



Rapport

Indicatief bodemonderzoek
Verlengde Tempellaan te Soesterberg

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Stationsweg 3
postbus 223
postcode 3970 AE Driebergen
telefoon (+31) (0)343 52 31 00
telefax (+31) (0)343 52 31 96
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Indicatief bodemonderzoek Verlengde Tempellaan te Soesterberg
projectnummer 130178
kenmerk R-NEN/01 130178

opdrachtgever Gemeente Soest
postadres Postbus 2000
3760 CA Soest
contactpersoon dhr. A.C. de Jong (Hans)

versie 01

datum 9 april 2013

auteur ing. A. Engel (Niek)

paraaf
gecontroleerd ir. D. van de Vis (Dimitri)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	8
4.2.1	Locale bodemopbouw	8
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Monsterselectie en analyses	9
4.3.1	Grond	10
4.3.2	Asbest	11
4.3.3	Asfalt	11
4.4	Toetsingskader	11
4.4.1	Bodem	11
4.4.2	Asfalt	12
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	14
5.1	Toetsing analyseresultaten grond	14
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.3	Toetsing analyseresultaten asbest	15
5.4	Toetsing analyseresultaten asfalt	15
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.5.1	Grond	15
5.5.2	Asbest	16
5.5.3	Asfalt	16
6	CONCLUSIE	17



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten grond

bijlage 4: Toetsingstabellen grond

bijlage 5: Analysecertificaten asfalt

bijlage 6: Analysecertificaten asbest

bijlage 7: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Soest is door Aveco de Bondt een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Verlengde Tempellaan te Soesterberg. De onderzoekslocatie betreft het voorgenomen tracé van een openbare weg (auto).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een openbare weg met bijbehorende boven- en ondergrondse infrastructuur.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie. Hierbij speelt een grote rol dat het tracé deels over een (door middel van betonverharding) gesaneerde stortlocatie loopt.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt op/nabij het terrein van Smink Groep bv aan de Verlengde Tempellaan te Soesterberg. De onderzoekslocatie betreft het voorgenomen tracé van een openbare weg (auto). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Wat betreft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie zijn drie terreindelen te onderscheiden:

- Westelijke terreindeel, bestaande uit onverhard bos (naaldbomen);
- Centrale terreindeel, bestaande uit een vloeistofdichte (gecertificeerd) vloer van Smink Groep bv.;
- Oostelijk terreindeel, bestaande uit braakliggend terrein.

De hoogte van het maaiveld van de onderzoekslocatie varieert sterk. Het maaiveld van het centrale deel bij Smink Groep bv. ligt beduidend hoger dan het westelijk en oostelijk terreindeel. De onderzoekslocatie is toegankelijk vanaf de rotonde van de Verlengde Tempellaan en maakt een scherpe bocht naar het westen. Ten noorden van deze afbuiging ligt een grondwal met een geschatte hoogte van ca. 3 à 4 meter. Het terrein van Smink Groep bv. wordt gebruikt ten behoeve van het opbulken en scheiden van afvalstromen. Deze afvalstromen bestaan onder andere uit grond, puin, glas, groen, etc. Op het oostelijke terreindeel is een bassin (opvang van hemelwater) aanwezig.

De voorgenomen weg ligt op diverse kadastrale percelen en heeft een totale oppervlakte van ca. 6.800 m² (lengte: 620 m1, breedte: 11 m1). Tijdens de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek was het exacte ontwerp van de ontsluitingsweg niet bekend. Op voorhand zijn de volgende voorgenomen activiteiten bekend:

- Doortrekken van de Verlengde Tempellaan door de grondwal in noordelijke richting tot aan het terrein van de voormalige Vliegbasis Soesterberg. Hiervoor is informatie over het asfalt van de Verlengde Tempellaan, de grond in grondwal en de grond van het oostelijk terreindeel nodig;
- Aanleg van de Verlengde Tempellaan over de vloeistofdichte verharding van Smink Groep. Omdat plaatselijk gegraven moet worden door de huidige verharding zijn gegevens van de onderliggende bodem gewenst;
- Aanleg van de Verlengde Tempellaan door het bos en aansluitend op de Batenburgweg. Hiervoor is informatie over de grond van het westelijk terreindeel gewenst.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het beoordelen van de relevante bodeminformatie van de gemeente Soest (= opdrachtgever). De beschikbare informatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van de onderzoeksopzet van onderhavig onderzoek.

De beschikbare informatie betrof:

- Nader/saneringsonderzoek stortplaats Tammer te Soesterberg, Adviesbureau voor Milieutechniek Groenholland, GH94080, 23-12-1994.
Uit het onderzoek blijkt dat het percolaat uit het stortlichaam verhoogde concentraties aan chroom, zink, lood, kwik, arseen, cadmium en tolueen bevatten. De verhoogde concentraties zijn gemeten in de verzadigde zone vanaf 16 m-mv tot een diepte van 136 m-mv. De vaste grond is niet onderzocht.
- Saneringsbeschikking (nr. 98/930403), Provincie Utrecht, 14-06-2000.
Uit deze beschikking blijkt de aanleg van een asfaltverharding op de locatie van Tammer (huidig Smink Groep). De provincie heeft aangegeven dat deze verharding vloeistof dicht gemaakt moest worden ter afdichting van de onderliggende stortlaag. Van zowel de gemeente Soest als van Smink Groep is vernomen dat de verharding ook daadwerkelijk vloeistof dicht gemaakt is. Verder wordt in correspondentie met de Provincie Utrecht (d.d.23-06-1998) gesproken over het creëren van een grondwal van vrijgekomen grond (nieuwbouw sorteeral). Of dit de huidige grondwal (zie hoofdstuk 2) betreft is onbekend.
- Saneringsbeschikking, 02-06-1998, aanleg vloeistof dichte asfaltverharding.
- Aveco de Bondt, "Afwegingen van de mogelijkheden voor de herontwikkeling van de stortlocatie Tammer te Soest", MBU/012/081902, 27-02-2009. Het betreft een samenvattend rapport waaruit blijkt dat het zand van de locatie Smink Group (voorm. Tammer) in de jaren '50, '60 en '70 is ontgraven en dat de stortactiviteiten hebben plaatsgevonden in de jaren '70. De stortplaats is voornamelijk gebruikt voor het storten van bouw- en sloofafval en slechts in geringe mate voor het storten van huisvuil en bedrijfsafval. Nader inzicht in de samenstelling van het afval is echter niet voorhanden.

In het verleden is al onderzoek verricht naar het mogelijk voorkomen van stortgas en hierbij is dit niet of nauwelijks aangetoond. Dit komt overeen met het gegeven dat slechts in geringe mate huisvuil is gestort en dat de stortactiviteiten ondertussen geruime tijd geleden hebben plaatsgevonden. Bij het storten van het bouw- en sloofafval zal naar verwachting geen verdichting hebben plaatsgevonden en daardoor is de kans aanwezig dat sprake is van holle ruimten in het stortlichaam.



Uit de beschikbare informatie kan worden geconcludeerd dat van de vaste bodem geen gegevens bekend zijn. Wel is bekend geworden dat het percolaat tot verhoogde gehalten in het grondwater heeft geleid. Verder is bekend geworden dat het stortlichaam op de locatie Tammer afgedekt is met een asfaltverharding welke later vloestofdicht is gemaakt. De huidige situatie is beschikt door de Provincie Utrecht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek bestaat uit indicatief bodemonderzoek en asfaltonderzoek.

Bodemonderzoek

Het uitgevoerde onderzoek betreft een indicatief onderzoek waarop geen in standaardnormen vastgelegde onderzoeksstrategie van toepassing is. De onderzoeksstrategie is door Aveco de Bondt in overleg met de opdrachtgever bepaald waarbij een aantal onderdelen ontleend is aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 6.800 m² is aangehouden. Ten aanzien van de onderzoeksopzet zijn de volgende bijzonderheden te noemen:

- Er is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie omdat deze een voldoende onderzoeksinspanning in relatie tot de doelstelling van het onderzoek;
- Aanvullend op de strategie ONV is getracht alle boringen tot 5,0 m-mv door te zetten;
- Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd waarbij onderscheid is gemaakt tussen het tracé op het terreindeel "Tammer" met het oostelijke terreindeel, en het tracé dat gelegen is ten westen van "Tammer".

In het onderhavige bodemonderzoek is het grondwater niet onderzocht. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 10 m-mv, waardoor het grondwateronderzoek conform de NEN 5740 achterwege gelaten kan worden.

Asfaltonderzoek

Het asfalt van de Verlengde Tempellaan is onderzocht op teerhoudendheid (PAK) conform het Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat. Hierbij is een oppervlakte van 800 m² aangehouden. Van de verkregen asfaltkernen is de constructieopbouw bepaald en is de teerhoudendheid in eerste instantie middels de PAK-marker bepaald. Aan de hand van deze gegevens is een aantal asfaltlagen nader onderzocht op teerhoudendheid middels PAK-analyse.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Dit betreft echter geen visuele inspectie conform de NEN 5707. Indien op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 7.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen is uitgevoerd op 1, 4 en 15 februari 2013 door erkend monsternemer dhr. K. Zaaijer van Aveco de Bondt. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Bodemonderzoek:		
Boring tot 0,5 m-mv	-	-
Boring tot 5,0 m-mv	18x	1 t/m 18
Boring met peilbuis	-	-
Grondwal:		
Boring tot 3,0 m-mv	1x	18
Asfaltonderzoek:		
Boringen (gecombineerd)	3x	1, 2 en 3

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevond zijn geen peilbuizen ter bemonstering van het grondwater geplaatst.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld. De bodemopbouw op de onderzoekslocatie varieert sterk wat betreft bijmengingen, stortlagen en ophooglagen.

tabel 2: Locale bodemopbouw (westelijk terreindeel "bos").

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig	Zwart-bruin
0,5	-	1,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindig	Donker bruin
1,0	-	5,0	ZAND	Matig grof, zwak siltig, matig grindig	Neutraal bruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater niet aangetroffen in het bodemtraject tot 5,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject in cm-mv	Puin/Beton	Kolengruis	Stort-materiaal*	Opmerking
Oostelijk terreindeel:					
1	15-34	++++	-	-	Boring gestaakt op repac
2	15-35	++++	-	-	Boring gestaakt op repac
3	15-34	++++	-	-	Boring gestaakt op repac
4	0-25	+++	-	-	Boring gestaakt in repac
5	0-150	++	+	+	Glas, boring gestaakt op grof grind
Terrein Smink/Tammer:					
6	0-120	+	+/-	-	Boring gestaakt op onbekend object
7	0-50	-	++	-	-
7	50-100	-	+	-	-
7	100-300	-	+/-	-	-
8	0-50	+/-	-	-	-
8	50-80	++	-	-	Boring gestaakt op onbekend object
9	0-120	+	-	-	-
9	120-160	++	+/-	-	Boring gestaakt op onbekend object
10	0-75	+	-	-	Boring gestaakt op onbekend object
11	0-100	+	-	-	Boring gestaakt op onbekend object
Grondwal:					
18	0-300	++	-	+	Glas, plastic, boring gestaakt op puin

+/- = sporen + = zwak ++ = matig +++ = sterk ++++ = uiterst

* onder dit materiaal wordt een variatie aan bodemvreemde materialen (glas, plastic, metaal, etc.) verstaan.

Oostelijk terreindeel

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd. Hierbij is op het maaiveld van het oostelijk terreindeel een grote hoeveelheid puin (repac) aangetroffen. Deze laag met repac is handmatig niet te doorboren gebleken. Er is derhalve niet of nauwelijks bodemmateriaal opgeboord. Verder zijn glas, zwerfafval en golfballetjes aangetroffen. Nabij het bassin is op twee plekken asbestverdachte plaat aangetroffen. Er zijn zintuiglijk (geur en kleur) geen verontreinigingen waargenomen.

Terreindeel Smink Groep

Het maaiveld is verhard met een vloeistofdichte vloer. De toplaag van deze verharding bestaat uit een soort beton. Het restant van de verharding bestaat uit asfalt. De verharding watert af naar de rand van de verharding. De straatkolken zijn hier derhalve ook gelegen. Vanaf de rand van de verharding loopt het talud steil af waarbij het hoogteverschil varieert van circa 0,5 tot 2,0 meter (geschat).

Onder de verharding is een laag met repac aangetroffen. Deze laag is handmatig niet te doorboren gebleken. In het talud is eveneens repac aangetroffen welke handmatig niet te doorboren was. De grondboringen zijn derhalve verricht in de teen van het talud. Er zijn zintuiglijk (geur en kleur) geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grondboringen op dit terreindeel zijn verricht aan de onderzijde van het talud.

In het opgeboorde materiaal is vanaf het maaiveld bodemvreemd materiaal (puin, kolendeeltjes, glas, etc.) aangetroffen. De meeste boringen op dit terreindeel zijn gestaakt op bodemvreemd materiaal. Vermoedelijk handelt het hier op stortmateriaal dat vanaf het maaiveld (gerekend vanaf de teen van het talud) voor komt.

Westelijk terreindeel

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De locatie is begroeid met naaldbomen en in mindere mate met struikgewas. Het maaiveld is bedekt met bladeren. Er zijn zintuiglijk (geur en kleur) geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwal

In de grondwal zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, glas en plastic aangetroffen. Er zijn zintuiglijk (geur en kleur) geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen lijken overeen te komen met de mate en aard van de bijmengingen zoals deze zijn aangetroffen in het bodemprofiel op het terrein van Smink Groep/Tammer.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MM1	5(0-100), 6(0-100), 7(0-100)	Zand	Matig puin-, kolen-, glashoudend	Standaard pakket ¹⁾
MM2	5(150-300), 7(100-250)	Zand	Sporen kolen	Standaard pakket
MM3	8(0-50), 9(0-100), 10(0-75), 11(0-100)	Zand	Zwak puinhoudend	Standaard pakket
MM4	8(50-80), 9(120-160)	Zand	Matig puinhoudend, sporen kolen	Standaard pakket
MM101	13(0-100), 14(0-100), 17(0-100)	Zand	Onverdacht	Standaard pakket
MM102	15(0-100), 16(0-100)	Zand	Onverdacht	Standaard pakket
MM103	13(150-200), 14(100-200), 15(100-200), 16(100-200)	Zand	Onverdacht	Standaard pakket
MM201	18(0-300)	Zand	Grondwal, matig puinhoudend, zwak glas- en plastichoudend	Standaard pakket

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

De analyseresultaten van het mengmonster MM2 hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren zoals weergegeven in onderstaande tabel. In overleg met de opdrachtgever en omdat de boringen niet in de projectie van het tracé liggen, is besloten om de individuele grondmonsters van MM4 niet separaat te onderzoeken.

tabel 5: Overzicht separate analyses

Grondmonster	Boring en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
5 (150-200)	5 (150-200)	Zand	Ondergrond, onverdacht	Lood (AS3000)
5 (200-250)	5 (200-250)	Zand	Ondergrond, onverdacht	Lood (AS3000)
5 (250-300)	5 (250-300)	Zand	Ondergrond, onverdacht	Lood (AS3000)
7 (100-150)	7 (100-150)	Zand	Ondergrond, sporen kolen	Lood (AS3000)
7 (150-200)	7 (150-200)	Zand	Ondergrond, sporen kolen	Lood (AS3000)
7 (200-250)	7 (200-250)	Zand	Ondergrond, sporen kolen	Lood (AS3000)



4.3.2 Asbest

De twee asbestverzamelmonsters die op het oostelijk terreindeel zijn samengesteld zijn onderzocht op asbesthoudendheid. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 6: Overzicht selectie asbestanalyses

Asfaltanalyse	Vindplaats	Zintuiglijke waarneming	Analyse op
AVM1	Oostelijk terreindeel, nabij bassin	Plaat	Asbest
AVM2	Oostelijk terreindeel, nabij bassin	Plaat, 3 stukjes	Asbest

4.3.3 Asfalt

Van de in totaal 3 asfaltkernen is door het laboratorium van Alcontrol) de constructieopbouw bepaald en is het asfalt op teerhoudendheid onderzocht. Het asfalt is opgebouwd uit twee lagen: DAB en STAB.

Uit het indicatieve onderzoek (PAK-marker) blijkt dat voor geen van de onderzochte asfalten teerhoudendheid (d.w.z. gehalte aan PAK is niet groter dan 250 mg/kg) is vastgesteld. Aan de hand van dit indicatieve onderzoek was nog geen definitieve uitspraak mogelijk over de teerhoudend van deze asfalten. Hiervoor zijn aanvullend PAK-analyses uitgevoerd. Het aantal analyses (2x) is gebaseerd op de geschatte tonnage (geschat: 800 m², dikte: 0,15, 120 m³, 300 ton) van het onderzochte asfalt. De certificaten van de constructieopbouw, PAK-marker en PAK-analyses zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 7: Overzicht selectie asfaltanalyses

Asfaltanalyse	Kern en laagdikte in mm	Asfaltsoort	Analyse op
001	1(2-47), 2(0-36), 3(0-43)	DAB 0-11	DLC (PAK)
002	1(47-149), 2(36-141), 3(43-142)	STAB 0-16	DLC (PAK)

4.4 Toetsingskader

4.4.1 Bodem

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

4.4.2 Asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit bevat de milieuhygiënische regels voor het toepassen van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en in oppervlaktewater. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Deze balans wordt duurzaam bodembeheer genoemd.

Voor de toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007 en Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 122, d.d. 27 juni 2008).

De kwaliteitsbepaling van asfalt wordt uitgevoerd om vast te stellen of sprake is van teerhoudend of niet teerhoudend asfalt. De onderzoeksstrategie voor asfaltonderzoek wordt veelal ontleend aan het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" (versie 4.1, september 2009). Dit formulier is opgesteld op basis van CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt) en de BRL 9320, d.d. 24-04-2009.



In afwijking op de niet-vormgegeven bouwstoffen hebben bitumenproducten en asfaltproducten een afwijkende maximale samenstellingswaarde waaraan moet worden voldaan. Hiervoor geldt een maximale samenstellingswaarde voor PAK van 75 mg/kg ds. Onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat. Volgens het Besluit Bodemkwaliteit kan worden volstaan met het bepalen van de som-PAK. Gebleken is dat als de som-PAK de maximale waarden niet overschrijden, dat de individuele PAK's de betreffende maximale waarden voor deze individuele PAK's ook niet overschrijden, terwijl de kosten voor een dergelijke bepaling aanzienlijk kunnen zijn.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Grondmonster	Grondsoort	Bodemtraject	Herkomst / bijzonderheden	Toetsing (Wbb)
MM1	Zand	0-100	Matig puin-, kolen-, glashoudend	>AW: lood, zink, PAK en PCB
MM2	Zand	100-300	Sporen kolen	>T: lood >AW: nikkel, zink, PAK en PCB
MM3	Zand	0-100	Zwak puinhoudend	>AW: kwik en PAK
MM4	Zand	50-160	Matig puinhoudend, sporen kolen	>T: PAK >AW: kwik, lood, zink en PCB
MM101	Zand	0-100	Onverdacht	>AW: geen
MM102	Zand	0-100	Onverdacht	>AW: geen
MM103	Zand	100-200	Onverdacht	>AW: geen
MM201	Zand	0-300	Grondwal, matig puinhoudend, zwak glas- en plastichoudend	>AW: kwik, lood, zink, PAK en PCB
Uitsplitsing MM2:				
5 (150-200)	Zand	150-200	Ondergrond, onverdacht	<AW: lood
5 (200-250)	Zand	200-250	Ondergrond, onverdacht	<AW: lood
5 (250-300)	Zand	250-300	Ondergrond, onverdacht	<AW: lood
7 (100-150)	Zand	100-150	Ondergrond, sporen kolen	<AW: lood
7 (150-200)	Zand	150-200	Ondergrond, sporen kolen	<AW: lood
7 (200-250)	Zand	200-250	Ondergrond, sporen kolen	<AW: lood

- = geen overschrijdingen AW = achtergrondwaarde T = tussenwaarde Wbb = wet bodembescherming



5.2 Toetsing analyseresultaten asbest

De twee asbestverzamelmonsters (materiaal) die op het oostelijk terreindeel zijn aangetroffen zijn onderzocht op asbesthoudendheid. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 9: Overzicht selectie asbestanalyses

Asfaltanalyse	Vindplaats	Zintuiglijke waarneming	Toetsingsresultaat
AVM1	Oostelijk terreindeel, nabij bassin	Plaat	Asbest
AVM2	Oostelijk terreindeel, nabij bassin	Plaat	Polyester (geen asbest)

5.3 Toetsing analyseresultaten asfalt

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het asfaltonderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de normen zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit (bouwstoffen).

tabel 10: Overzicht selectie asfaltanalyses

Asfaltanalyse	Kern en laagdikte in mm	Omschrijving van de constructie	Concentratie PAK in mg/kg ds	Toetsing
001	1(2-47), 2(0-36), 3(0-43)	DAB 0-11	<50	niet teerhoudend
002	1(47-149), 2(36-141), 3(43-142)	STAB 0-16	<50	niet teerhoudend

De constructieopbouw, certificaten van het indicatief onderzoek (PAK-marker) en de analysecertificaten van het aanvullende onderzoek (PAK, DLC) zijn opgenomen in bijlage 2.

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In het grondmengmonster MM1 van de puin-/kolen-/glashoudende bovengrond (boringen 5+6+7) is een licht verhoogd gehalte aan lood, zink, PAK en PCB gemeten.

In het grondmengmonster MM2 van de zeer zwak kolenhoudende ondergrond (boringen 5+7) is in eerste instantie, naast een licht verhoogd gehalte aan nikkel, zink, PAK en PCB, een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Uit de separate analyse van de betreffende deelmonsters blijken geen verhoogde gehalte aan lood.

In het grondmengmonster MM4 van de matig puinhoudende ondergrond (boringen 8+9) is een matig verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood, zink en PCB gemeten. In overleg met de opdrachtgever is besloten de betreffende deelmonsters niet separaat te onderzoeken omdat deze boringen (net) buiten het tracé liggen.



In de grondmengmonsters MM101 t/m MM103 van de onverdachte boven- en ondergrond (tot een diepte van 3,0 m-mv) van het westelijk terreindeel zijn voor geen van de onderzochte stoffen verhoogde gehalten gemeten.

In het grondmengmonster van puin-/plastic-/glashoudende grond van de grondwal (boring 18) is een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood, zink, PAK en PCB gemeten.

De aangetoonde verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met zintuiglijk waargenomen bodemvreemde materialen. Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond.

5.4.2 Asbest

Op het oostelijk terreindeel is op twee plekken asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit analyse ervan is gebleken dat alleen materiaalmonster 001 ook daadwerkelijk asbesthoudend materiaal betreft. Materiaalmonster 002 is niet asbesthoudend gebleken en bestaat uit polyester.

5.4.3 Asfalt

In de asfaltkernen van de drie boringen zijn zowel door middel van de PAK-marker als met analyses geen verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Het asfalt is hiermee niet teerhoudend.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Soest is door Aveco de Bondt een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Verlengde Tempellaan te Soesterberg. Op de onderzoekslocatie is een stortlocatie aanwezig welke met een geschikt saneringsplan is afgedekt met een vloeistofdichte asfaltverharding.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een openbare weg met bijbehorende boven- en ondergrondse infrastructuur. De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het oostelijk terreindeel is op het maaiveld een grote hoeveelheid puin (repac) aangetroffen. Verder zijn glas, zwerfafval en golfballetjes aangetroffen. Nabij het bassin is op twee plekken een stukje asbestverdachte plaat aangetroffen. Door de aanwezigheid van repac is het niet mogelijk gebleken om handmatige boringen te verrichten.

Op het terrein van Smink Groep is een vloeistofdichte vloer aanwezig bestaande uit een toplaag van beton en een onderlaag van asfalt. Onder de verharding is een laag met repac aangetroffen. Door de aanwezigheid van dit repac konden geen handmatige boringen verricht worden.

Op het westelijke terreindeel zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen op zowel het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal. De locatie is begroeid met naaldbomen en in mindere mate met struikgewas.

In de grondwal zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, glas en plastic aangetroffen. Deze zintuiglijke waarneming komt overeen met de mate en aard van de bijmengingen zoals deze zijn aangetroffen in het bodemprofiel op het terrein van Smink Groep/Tammer. In hoofdstuk 2 van onderhavig rapport is reeds besproken dat in het verleden is overwogen om een grondwal te realiseren met grond dat vrijgekomen is bij het realiseren van een sorteerhal. Of hiervan nu daadwerkelijk sprake is geweest, is onbekend.

Grond

Uit de onderzoeksresultaten van het terrein van Smink Groep blijkt dat op de locatie overwegend lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB voor komen. In eerste instantie is een matige verontreiniging met lood aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van de boringen 5 en 7. Bij separate analyse van de deelmonsters is deze verontreiniging geheel niet reproduceerbaar gebleken. In de ondergrond van de boringen 8 en 9 (MM4) is een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Deze verontreiniging is in overleg met de opdrachtgever niet aanvullend onderzocht omdat dit door een wijziging in het tracé niet meer relevant is gebleken.

In de boven- en ondergrond van het westelijk terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het oostelijk terreindeel is met onderhavig bodemonderzoek nog onvoldoende onderzocht. De repac-houdende bovenlaag van het terrein is met handmatige boringen niet te onderzoeken gebleken.



Asbest

Op het oostelijk terreindeel is nabij het bassin drie stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen op het maaiveld. Op een tweede plek is eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal blijkt echter uit polyester te bestaan en is niet asbesthoudend.

Asfalt

De asfaltverharding van de Verlengde Tempellaan is onderzocht op teerhoudendheid. Uit zowel de PAK-marker als de PAK-analyses is gebleken dat het asfalt als niet teerhoudend kan worden beoordeeld. De onderliggende puinfundering (repac) is niet onderzocht.

Grondwater

Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt geen contact met het grondwater verwacht. Dit is gebaseerd op het feit dat het grondwater zich op grote diepte (>5 meter) bevindt. Het grondwater valt hiermee buiten de scope van het bodemonderzoek.

Conclusie

Uit het onderhavige onderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

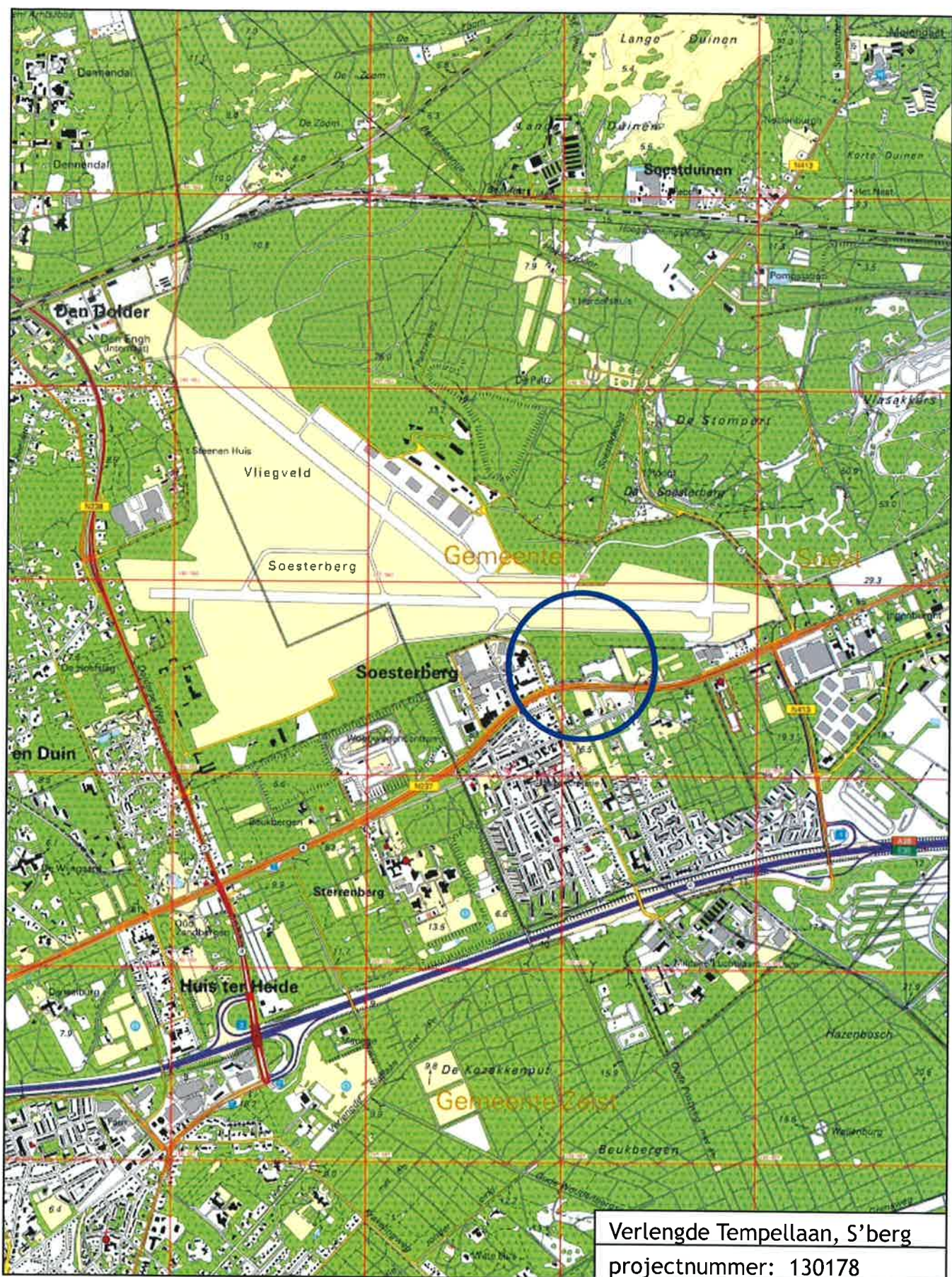
- De milieuhygiënische kwaliteit van het oostelijke terreindeel is nog in onvoldoende mate onderzocht. Geadviseerd wordt om het onderzoek op de onderliggende bodem te combineren met een nader asbest bodemonderzoek welke noodzakelijk is in verband met het aantreffen van asbesthoudend materiaal op het maaiveld.
- De milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal in het bassin als de grond eronder zijn geen gegevens bekend. Met het nog in gebruik zijn van het bassin is het niet mogelijk gebleken hier onderzoek uit te voeren. Het materiaal dat zich eventueel in het bassin bevindt heeft geen onderdeel uitgemaakt van het onderhavige onderzoek.
- De milieuhygiënische kwaliteit op het terrein van Smink Groep is met het oog op het gewijzigd voorgenomen ontwerp van de weg, waarbij de weg op de huidige vloeiستofdichte asfaltverharding wordt aangelegd, niet meer relevant. Indien op enkele plekken toch door deze beschikte verharding gegraven moet worden, wordt geadviseerd dit op te nemen in een nog op te stellen saneringsplan.
- In de teen van het talud van het terrein van Smink Groep is naast lichte verontreinigingen ook sprake van een matige verontreiniging met PAK. Deze verontreiniging lijkt niet relevant voor de voorgenomen werkzaamheden.
- De milieuhygiënische kwaliteit op het westelijke deel van het terrein is in voldoende mate vastgelegd. Er zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen in het bosrijke deel van de onderzoekslocatie.
- Het asfalt is niet teerhoudend.



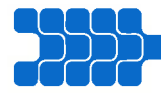
Geadviseerd wordt om de aanleg van de openbare weg met het voorgenomen ontwerp voor te bespreken met de Provincie Utrecht. Verder wordt geadviseerd om aan de hand van de uitkomsten van dit overleg een saneringsplan op te stellen welke de kaders omschrijft waarbinnen de te verwachten werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Hierbij dient tenminste gelet te worden op de volgende onderwerpen:

- Gewijzigde functie van de locatie.
- Afwatering van het regenwater. Afwatering in de berm van de weg is niet mogelijk in verband met de aanwezigheid van de stort en de kans dat dit de kwaliteit van het grondwater negatief beïnvloedt.
- Aanbrengen van voorzieningen op (aanbrengen nieuwe asfaltlaag op de huidige beschikte en vloeistofdichte verharding) of in (nutsvoorzieningen, geleiderail, straatkolken, hekwerk, etc.) de vloeistofdichte asfaltverharding. Omdat deze werkzaamheden in strijd kunnen zijn met de beschikking, en dus niet zondermeer mogen plaatsvinden, is toestemming van de Provincie Utrecht noodzakelijk.
- Onvoorziene bodemverontreinigingen.
- Arbeidshygiëne in de uitvoering.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht. Niet op schaal.



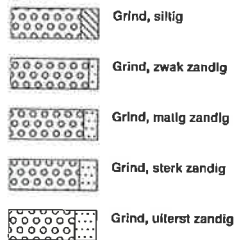
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorprofielen**

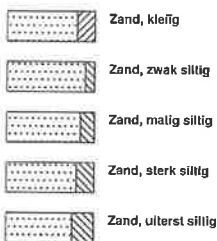


Legenda (conform NEN 5104)

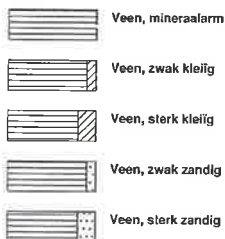
grind



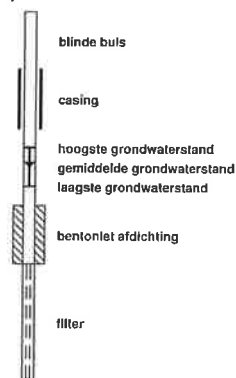
zand



veen



peilbuis



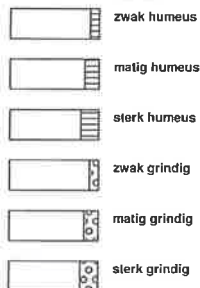
klei



leem



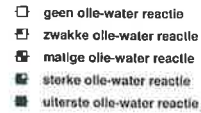
overige toevoegingen



geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters

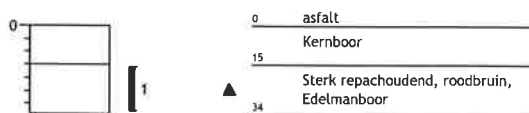


overig



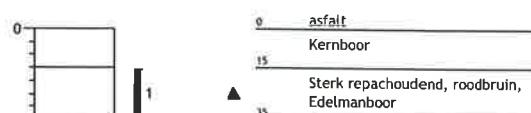
Boring: 1

Datum: 1-2-2013



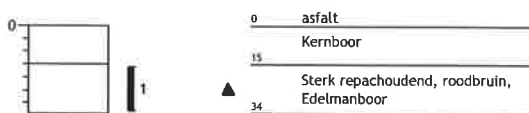
Boring: 2

Datum: 1-2-2013



Boring: 3

Datum: 1-2-2013



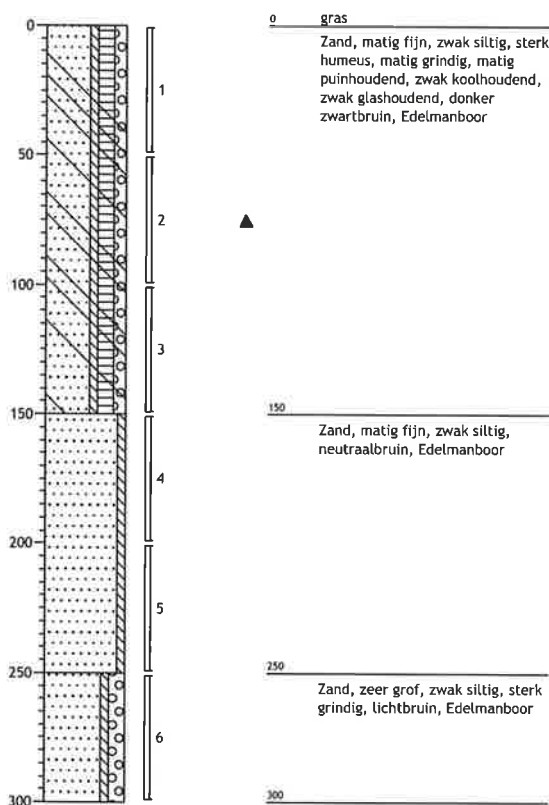
Boring: 4

Datum: 4-2-2013



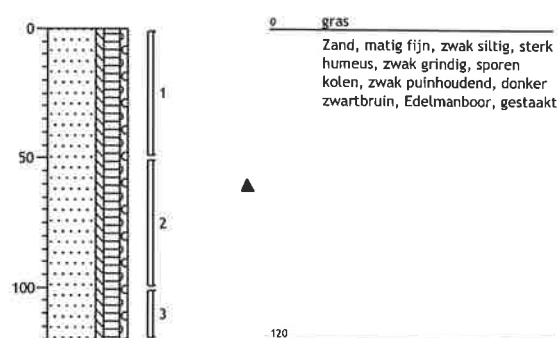
Boring: 5

Datum: 4-2-2013



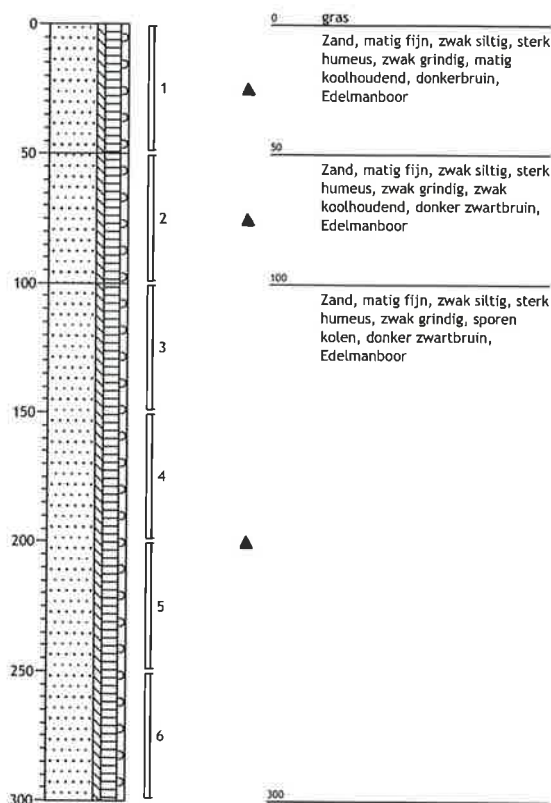
Boring: 6

Datum: 4-2-2013



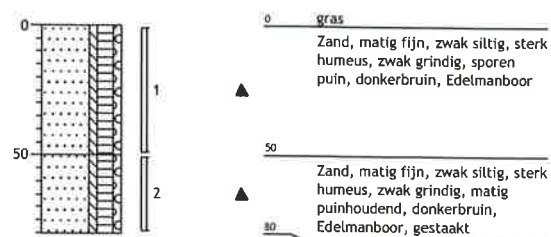
Boring: 7

Datum: 4-2-2013



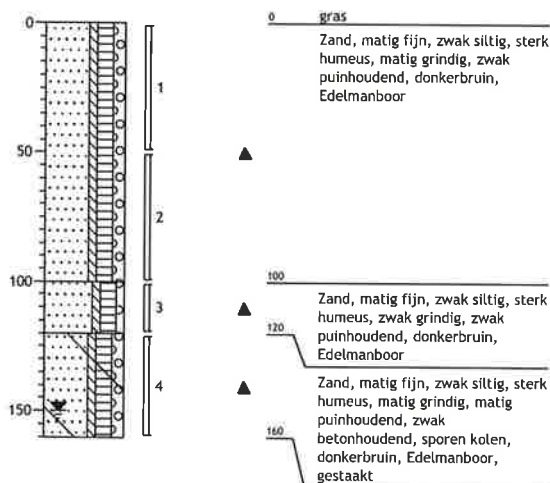
Boring: 8

Datum: 4-2-2013



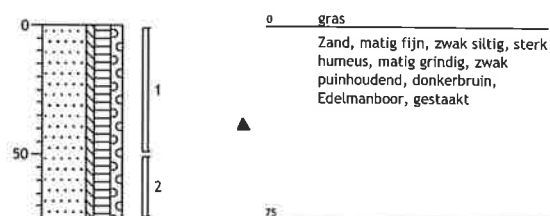
Boring: 9

Datum: 1-2-2013



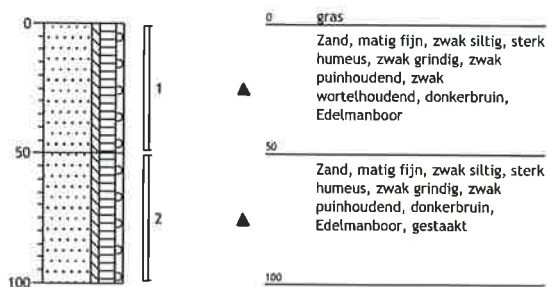
Boring: 10

Datum: 1-2-2013



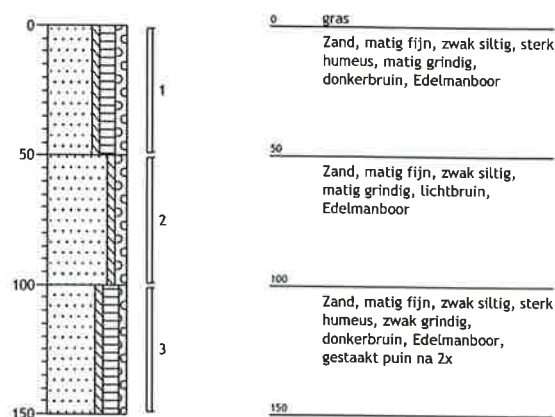
Boring: 11

Datum: 1-2-2013



Boring: 12

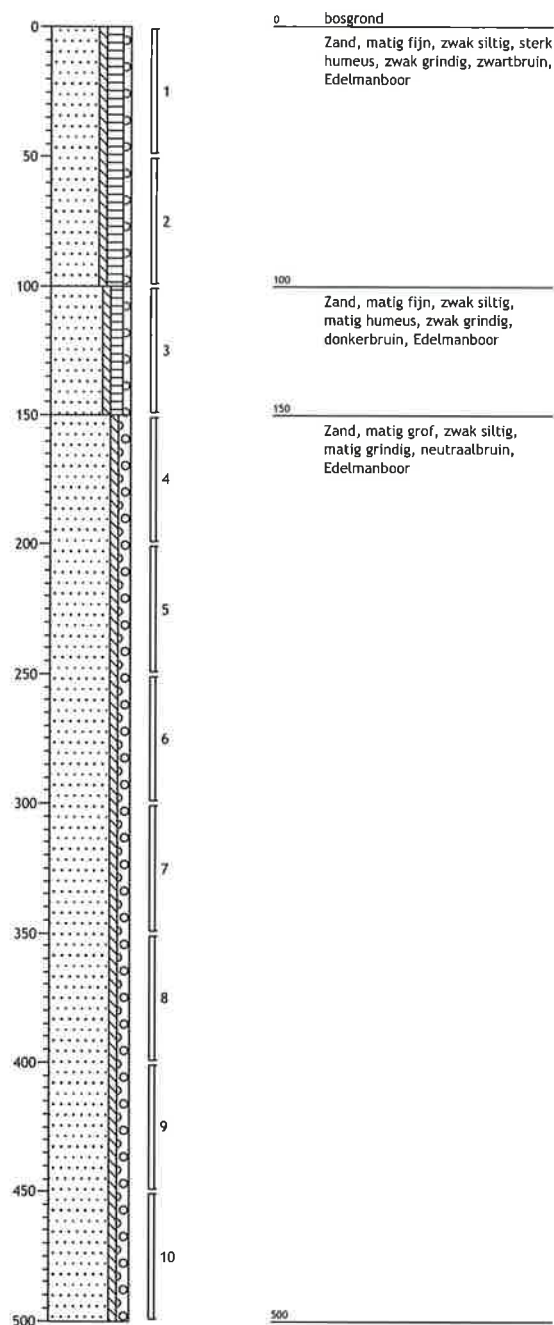
Datum: 1-2-2013





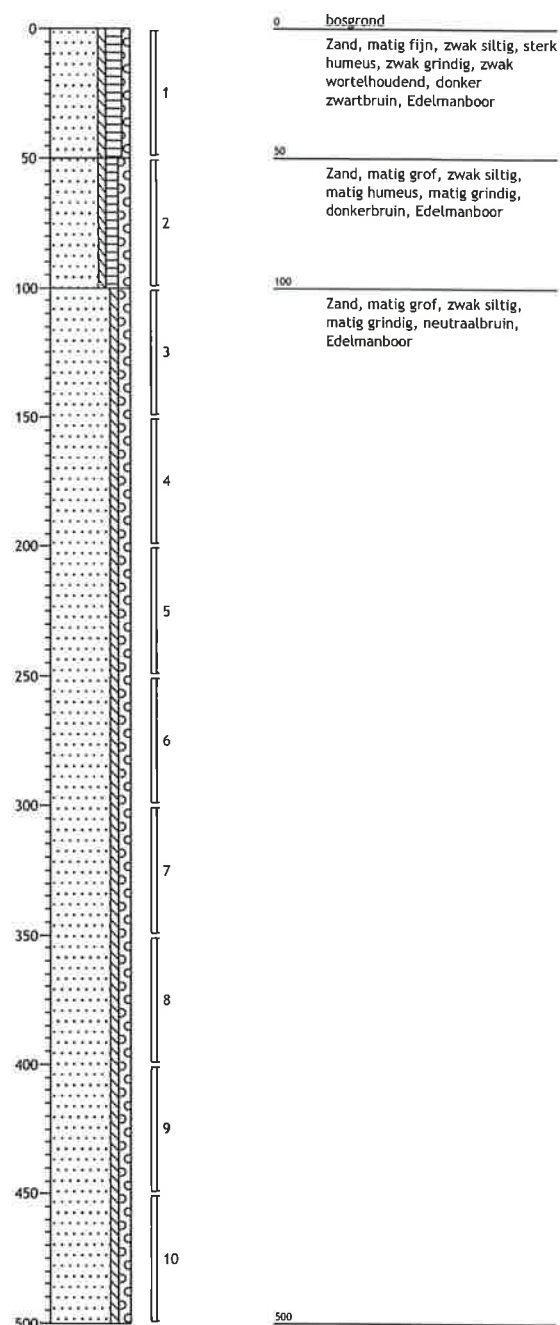
Boring: 13

Datum: 22-2-2013



Boring: 14

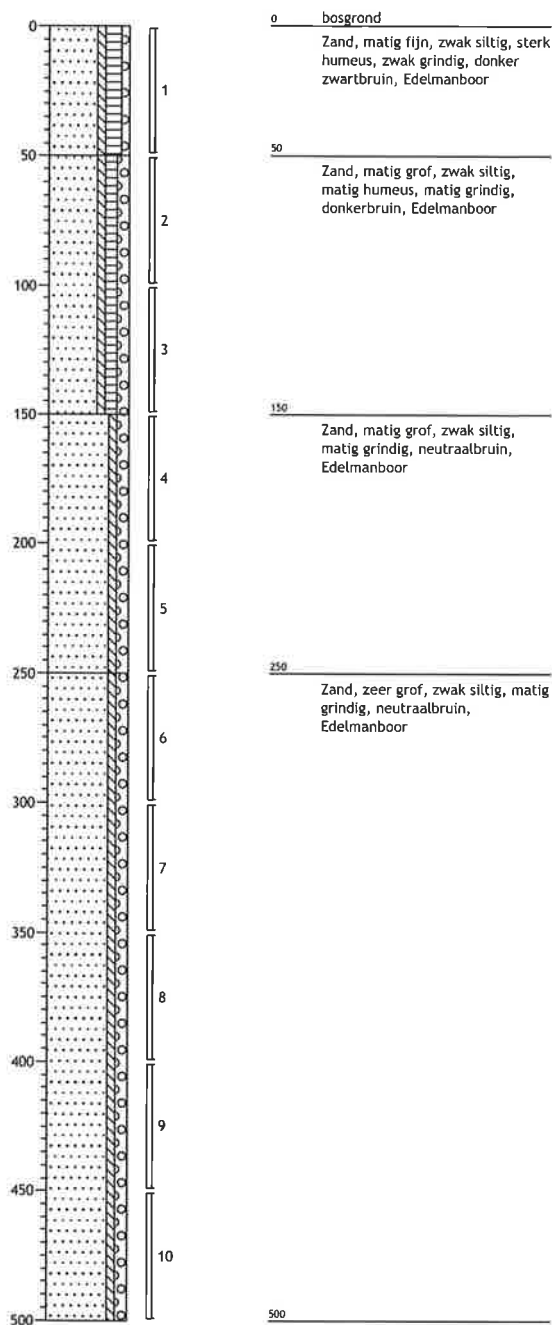
Datum: 22-2-2013





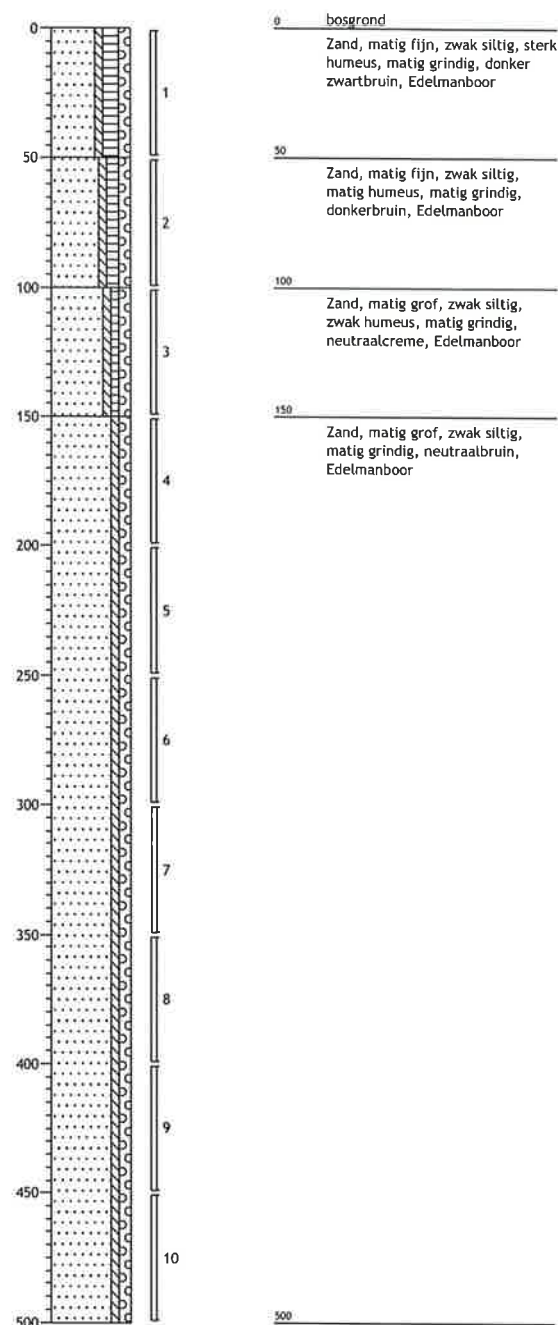
Boring: 15

Datum: 22-2-2013



Boring: 16

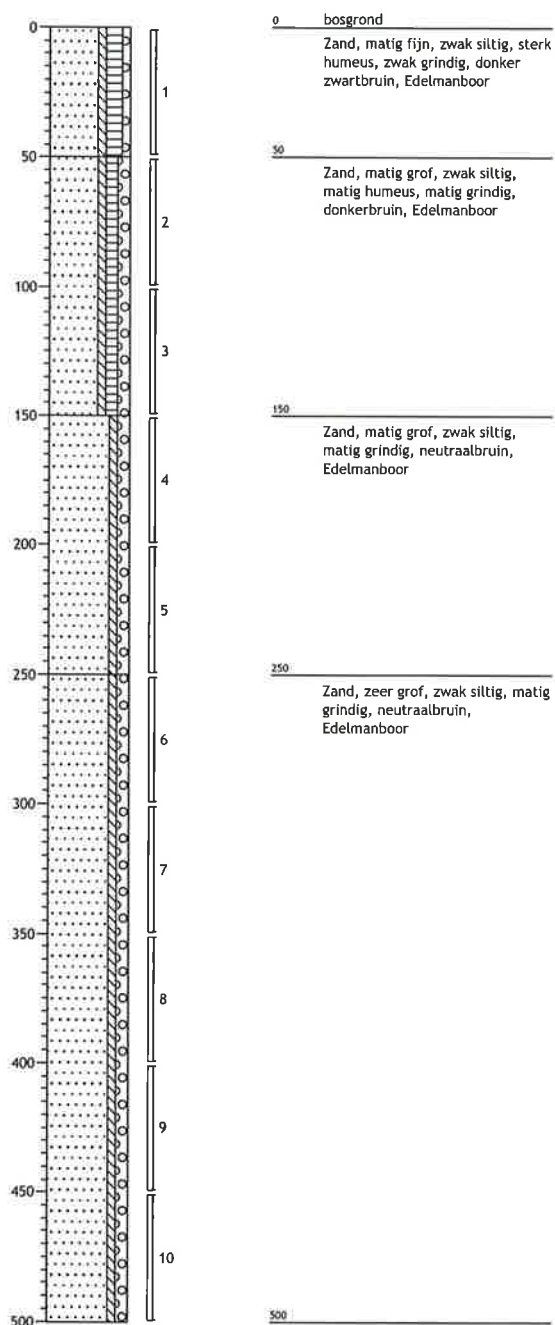
Datum: 22-2-2013





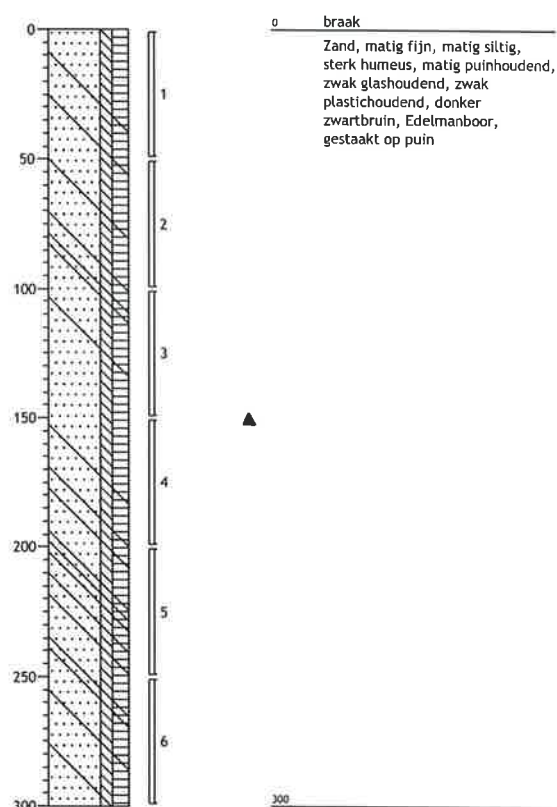
Boring: 17

Datum: 22-2-2013



Boring: 18

Datum: 22-2-2013





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten grond



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
Niek Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : tempellaan soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11862227, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.7	86.7	88.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	20	58
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.8	2.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	<1	<1	1.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	40	<20	31	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	5.2	<1.5	1.7	2.0
koper	mg/kgds	S	14	6.7	12	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.20	<0.05	0.35
lood	mg/kgds	S	210	23	57	70
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	<3	4.4	6.1
zink	mg/kgds	S	73	36	110	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ³⁾	0.03	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	2.3	1.1	2.2
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.42	0.40	1.4
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	4.0	2.9	5.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	1.8	1.5	3.5
chryseen	mg/kgds	S	0.60	1.6	1.4	2.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	1.1	0.77	2.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	2.0	1.3	4.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	1.4	0.87	3.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	1.4	0.96	3.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾	16 ¹⁾	11 ¹⁾	30 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 5,7
002	Grond (AS3000)	MM3 8,9,10,11
003	Grond (AS3000)	MM1 5,6,7
004	Grond (AS3000)	MM4 8,9

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾	6.3 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ^{2) 4)}	<5 ²⁾	<5 ^{2) 4)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	5 ^{2) 4)}	<5 ²⁾	8 ^{2) 4)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	17 ^{2) 4)}	6 ²⁾	17 ^{2) 4)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	31 ^{2) 4)}	9 ²⁾	21 ^{2) 4)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	50 ^{2) 4)}	<20 ²⁾	50 ^{2) 4)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 5,7
002	Grond (AS3000)	MM3 8,9,10,11
003	Grond (AS3000)	MM1 5,6,7
004	Grond (AS3000)	MM4 8,9

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0,7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3934930	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
001	Y3934942	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
001	Y3935334	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
001	Y3935420	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
001	Y3935428	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
001	Y3935431	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
002	Y3934925	01-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3934926	01-02-2013	01-02-2013	ALC201

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3934933	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
002	Y3934936	01-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3934951	01-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3934952	01-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3934958	01-02-2013	01-02-2013	ALC201
003	Y3934901	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3934902	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3935339	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3935422	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3935424	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3935425	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
004	Y3934913	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
004	Y3934937	01-02-2013	01-02-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

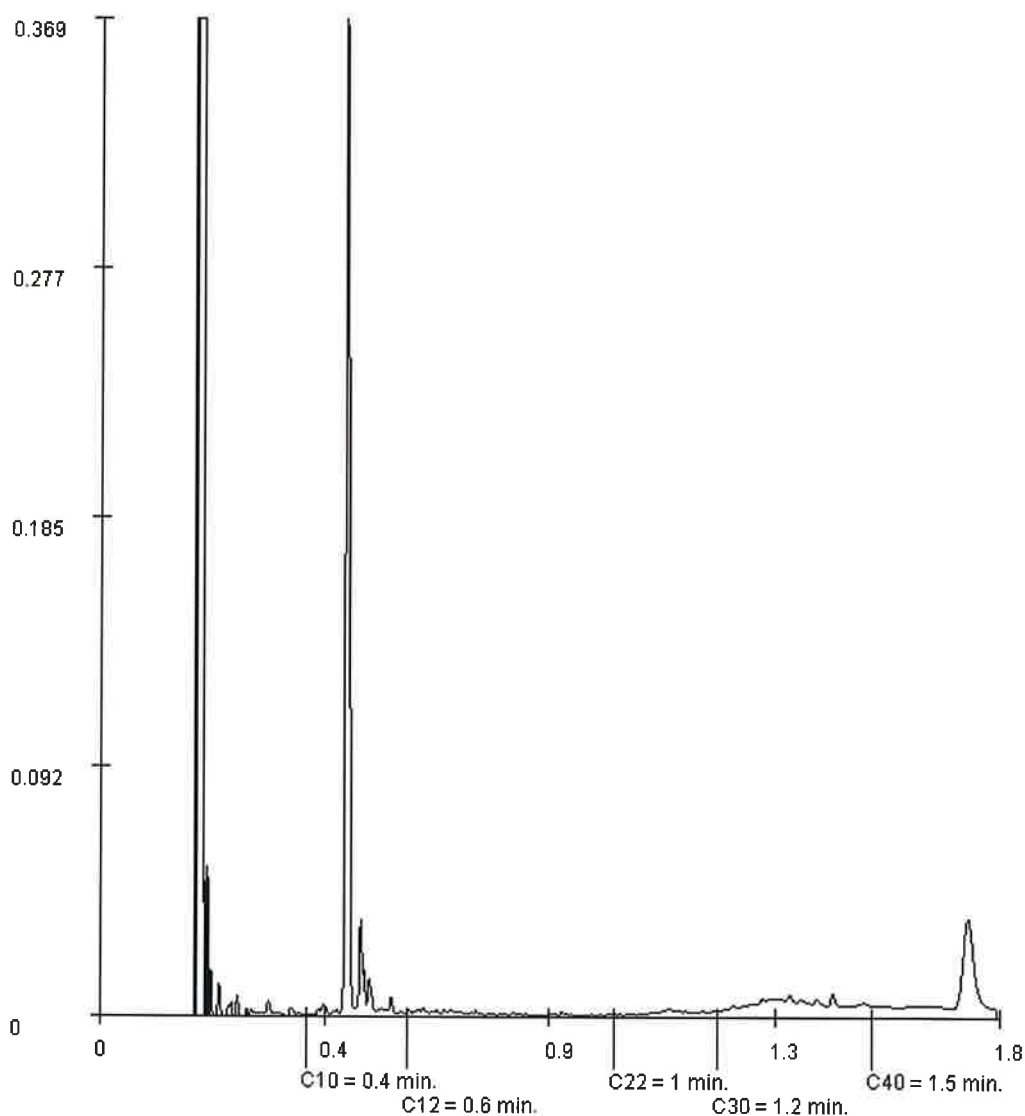
Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM38,9,10,11

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:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

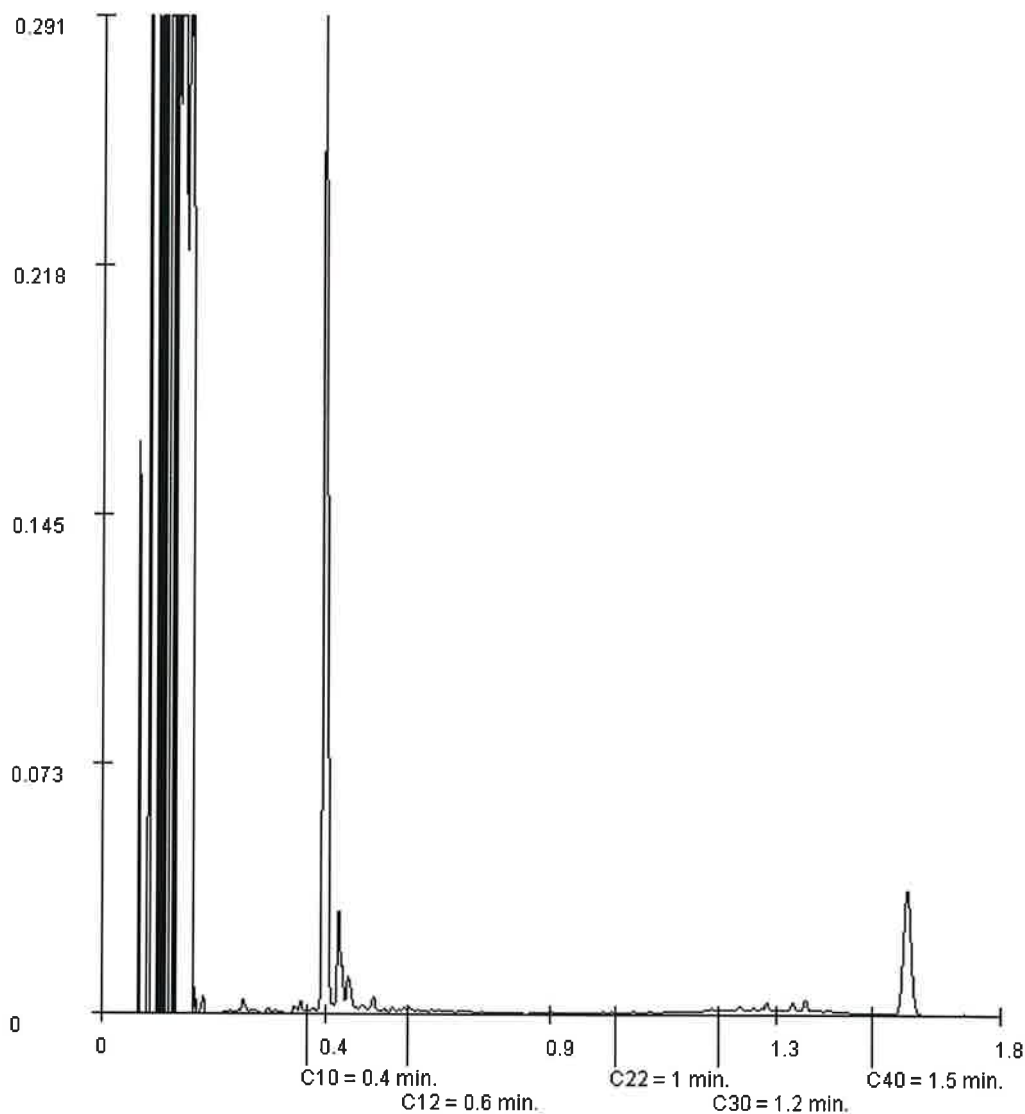
Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM15,6,7

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:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862227 - 1

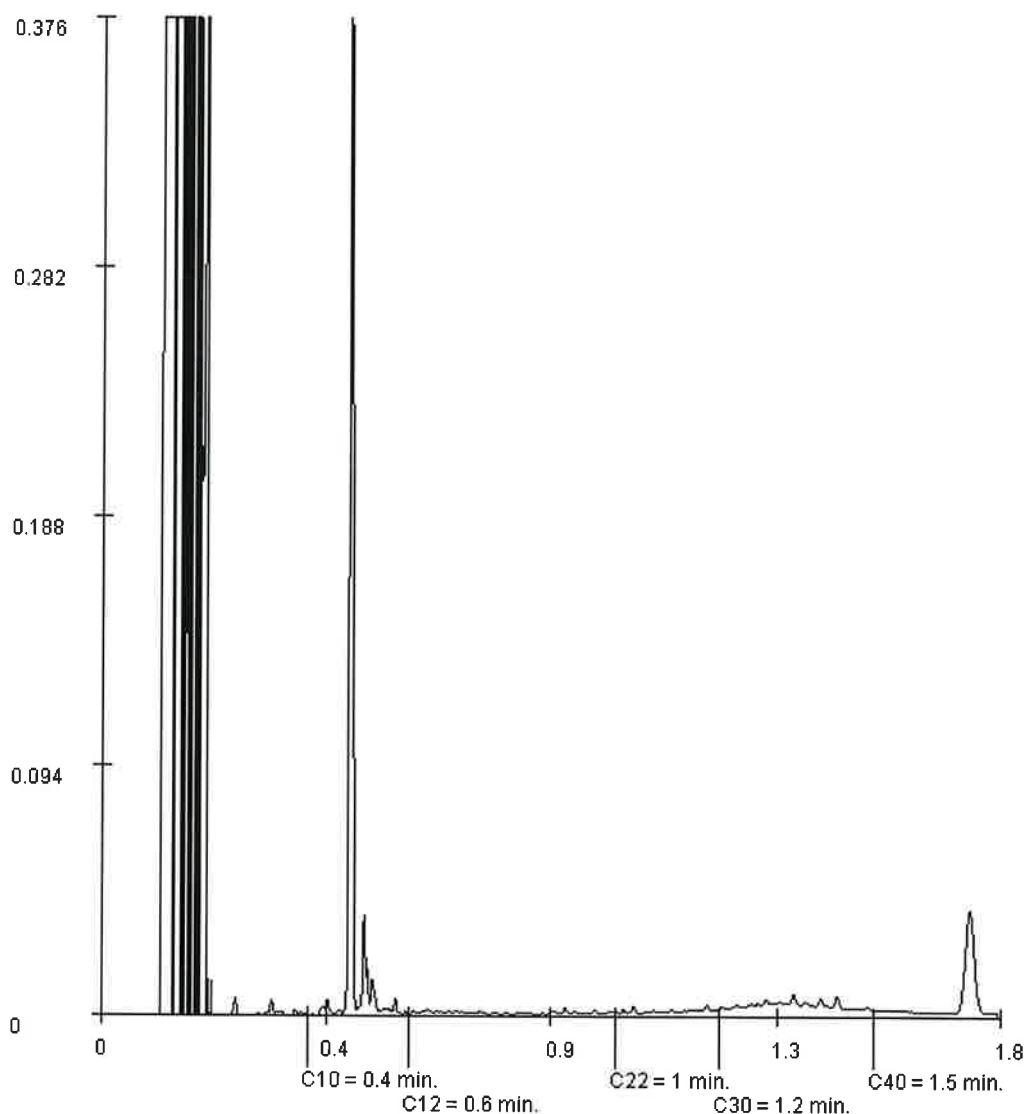
Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM48,9

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
Niek Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tempellaan soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11868546, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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 analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868546 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.5	93.6	96.3	81.7	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	14	15

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5 (150-200) 5
002	Grond (AS3000)	5 (200-250) 5
003	Grond (AS3000)	5 (250-300) 5
004	Grond (AS3000)	7 (100-150) 7
005	Grond (AS3000)	7 (150-200) 7

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868546 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868546 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
METALEN			
lood	mg/kgds	S	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	7 (200-250) 7

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868546 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868546 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3935428	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
002	Y3935431	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
003	Y3935334	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
004	Y3934930	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
005	Y3934942	04-02-2013	04-02-2013	ALC201
006	Y3935420	04-02-2013	04-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
Niek Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tempellaan soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11867820, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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 analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867820 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.0	95.9	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	7.6	8.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	13	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	3.1	7.6
zink	mg/kgds	S	27	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.17 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 13,14,17
002	Grond (AS3000)	MM103 13,14,15,16
003	Grond (AS3000)	MM102 15,16

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867820 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 13,14,17
002	Grond (AS3000)	MM103 13,14,15,16
003	Grond (AS3000)	MM102 15,16

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867820 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867820 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3916043	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3916107	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y4017957	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y4017972	28-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y4017976	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y4017977	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y3916108	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y3935530	22-02-2013	22-02-2013	ALC201

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867820 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3936419	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y3936439	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y3936462	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y3936464	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y4017950	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
002	Y4017971	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
003	Y3936438	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
003	Y3936454	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
003	Y3936456	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
003	Y3936463	22-02-2013	22-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
Niek Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tempellaan soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11867822, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867822 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

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

droge stof	gew.-%	S	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0,5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3,5
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	0.28
kobalt	mg/kgds	S	2.5
koper	mg/kgds	S	14
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	57
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7
zink	mg/kgds	S	78

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.85
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	1.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	3.4
PCB 101	µg/kgds	S	5.1
PCB 118	µg/kgds	S	4.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grond (AS3000)	MM201 18
-----	----------------	----------

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867822 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	4.3
PCB 153	µg/kgds	S	4.4
PCB 180	µg/kgds	S	1.9
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S	25 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		12 ³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		11 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 18

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867822 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

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 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867822 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3934965	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3935463	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3935493	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3935506	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3935525	22-02-2013	22-02-2013	ALC201
001	Y3935526	22-02-2013	22-02-2013	ALC201

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
Niek Engel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11867822 - 1

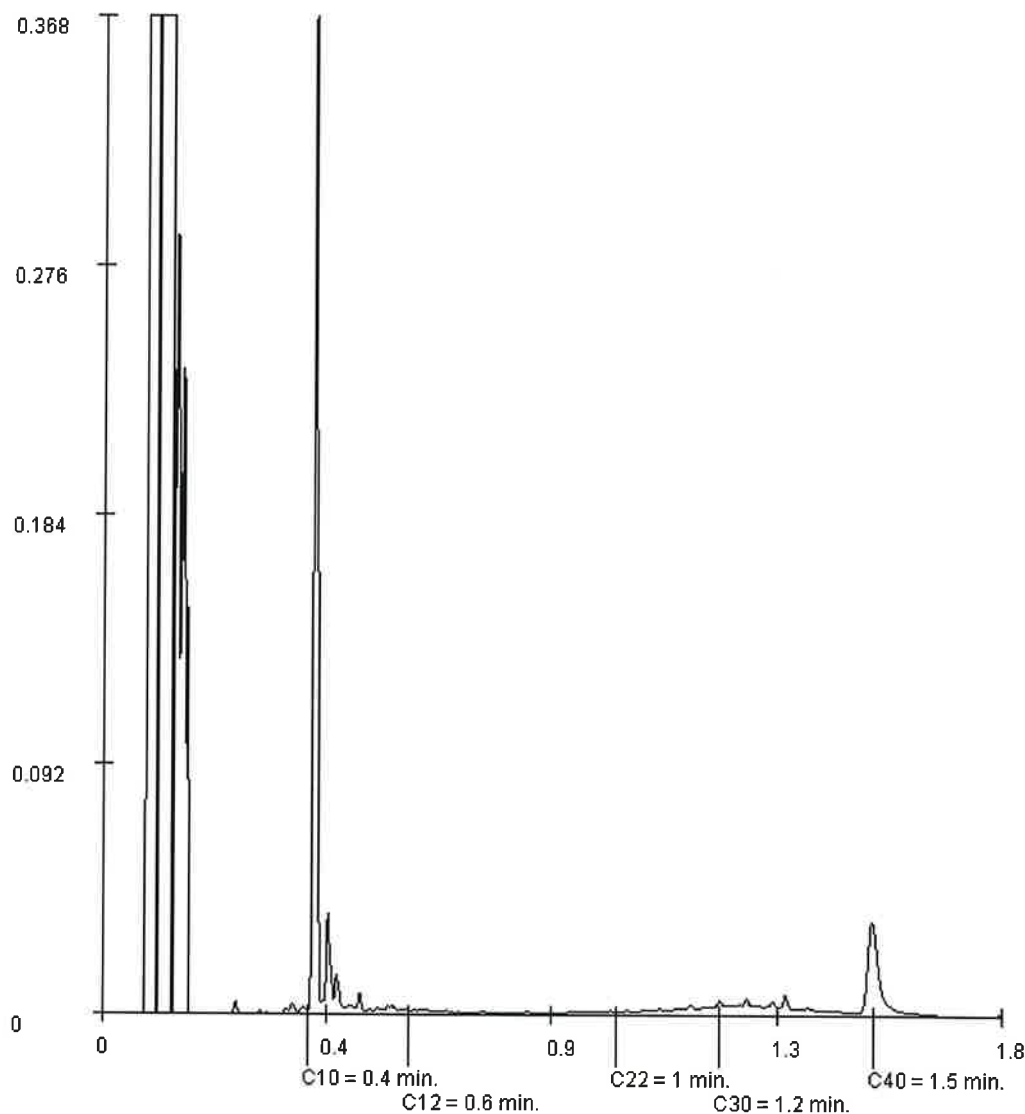
Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 06-03-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM20118

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:



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Toetsingstabellen grond

Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM2 ¹ 1	MM3 ² 2	MM1 ³ 3		
droge stof(gew.-%)	89.7	-- 86.7	-- 88.4	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 20	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	-- 2.8	-- 2.5	--	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4.1	-- <1	-- <1	--	
METALEN					
barium ⁺	40	<20	31		
cadmium	<0.2	0.22	<0.2		
kobalt	5.2	<1.5	1.7		
koper	14	6.7	12		
kwik	<0.05	0.20	* <0.05		
lood	210	** 23	57		*
molybdeen	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	15	* <3	4.4		
zink	73	* 36	110		*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	-- 0.03	-- 0.03	--	
fenantreen	0.20	-- 2.3	-- 1.1	--	
antraceen	0.07	-- 0.42	-- 0.40	--	
fluoranteen	0.93	-- 4.0	-- 2.9	--	
benzo(a)antraceen	0.55	-- 1.8	-- 1.5	--	
chryseen	0.60	-- 1.6	-- 1.4	--	
benzo(k)fluoranteen	0.24	-- 1.1	-- 0.77	--	
benzo(a)pyreen	0.36	-- 2.0	-- 1.3	--	
benzo(ghi)peryleen	0.18	-- 1.4	-- 0.87	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.20	-- 1.4	-- 0.96	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.3	* 16	* 11	*	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1.3	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1.5	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	6.3	*	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	<5	-- 5	-- <5	--	
fractie C22 - C30	<5	-- 17	-- 6	--	
fractie C30 - C40	<5	-- 31	-- 9	--	
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20		

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11862227-001 MM2 5,7
² 11862227-002 MM3 8,9,10,11
³ 11862227-003 MM1 5,6,7



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.1% ; humus 1.5%
2 lutum 1% ; humus 2.8%
3 lutum 1% ; humus 2.5%



Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode MM4¹
Bodemtype¹ 4

droge stof(gew.-%) 84.5 --
gewicht artefacten(g) 58 --
aard van de artefacten(g) Stenen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 3.0 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 1.6 --

METALEN

barium⁺ 25
cadmium 0.26
kobalt 2.0
koper 15
kwik 0.35 *
lood 70 *
molybdeen <0.5
nikkel 6.1
zink 66 *

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen 0.05 --
fenantreen 2.2 --
antraceen 1.4 --
fluoranteen 5.8 --
benzo(a)antraceen 3.5 --
chryseen 2.8 --
benzo(k)fluoranteen 2.3 --
benzo(a)pyreen 4.3 --
benzo(ghi)peryleen 3.6 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen 3.8 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 30 **

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) 1.2 --
PCB 153(µg/kgds) 1.2 --
PCB 180(µg/kgds) 1.1 --
som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 6.3 *

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 <5 --
fractie C12 - C22 8 --
fractie C22 - C30 17 --
fractie C30 - C40 21 --
totaal olie C10 - C40 50

Monstercode en monstertraject
¹ 11862227-004 MM4 8,9

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007,



Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 1.6% ; humus 3%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 4.1%; humus 1.5%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 1%; humus 2.8%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	93	20
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 1%; humus 2.5%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	58	95	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 1.6%; humus 3%



Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	5 (150-200) ¹ 1	5 (200-250) ² 1	5 (250-300) ³ 1	
droge stof(gew.-%)	93.5	-- 93.6	-- 96.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--
METALEN				
lood	<10	11	<10	

Monstercode en monstertraject

¹	11868546-001	5 (150-200) 5
²	11868546-002	5 (200-250) 5
³	11868546-003	5 (250-300) 5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 4.1% ; humus 1.5%



Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	7 (100-150) ¹⁾ 1	7 (150-200) ²⁾ 1	7 (200-250) ³⁾ 1	
droge stof(gew.-%)	81.7	— 83.3	— 85.2	--
gewicht artefacten(g)	<1	— <1	— <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	— Geen	— Geen	--
METALEN				
lood	14	15	<10	

Monstercode en monstertraject

¹⁾	11868546-004	7 (100-150) 7
²⁾	11868546-005	7 (150-200) 7
³⁾	11868546-006	7 (200-250) 7

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	33	191	350	33

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 4.1%; humus 1.5%



Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM101 ¹ 1	MM103 ² 2	MM102 ³ 3		
droge stof(gew.-%)	89.0	-- 95.9	-- 89.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	-- <0.5	-- 1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	6.1	-- 7.6	-- 8.3	--	--
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20		
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	<1.5	<1.5	1.6		
koper	13	<5	6.0		
kwik	<0.05	<0.05	<0.05		
lood	16	<10	<10		
molybdeen	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	3.5	3.1	7.6		
zink	27	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fenantreen	0.18	-- <0.01	-- 0.02	--	--
antraceen	0.04	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fluoranteen	0.30	-- <0.01	-- 0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	-- <0.01	-- 0.02	--	--
chryseen	0.14	-- <0.01	-- 0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.09	-- <0.01	-- 0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	-- <0.01	-- 0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	-- <0.01	-- 0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	-- <0.01	-- 0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.2	0.07	0.17		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	^a 4.9	^a	^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20		

Monstercode en monstertraject

¹	11867820-001	MM101 13,14,17
²	11867820-002	MM103 13,14,15,16
³	11867820-003	MM102 15,16



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 6.1% ; humus 3.1%
2 lutum 7.6% ; humus 0.5%
3 lutum 8.3% ; humus 1.7%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			359	74
cadmium	0.39	4.4	8.4	0.39
kobalt	6.2	42	78	6.2
koper	23	66	108	23
kwik	0.11	14	27	0.11
lood	35	202	369	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	16	31	46	16
zink	73	224	375	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 6.1%; humus 3.1%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			404	83
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	6.9	47	87	6.9
koper	23	66	110	23
kwik	0.11	14	27	0.11
lood	35	203	372	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	34	50	18
zink	76	233	390	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 7.6%; humus 0.5%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	88
cadmium	0.38	4.3	8.3	0.38
kobalt	7.2	49	91	7.2
koper	24	68	112	24
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	35	206	376	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	35	52	18
zink	78	239	401	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 8.3%; humus 1.7%



Projectnaam tempellaan soesterberg
Projectcode 130178

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

Monstercode MM201¹
Bodemtype¹ 1

droge stof(gew.-%)	88.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--
--	------	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium ⁺	46	
cadmium	0.28	
kobalt	2.5	
koper	14	
kwik	0.11	*
lood	57	*
molybdeen	<0.5	
nikkel	7.7	
zink	78	*

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--
fenantreen	0.33	--
antraceen	0.08	--
fluoranteen	0.85	--
benzo(a)antraceen	0.42	--
chryseen	0.36	--
benzo(k)fluoranteen	0.25	--
benzo(a)pyreen	0.43	--
benzo(ghi)peryleen	0.30	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.3	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	1.6	--
PCB 52(µg/kgds)	3.4	--
PCB 101(µg/kgds)	5.1	--
PCB 118(µg/kgds)	4.2	--
PCB 138(µg/kgds)	4.3	--
PCB 153(µg/kgds)	4.4	--
PCB 180(µg/kgds)	1.9	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	25	*

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	12	--
fractie C30 - C40	11	--
totaal olie C10 - C40	20	

Monstercode en monstertraject

¹ 11867822-001 MM201 18

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009,



zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.5% ; humus 0.5%



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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	5.0	34	63	5.0
koper	20	58	97	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 3.5%; humus 0.5%

bijlage 5:
Analysecertificaten asfalt



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
N. Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Tempellaan Soest
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11868616, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	boring 1
Opdrachtnummer	11862263-001
Datum	13-02-13

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	Wegmarkering	2	2	2	2	2	2	Nee	-
2	DAB 0 - 11	47	47	46	47	47	45	Nee	-
3	STAB 0 - 16	89	91	89	91	90	43	Nee	-
4	STAB 0 - 16	147	149	147	155	149	59	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	boring 2
Opdrachtnummer	11862263-002
Datum	13-02-13

Beorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t
Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	JH
--------	----

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	36	36	35	37	36	36	Nee	-
2	STAB 0 - 18	76	78	76	77	77	41	Nee	-
3	STAB 0 - 18	142	144	142	138	141	65	Nee	-



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsterschrijving	boring 3
Opdrachtnummer	11862263-003
Datum	13-02-13

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t.
Aard funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.

Paraaf	JH
--------	----

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	43	44	44	43	43	43	Nee	-
2	STAB 0 - 16	94	92	93	94	93	50	Nee	-
3	STAB 0 - 16	140	141	145	144	142	49	Nee	-



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Tempellaan Soest
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868616 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

Malen asfalt

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC	mg/kg	Q	<50	<50
-----------------------	-------	---	-----	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	2(2-47), 2(0-36), 3(0-43)
002	Asfalt	2(47-149), 2(36-141), 3(43-142)

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Tempellaan Soest
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11868616 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt		Gelijkwaardig aan CROW-publicatie 210	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E0991370	01-03-2013	01-03-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E0991371	01-03-2013	01-03-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
N. Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : tempellaan, soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11862263, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. 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 analysrapport.

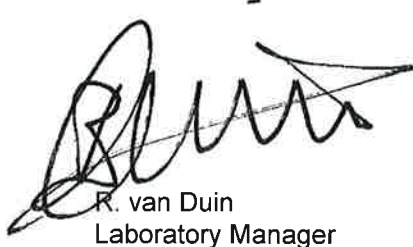
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam tempellaan, soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862263 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 13-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens
RAW 152(2000)



Q

zie bijlage

zie bijlage

zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend)

-

Q

nee

nee

nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	boring 1
002	Asfalt	boring 2
003	Asfalt	boring 3

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam tempellaan, soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862263 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 13-02-2013

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Conform CROW-publicatie 210	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0971695	05-02-2013	05-02-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E0971696	05-02-2013	05-02-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E0971697	05-02-2013	05-02-2013	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

bijlage 6:
Analysecertificaten asbest



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
N. Engel
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : tempellaan Soesterberg
Uw projectnummer : 130178
ALcontrol rapportnummer : 11862242, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 130178. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam tempellaan Soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862242 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		21.91	25.22
-----------------------	---	--	-------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
------------------	---	---	-------------	-------------

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Asbestverdacht	AVM1
-----	----------------	------

002	Asbestverdacht	AVM2
-----	----------------	------

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam tempellaan Soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862242 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3583401	04-02-2013	04-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y3583402	04-02-2013	04-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam tempellaan Soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862242 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: AVM1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11862242-001

Projectnummer: 130178

Datum analyse: 2/15/2013

Projectnaam: tempellaan Soesterberg
Monsteromschrijving: AVM1

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	21.91	chrysotiel	12.50	H	2.74	2.19	3.29

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				2.74	2.19	3.29
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentages

<0,1% (=Geen asbest)	10-15 % (=12,5%)
0,1-2 % (=1,05%)	15-30 % (=22,5%)
2-5 % (=3,5%)	30-60 % (=45%)
5-10 % (=7,5%)	60-100 % (=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Aveco de Bondt BV
N. Engel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam tempellaan Soesterberg
Projectnummer 130178
Rapportnummer 11862242 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 15-02-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen AVM2

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11862242-002

Projectnummer: 130178

Datum analyse: 2/15/2013

Projectnaam: tempellaan Soesterberg
Monsteromschrijving: AVM2

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% n/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Polyesier	1	25.22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				0.00	0.00	0.00
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtsperscentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 7:
Kwaliteitsborging**



Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Funciescheiding (integriteit)

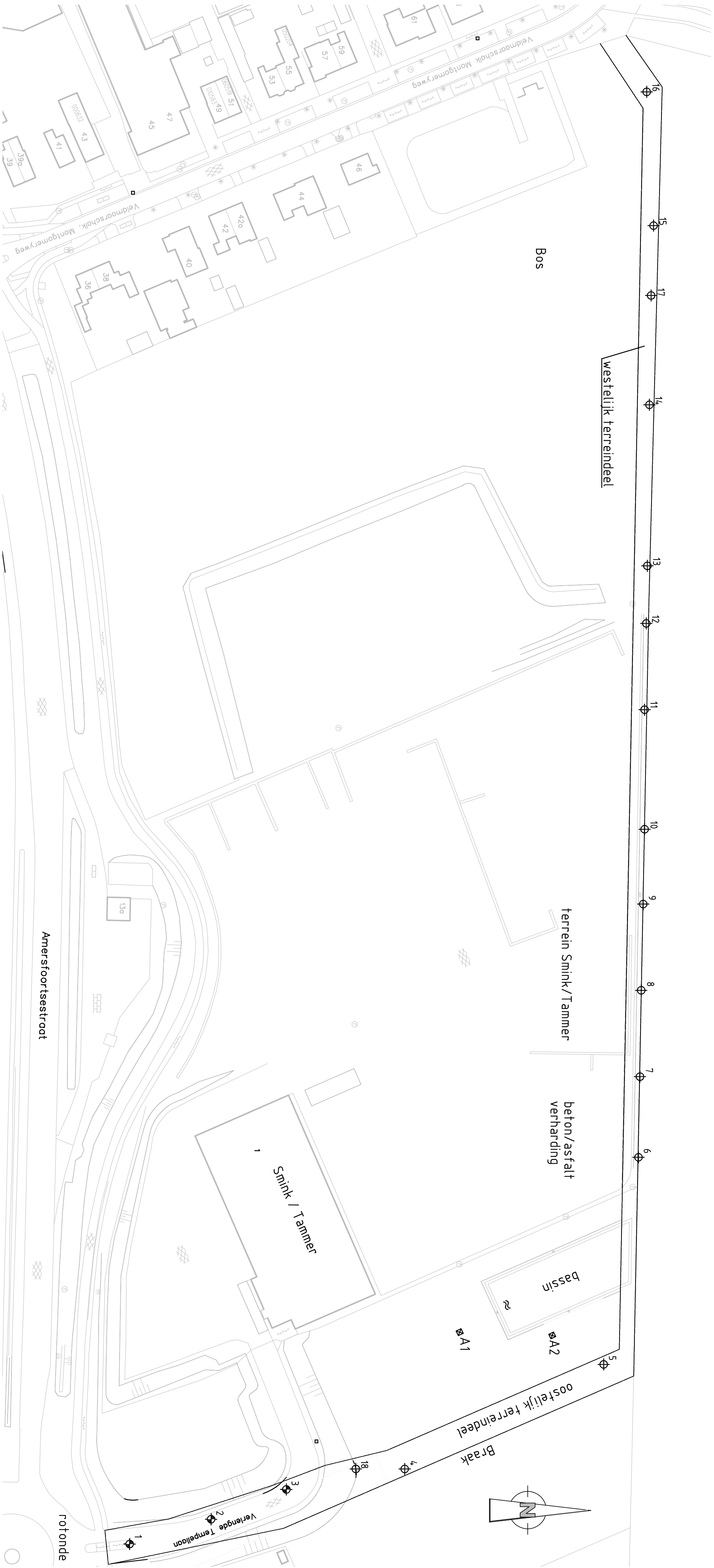
Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte funciescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Funciescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van funciescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA			
	Boring-grond		vindplaats asbest
	Boring-asfalt/grond		tracé openbare weg

project				 Aveco de Bondt ingenieursbureau			
onderdeel				Stationsweg 3 Postbus 223, 3970 AE Driebergen T +31 (0)343 52 31 00 F +31 (0)343 52 31 06 E driebergen@avecodebondt.nl			
Overzicht locatie							
Verlengde Tempellaan te Soesterberg							
-							
opdracht							
Gemeente Soest				project nr. 130178			
getekend		gecontroleerd		gezien		project nr. 1:1000	
naam/par		MSB		NEN		A2	
datum		09-04-2013		DVI		schaal	
						formaat	
				versie			
				status/uitgave			
				Definitief			
				blad -1 van - 1			
				tek. nr. 130178T01			

