, 8, 10 en 11 zijn bijmengingen met puin- en koolas aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 3 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven, zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater.

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	GWS (cm-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Zintuiglijke afwijkingen
8	200-300	72	1750	6.09	-

- geen afwijkingen

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

In het laboratorium zijn drie grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van de grond(meng)monsters wordt rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Van elk geanalyseerd grond(meng)monster zijn in het laboratorium de gehalten organische stof en lutum bepaald.

Ten behoeve van toetsing zijn op basis van het lutum- en organische stofgehalte de toetsingswaarden van de grond berekend. De toetsingsresultaten zijn in bijlage C weergegeven.

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Samenstelling grond(meng) monsters (in cm-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
01	8 (0-50)	NEN	Cadmium	0,4	*
			Lood	45	*
			Zink	93	*
			PAK-totaal	1,7	*
			Hexachloorbenzeen	<0,0046	*
			DDT	0,170	*
			DDD	0,075	*
			DDE	0,096	*
			Som Drins	0,060	*
			Alpha-HCH	<0,0046	*
			Beta-HCH	<0,0046	*
			Gamma-HCH	<0,0046	*
			Heptachloor	<0,0046	*
			Cis-Heptachloorepoxide	<0,0046	*
			Trans-heptachloorepoxide	<0,0046	*
			Heptachloorepoxide	0,0064	*
			Alpha-endosulfan	<0,0046	*
			Hexachloorbutadien	<0,005,0	*
			Chloordaan	0,0064	*
			Minerale olie	340	*
02	2 en 5 (0-50)	NEN	Lood	41	*
			PAK-totaal	6,7	*
			DDT	0,220	*
			DDD	0,087	*
			DDE	0,120	*
03	8 (50-100)	NEN	Som Drins	0,035	*
			-	-	-

-- gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters

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

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

*** gehalte groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Pb	Analysepakket	Toetsing Wbb		
		Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
8	NEN	Barium Naftaleen	90 0,06	* *

- gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** gehalte groter dan de interventiewaarde

4.2.3 Waterbodem

Uit de watergang zijn 10 steken genomen. Aan de vrijkomende bagger zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Van het bemonsterde baggerslib uit de watergang is een mengmonster samengesteld. Het mengmonster is gecodeerd als BM I. De locatie van de steekmonsters staat weergegeven op de locatietekening in bijlage B.

In tabel 6 staan de resultaten weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van de waterbodem. Het betreft de slibdikte en de waterdiepte.

Tabel 6. Veldmetingen bij bemonsteren waterbodem

Steekmonster	Slibdikte (cm)	Waterdiepte (cm)
1	12	35
2	14	39
3	7	38
4	24	47
5	30	46
6	25	30
7	33	27
8	17	32
9	25	42
10	20	34

De ondergrond bestaat uit zandige klei. De gemiddelde slibdikte is 20,7 cm. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage D.

De baggerklasse bepaling is uitgevoerd conform de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit. In het onderhavige onderzoek wordt uitgegaan van het generieke kader, welke wordt begrensd door de achtergrondwaarde en de interventiewaarde waterbodembodem.

Voor het toepassen van baggerspecie (en grond) op of in de bodem is een generieke normstelling vastgesteld, te weten:

- altijd toepasbaar (schone grond);
- klasse wonen;
- klasse industrie;
- niet toepasbaar.

Voor het toepassen van baggerspecie (en grond) in oppervlaktewater zijn voor het generieke en gebiedsspecifieke kader een normstelling vastgesteld, te weten:

- vrij toepasbaar;
- klasse A;
- klasse B;
- niet toepasbaar;
- nooit toepasbaar.

Als deze partij elders wordt toegepast dient, naast deze toetsing, ook de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater of de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem te worden vastgesteld.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van een toetsingsprogramma van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam.

Waterbodembodem, ontvangend of toepassen onder water

Wanneer de toetsingsresultaten worden doorgenomen blijkt dat de parameters cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK-totaal, PCB 101 en minerale olie een klassewaardering A hebben. De overige parameters hebben een AW-klasse (achtergrondwaarde). De overall uitslag is klasse A.

Waterbodembodem, toepassing op landbodembodem

Wanneer de toetsingsresultaten worden doorgenomen blijkt dat de parameters zink en minerale olie een klassewaardering industrie hebben. De parameters cadmium, kwik, lood, molybdeen, PAK-totaal, DDD een klassewaardering wonen hebben. De overige parameters hebben een AW-klasse (achtergrondwaarde). De overall uitslag is klasse industrie.

De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage C.

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grond(meng)monster van de bovengrond (M01) zeer licht tot licht ten opzichte van de achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK-totaal, hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, drins, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, cis-Heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, heptachloorepoxide, alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, chloordaan en minerale olie zijn aangetoond.

In het grond(meng)monster van de bovengrond (M02) zijn zeer licht tot licht ten opzichte van de achtergrondwaarden verhoogde gehalten aan lood, PAK-totaal, DDT, DDD, DDE en drins aangetoond.

Ondergrond

In het grondmonster van de ondergrond (M03) zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 8, zijn zeer licht ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aan barium en naftaleen aangetroffen.

Waterbodem

Gesteld kan worden dat de partij bagger verspreid mag worden over zoet oppervlaktewater. De partij mag toegepast worden in oppervlaktewater met klasse A. Indien de partij wordt toegepast op landbodem dient de ontvangende landbodem klasse industrie te zijn.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740 en NEN 5720. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 7: Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie bodemonderzoek	Conform NEN 5740
Onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek	In verband met de kleine oppervlakte (52,5 m ²) van de watergang is in afwijking op de NEN 5720 het mengmonster in het veld samengesteld. Al het monstermateriaal is ter analyse aangeboden. Derhalve is deze afwijking niet van negatieve invloed op de resultaten van het onderzoek.
Veldwerk	Geen afwijking
Grondanalyses	In mengmonster M01 zijn de gehalte aan hexachloorbenzeen, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen indicatief vastgesteld in verband met een verhoogde rapportagegrens. Door het laboratorium wordt aangenomen dat de gehalten groter zijn dan de achtergrondwaarden
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

Bovengenoemde afwijkingen betreffen geen kritische afwijkingen. De afwijkingen hebben geen invloed op de uitkomst van het bodemonderzoek en geven derhalve geen aanleiding af te zien van het gebruik van ons kwaliteitskeurmerk.

Indien de gehalten aan de in de bovenstaande tabel genoemde parameters de achtergrondwaarde overschrijden betreffen dit zeer geringe overschrijdingen en zijn niet van significante invloed op de resultaten van het bodemonderzoek. Deze afwijking geeft derhalve geen aanleiding af te zien van het gebruik van ons kwaliteitskeurmerk.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Bouwbedrijf Weba B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en een waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5720 op de locatie Boslaan 15 te Naaldwijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning voor nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek en het waterbodemonderzoek is na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren zijn tegen de voorgenomen nieuwbouw en het gebruik van de locatie.

Uit de resultaten van het onderliggend bodemonderzoek is het volgende gebleken:

Bovengrond

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink, PAK-totaal, hexachloorbenzeen, DDT, DDD, DDE, drins, alpha_HCH, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, heptachloorepoxide, alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, chloordaan en minerale olie aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen ten opzichte van de toetsingswaarden aangetoond.

Ondergrond

In de onderzochte ondergrond zijn geen verhogingen ten opzichte van de toetsingswaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en naftaleen aangetroffen. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen ten opzichte van de toetsingswaarden aangetoond.

Alhoewel in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond, geven de onderzoeksresultaten geen aanleiding om de vooraf opgestelde hypothese te herzien of tot het instellen van verder bodemonderzoek. De toetswaarde voor nader bodemonderzoek wordt geenszins benaderd.

Waterbodem

Gesteld kan worden dat de partij bagger verspreid mag worden over zoet oppervlaktewater. De partij mag toegepast worden in oppervlaktewater met klasse A. Indien de partij wordt toegepast op landbodem dient de ontvangende landbodem klasse industrie te zijn. Vijf dagen van tevoren dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag over het melden van verspreiden danwel toepassen van bagger.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, ca. 1905, 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NAALDWIJK D 9074
Boslaan 15 2671 DA NAALDWIJK
Toestandsdatum: 17-6-2010

18-6-
2010
10:37:57

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	NAALDWIJK D 9074	
Grootte:	9 a 10 ca	
Coördinaten:	74322-446790	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Boslaan 15 2671 DA NAALDWIJK	
Koopsom:	€ 409.700	Jaar: 2008
Ontstaan op:	2-10-1995	
Ontstaan uit:	NAALDWIJK D 8987 gedeeltelijk NAALDWIJK D 8986 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 98 datum in werking 24-11-2004
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Westland

Gerechtigde

EIGENDOM
Teunissen En Berendse Vastgoed Projecten B.V.
Secretaris Verhoeffweg 19 E
2671 HT NAALDWIJK
Zetel: S GRAVENZANDE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 54436/54** d.d. 8-4-2008
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK D 9074

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 58431/74 d.d. 15-6-2010
HYP4 58420/99 d.d. 11-6-2010
HYP4 58420/97 d.d. 11-6-2010
HYP4 58420/100 d.d. 11-6-2010
HYP4 58420/23 d.d. 11-6-2010

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET
PRIVAATRECHT
De Gemeente 'S-Gravenhage Naaldwijk
Postadres: Loosduinseweg 55
2571 AA 'S-GRAVENHAGE
Zetel: S GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZOETERMEER 4412/3**

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NAALDWIJK D 9563
Boslaan 15A 2671 DA NAALDWIJK
Toestandsdatum: 17-6-2010

18-6-
2010
10:38:43

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NAALDWIJK D 9563**
Grootte: 7 a 40 ca
Coördinaten: 74197-446592
Omschrijving kadastraal object: **BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE)**
Locatie: Boslaan 15 A
2671 DA NAALDWIJK
Gildestraat 101
2671 BV NAALDWIJK
Ontstaan op: 28-9-2001
Ontstaan uit: **NAALDWIJK D 8089 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 98 datum in werking 24-11-2004
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Westland

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM
De heer **Franciscus Cornelis Jacobus van der Kraan**
Witte Klaver 4
2673 BS NAALDWIJK
Geboren op: 22-10-1946
Geboren te: WATERINGEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZOETERMEER 11767/42** d.d. 9-3-1995
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK D 9563

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA
Betrokken persoon:
Car Cleaning Service, F. Van Der Kraan
Woutersweg 83 A
2691 PP 'S-GRAVENZANDE
Zetel: 'S GRAVENZANDE
Ontleend aan: ATG 11560/3001 ZTM d.d. 15-6-2004

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Helena Maria Gerarda Verbraeken**
Witte Klaver 4
2673 BS NAALDWIJK

Geboren op: 15-10-1948
Geboren te: MONSTER
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 506/3001 ZTM d.d. 30-5-2005

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer **Franciscus Jacobus Johannes van der Kraan**
Gildestraat 103
2671 BV NAALDWIJK
Geboren op: 17-09-1969
Geboren te: WATERINGEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZOETERMEER 11767/42** d.d. 9-3-1995
Eerst genoemde object in
brondocument: NAALDWIJK D 9563

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

Car Cleaning Service, F. Van Der Kraan

Woutersweg 83 A
2691 PP 'S-GRAVENZANDE

Zetel: 'S GRAVENZANDE

Ontleend aan: ATG 11560/15001 ZTM d.d. 15-6-2004

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 506/15001 ZTM d.d. 9-6-2005

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET
PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

De Gemeente 'S-Gravenhage Naaldwijk

Postadres: Loosduinseweg 55
2571 AA 'S-GRAVENHAGE

Zetel: S GRAVENHAGE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZOETERMEER 5351/75** d.d. 5-10-1979

Einde overzicht

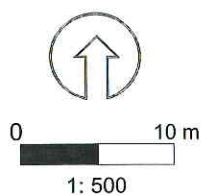
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bouwbureau Webb B.V.	Projectnr: 12414	
	D.d.:23-06-2010	
	Getekend door: RRO	
	Formaat: A4	
Verkennd bodem en waterbodemonderzoek Boslaan 15 Naaldwijk		

Legenda tekeningen

Legenda



Noordpijl

Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / betonverharding



Tegels / klinkers

Abc

Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd

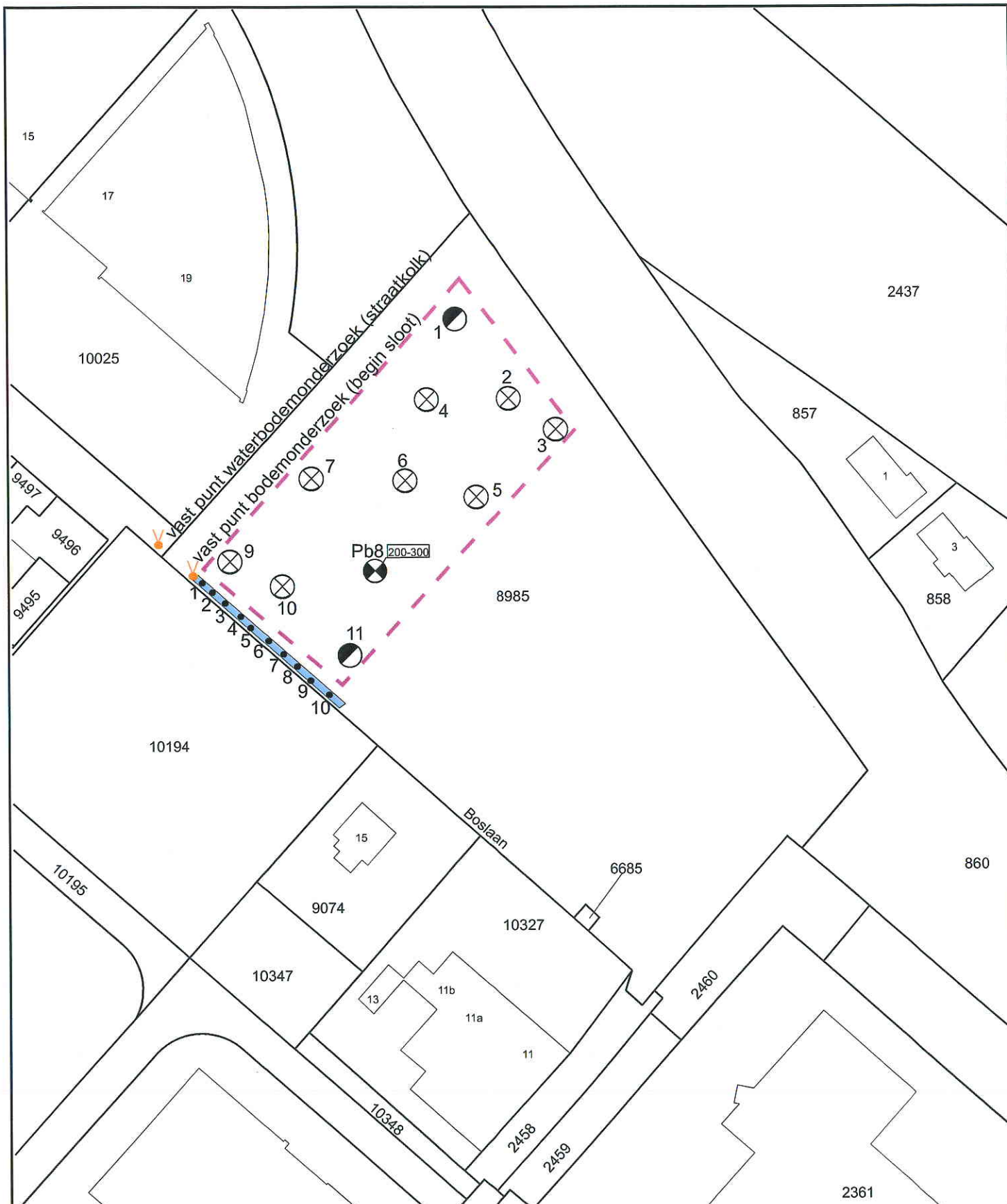


Analytisch niet verontreinigd



Asbestverdacht materiaal

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



0 20 m
1: 1000

Bouwbureau
Webb B.V.

Verkennd bodem en
waterbodemonderzoek
Boslaan 15 Naaldwijk

Projectnr: 12414
d.d.: 23-06-2010
Getekend door: RRO
Formaat: A4



mol
ingenieursbureau

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden. Deze waarden, die deel uitmaken van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire "*Streef- en Interventiewaarden bodemsanering*", zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **streefwaarde (S-waarde)**

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in de bodem die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

De streef- en interventiewaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De streefwaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

- **tussenwaarde (T-waarde)**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke streef- en interventiewaarden.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de S-waarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de S-waarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectcode 12414_7355

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

monstercode	M 01	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	91,9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	5,8	--			
METALEN					
barium ⁺	68			350	72
cadmium	0,4 *	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	4,6	6,0	41	77	6,0
koper	14	23	66	109	23
kwik	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	45 *	35	203	371	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	16	30	45	16
zink	93 *	73	224	375	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,03--#				
fenantreen	0,12--				
antraceen	0,03--				
fluoranteen	0,35--				
benzo(a)antraceen	0,19--				
chryseen	0,23--				
benzo(k)fluoranteen	0,15--				
benzo(a)pyreen	0,23--				
benzo(ghi)peryleen	0,20--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,20--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7 *	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<4,6 *# ^b	3,1	372	740	3,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1,8 --#				
PCB 52(µg/kgds)	<2,1 --#				
PCB 101(µg/kgds)	<1,7 --#				
PCB 118(µg/kgds)	<1,9 --#				
PCB 138(µg/kgds)	<1,8 --#				
PCB 153(µg/kgds)	<1,3 --#				
PCB 180(µg/kgds)	<1,8 --#				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,7 ^a	7,4	189	370	18
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	28	--			
p,p-DDT(µg/kgds)	140	--			
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	170 *	74	352	629	52
o,p-DDD(µg/kgds)	16	--			
p,p-DDD(µg/kgds)	59	--			
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	75 *	7,4	6294	12580	5,2
o,p-DDE(µg/kgds)	<4,6 --#				
p,p-DDE(µg/kgds)	93	--			
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	96 *	37	444	851	26
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	340	--			83
aldrin(µg/kgds)	<4,6 #			118	
dieldrin(µg/kgds)	54	--			
endrin(µg/kgds)	<4,6 --#				

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	60	*	5,6	743	1480	4,7
isodrin(µg/kgds)	<4,6	--#				
telodrin(µg/kgds)	<4,6	--#				
alpha-HCH(µg/kgds)	<4,6	*# ^b	0,37	3145	6290	1,8
beta-HCH(µg/kgds)	<4,6	*# ^b	0,74	296	592	1,8
gamma-HCH(µg/kgds)	<4,6	*# ^b	1,1	223	444	1,8
delta-HCH(µg/kgds)	<5,0	--#				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	13	--				
heptachloor(µg/kgds)	<4,6	*# ^b	0,26	740	1480	1,8
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<4,6	--#				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<4,6	--#				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	*	0,74	740	1480	2,6
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<4,6	*# ^b	0,33	740	1480	1,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<5,0	*# ^b	1,1			1,8
trans-chloordaan(µg/kgds)	<4,6	--#				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<4,6	--#				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	*	0,74	740	1480	2,6
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	440	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	6	--				
fractie C12 - C22	19	--				
fractie C22 - C30	98	--				
fractie C30 - C40	220	--				
totaal olie C10 - C40	340	*	70	960	1850	70

Monstercode en monstertraject:

1 11567786-001 M 01 8 (0-50)

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.8%; humus 3.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectcode 12414_7355

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

monstercode	M 02	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	86,2	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--			
METALEN					
barium ⁺	34			534	110
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	4,3	8,9	61	113	8,9
koper	13	27	76	126	27
kwik	<0,10	0,12	15	29	0,12
lood	41 *	38	221	405	38
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	22	42	63	22
zink	76	90	278	465	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,39--				
antraceen	0,13--				
fluoranteen	1,7 --				
benzo(a)antraceen	1,2 --				
chryseen	0,92--				
benzo(k)fluoranteen	0,47--				
benzo(a)pyreen	0,88--				
benzo(ghi)peryleen	0,58--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,53--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,7 *	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2,5	291	580	2,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	32 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	190 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	220 *	58	276	493	41
o,p-DDD(µg/kgds)	20 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	67 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	87 *	5,8	4933	9860	4,1
o,p-DDE(µg/kgds)	3,7 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	110 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	120 *	29	348	667	20
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	430 --				65
aldrin(µg/kgds)	<1			93	
dieldrin(µg/kgds)	34 --				

endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	35	*	4,4	582	1160	3,7
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,29	2465	4930	1,4
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0,58	232	464	1,4
gamma-HCH(µg/kgds)	<1		0,87	174	348	1,4
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	0,20	580	1160	1,4
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,58	580	1160	2,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0,26	580	1160	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		0,87			1,4
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	^a	0,58	580	1160	2,0
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	470	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	10	--				
fractie C12 - C22	10	--				
fractie C22 - C30	10	--				
fractie C30 - C40	14	--				
totaal olie C10 - C40	40		55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject:

¹ 11567786-002 M 02 2 (0-50) 5 (0-50)

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectcode 12414_7355

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

monstercode	M 03	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	85,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	9,9 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			472	97
cadmium	<0,35	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	<3	8,0	54	101	8,0
koper	<10	25	71	117	25
kwik	<0,10	0,12	14	28	0,12
lood	<13	36	211	386	36
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,6	20	38	57	20
zink	22	83	254	425	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	<3 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,6 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,3	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	5,2 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	5,9	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	11 --				45
aldrin(µg/kgds)	<1			64	
dieldrin(µg/kgds)	<1 --				

endrin($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	2,1		3,0	402	800	2,5
isodrin($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
telodrin($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
alpha-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	2,8	--				
heptachloor($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen($\mu\text{g/kgds}$)	<1	^a	0,60			1,0
trans-chloordaan($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
cis-chloordaan($\mu\text{g/kgds}$)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)($\mu\text{g/kgds}$)	1,4	^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem($\mu\text{g/kgds}$)	21	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monsterafmeting:

¹ 11567786-003 M 03 8 (50-100)

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.9%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectcode 12414_7371

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

monstercode monster	8-8-1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
arseen	<10	10	35	60	10
barium	90 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylene	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylene (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,06 *	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

1 11570307-001 8-8-1 B (-)

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

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

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

Bijlage D: Analysecertificaten

Analyserapport

Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : boslaan naaldwijk
Uw projectnummer : 12414_7355
ALcontrol rapportnummer : 11567786, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12414_7355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.9	86.2	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	12	9.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	68	34	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.6	4.3	<3
koper	mg/kgds	S	14	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	45	41	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	12	6.6
zink	mg/kgds	S	93	76	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.39	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.13	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	1.7	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	1.2	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.92	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.47	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.88	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.58	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.53	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	6.7 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ¹⁾	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 01 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M 02 2 (0-50) 5 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M 03 8 (50-100)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ¹⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ¹⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ¹⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	28	32	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	140	190	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	170 ²⁾	220 ²⁾	2.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	16	20	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	59	67	1.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	75 ²⁾	87 ²⁾	2.3 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	3.7	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	93	110	5.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	96 ²⁾	120 ²⁾	5.9 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		340 ²⁾	430 ²⁾	11 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	54	34	<1
endrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	60 ²⁾	35 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<5.0 ¹⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		13 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<5.0 ¹⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 01 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M 02 2 (0-50) 5 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M 03 8 (50-100)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	440	470	21
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		98	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		220	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	340	40	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 01 8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M 02 2 (0-50) 5 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M 03 8 (50-100)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

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

Paraaf:



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8845959	03-06-2010	03-06-2010	ALC201
002	A8845845	03-06-2010	03-06-2010	ALC201
002	A8845972	03-06-2010	03-06-2010	ALC201
003	A8845954	03-06-2010	03-06-2010	ALC201

Paraaf :

Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam	boslaan naaldwijk
Projectnummer	12414_7355
Rapportnummer	11567786 - 1

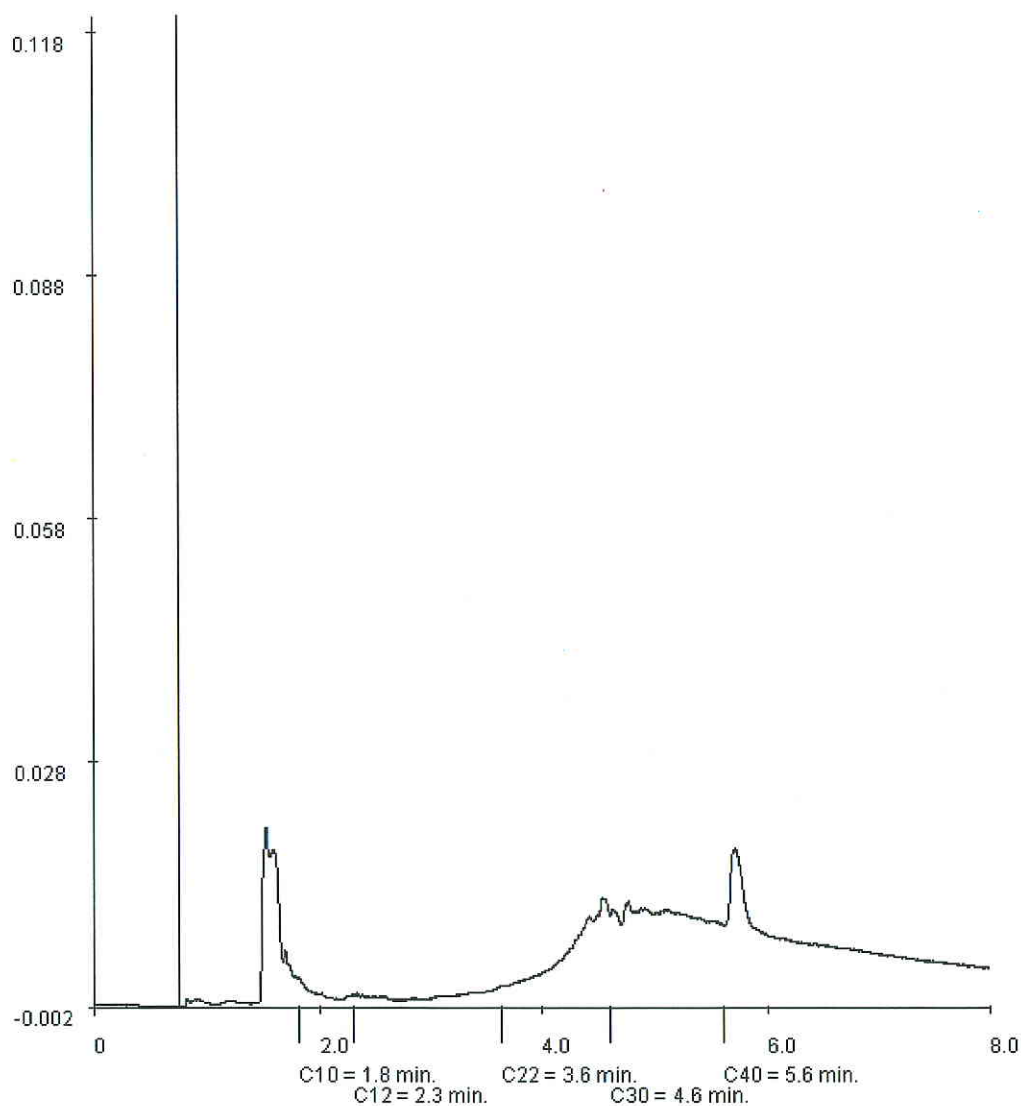
Orderdatum	04-06-2010
Startdatum	04-06-2010
Rapportagedatum	09-06-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7355
Rapportnummer 11567786 - 1

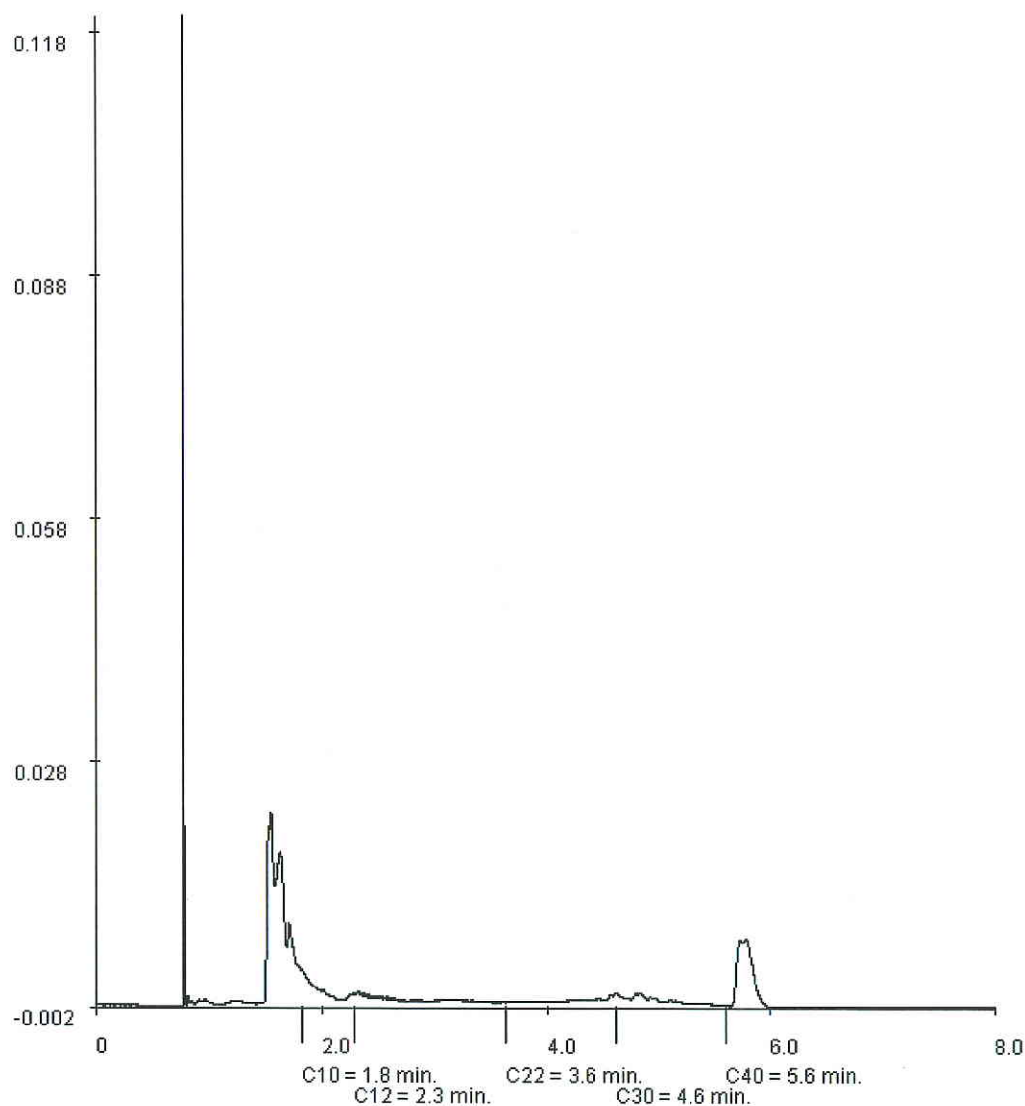
Orderdatum 04-06-2010
Startdatum 04-06-2010
Rapportagedatum 09-06-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M 022 (0-50) 5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : boslaan naaldwijk
Uw projectnummer : 12414_7371
ALcontrol rapportnummer : 11570307, versie nummer: 1

Rotterdam, 17-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12414_7371. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7371
Rapportnummer 11570307 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

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

METALEN

arseen	µg/l	S	<10
barium	µg/l	S	90
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.06

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grondwater (AS3000)	8-8-1 8 (-)
-----	------------------------	-------------

Paraaf:



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7371
Rapportnummer 11570307 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	8-8-1 8 (-)

Paraaf :



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7371
Rapportnummer 11570307 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Monster beschrijvingen

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



Ing.bureau Mol
W.M. Zuidgeest

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam boslaan naaldwijk
Projectnummer 12414_7371
Rapportnummer 11570307 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0923282	10-06-2010	10-06-2010	ALC204
001	G5960499	10-06-2010	10-06-2010	ALC236
001	G5960707	10-06-2010	10-06-2010	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Boslaan, Naaldwijk
Uw projectnummer : 12414/7410
ALcontrol rapportnummer : 11569556, versie nummer: 1

Rotterdam, 17-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12414/7410. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

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

droge stof	gew.-%	S	37.3
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9
gloeirest	% vd DS		92.5

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	8.6
-----------------	---------	---	-----

METALEN

arsen	mg/kgds	S	9.8
barium	mg/kgds	S	56
cadmium	mg/kgds	S	0.6
chrom	mg/kgds	S	30
kobalt	mg/kgds	S	5.5
koper	mg/kgds	S	26
kwik	mg/kgds	S	0.20
lood	mg/kgds	S	88
molybdeen	mg/kgds	S	1.6
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	310

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.71
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38
chryseen	mg/kgds	S	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.7

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
--------------------	---------	---	----

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

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

001	Waterbodem (AS3000)	WB 1
-----	------------------------	------

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam	Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer	12414/7410
Rapportnummer	11569556 - 1

Orderdatum	10-06-2010
Startdatum	10-06-2010
Rapportagedatum	17-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
<i>CHLOORFENOLEN</i>			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.2
p,p-DDT	µg/kgds	S	15
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	18
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	28
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	29
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	60
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	60
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	110
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB 1

Paraaf :

P



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	46
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	120
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	110
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	270

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB 1

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0585349	09-06-2010	09-06-2010	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

[Handwritten signature]



Ing.bureau Mol
Dhr. W Zuidgeest

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Boslaan, Naaldwijk
Projectnummer 12414/7410
Rapportnummer 11569556 - 1

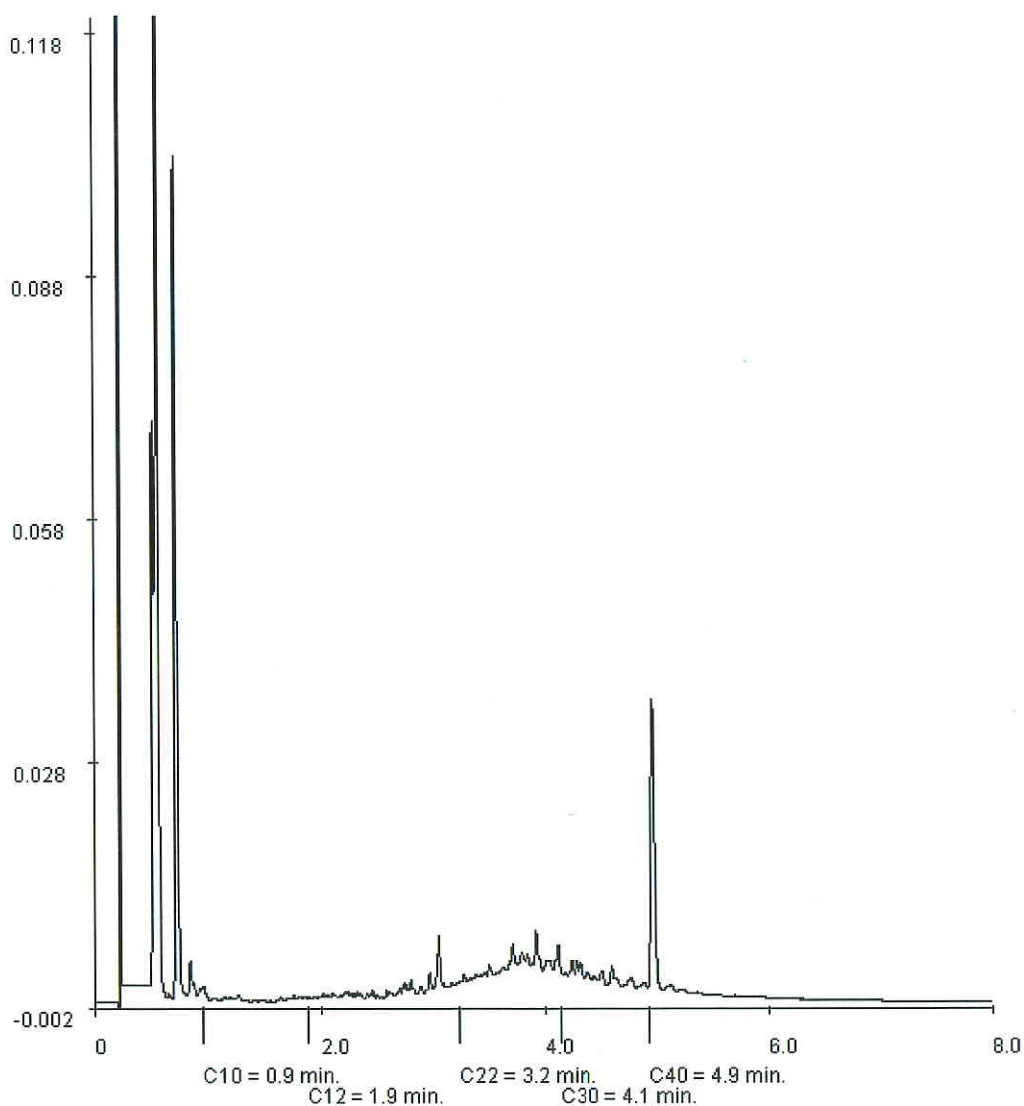
Orderdatum 10-06-2010
Startdatum 10-06-2010
Rapportagedatum 17-06-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen WB 1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage E: Boorstaten

Projectnaam: boslaan naaldwijk

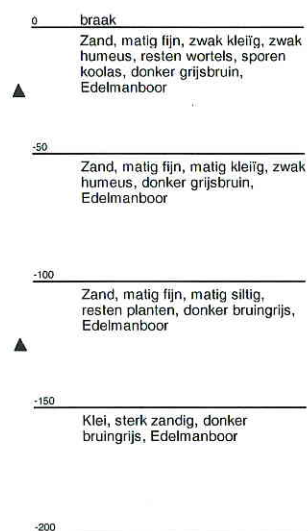
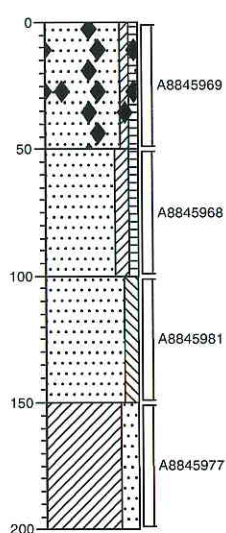
Projectcode: 12414_7355

Boring: 1

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

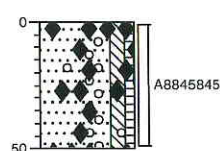


Boring: 2

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

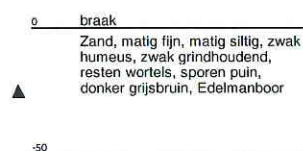
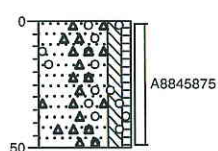


Boring: 3

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

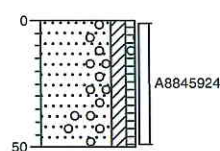


Boring: 4

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

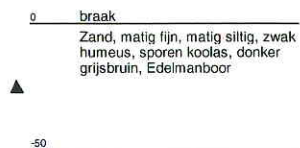
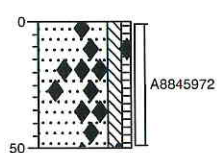


Boring: 5

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

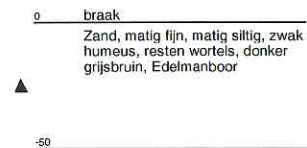
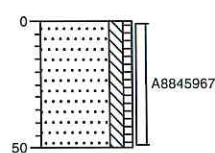


Boring: 6

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

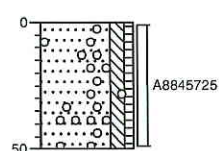


Boring: 7

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

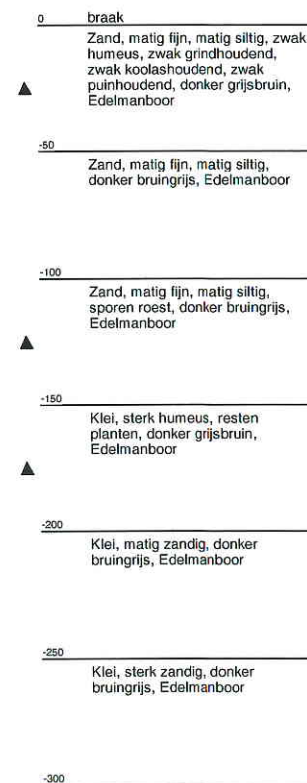
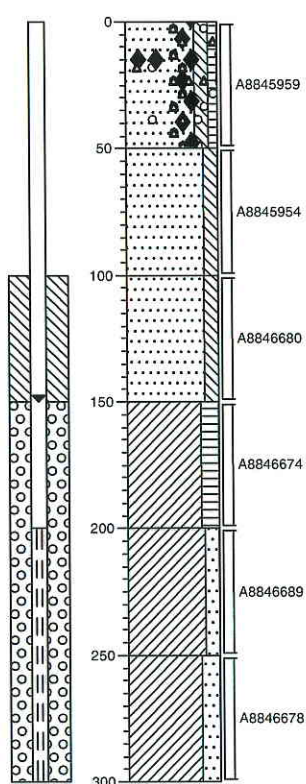


Boring: 8

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:



Projectnaam: boslaan naaldwijk

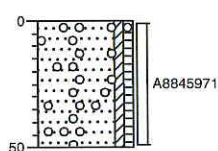
Projectcode: 12414_7355

Boring: 9

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

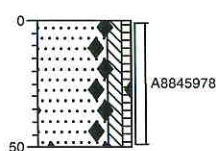


Boring: 10

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:



Boring: 11

Datum: 03/06/2010

GWS:

Opmerking:

