

Opdrachtgever:

BODG ruimtelijk advies B.V.
Postbus 6083
3002 AB Rotterdam

Opdrachtnummer:

66296

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

12 september 2013

Rapport
Verkenkend bodemonderzoek
Losplaatsweg 14 en 22 t/m 32b
te Noordwijk

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 66296
 Soort onderzoek : verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
 Adres : Losplaatsweg 14 en 22 t/m 32b
 Gemeente : Noordwijk
 Opdrachtgever : BOdG ruimtelijk advies B.V.
 Projectadviseur : ing. C.N.W. van Eck
 Datum rapport : 12 september 2013
 Opp. locatie : ca. 4.420 m²
 Coördinaten : x = 090,48 en y = 472,09

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van 24 woningen. Tevens is men voornemens om een verdiepte parkeercoffer te realiseren. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	lood, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
MM2	som aldrin/dieldrin/endrln	> achtergrondwaarde
B2A-A	zink	> tussenwaarde
	lood, PAK	> achtergrondwaarde
B103-A	lood	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	kwik, lood, PAK	> achtergrondwaarde
MM4	zink, PAK	> interventiewaarde
	lood	> tussenwaarde
	cadmium, kobalt, koper, kwik, minerale olie	> achtergrondwaarde
B2A-D	lood	> interventiewaarde
	zink	> tussenwaarde
	PAK	> achtergrondwaarde
B2A-E	-	-
B101-B	PAK	> achtergrondwaarde
B101-D	-	-
B102-B	lood, zink, PAK	> achtergrondwaarde
B103-C	lood	> interventiewaarde
	zink, PAK	> achtergrondwaarde
B103-D	-	-
B104-C	lood	> achtergrondwaarde
B105-C	lood	> achtergrondwaarde
B106-B	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	-	-
B101	minerale olie	> streefwaarde

- geen overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Aangetroffen sterk verontreinigde spots

In de vaste bodem zijn twee sterk verontreinigde spots aangetroffen:

Lood

De sterke verontreiniging aan lood concentreert zich ter plaatse van grondmonsters B2A-D en B103-C. De sterke verontreiniging is horizontaal uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B, B104-C, B105-C en B106-B. Horizontaal is de sterke verontreiniging afgeperkt middels grondmonsters B103-D (<AW), B2A-A (AW) en B2A-E (<AW). Tevens is in mengmonster MM4 (B2, homogene bodemlaag op 0,5-1,5 m-mv) een matige verhoging aan lood aangetroffen.

Het dieptetraject van de sterke verontreiniging varieert van 0,7-1,2 m-mv tot 1,5-2,0 m-mv. Uitgaande van een oppervlak van 40 m² en gemiddelde laagdikte van 0,5 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan lood uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Zink en PAK

Ter plaatse van boring B2 is in het dieptetraject 0,5-1,5 m-mv (MM4, homogene bodemlaag) een sterke verontreiniging aan zink en PAK aangetroffen. Beide sterke verontreinigingen zijn horizontaal en uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B en B103-C. Verticaal is de sterke verontreiniging voor wat betreft de parameter zink tot op de tussenwaarde ingekaderd middels grondmonsters B2A-A en B2A-D. Middels dezelfde twee grondmonsters is de somparameter PAK ingekaderd tot op de achtergrondwaarde. Beide spots met een sterke verontreiniging concentreren zich ter plaatse van hetzelfde boorpunt (B2/B2A) en dieptetraject (0,5-1,5 m-mv).

Uitgaande van een oppervlak van 20 m² en gemiddelde laagdikte van 1,0 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan zink en PAK uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Niet sterk verontreinigd deel

Bestrijdingsmiddelen

Mengmonster MM2 is aanvullend op OCB onderzocht. Analytisch is er een marginale verhoging aan som aldrin/dieldrin/endrin gemeten. De locatie is afdoende onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

Minerale olie

Tijdens het plaatsen van de afperkende boringen is in boring B101 zintuiglijk een bijmenging met olie waargenomen. Het meest verdachte grondmonster (B101-D) is geanalyseerd op minerale olie. Analytisch zijn er geen oliecomponenten gemeten. In de betreffende boring is tevens een peilbuis geplaatst. In grondwatermonster B101 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond.

Daar het waarschijnlijk een historische verontreiniging betreft, is de zogenaamde zorgplicht uit de Wet bodembescherming hier niet van toepassing. Het betreffende terreindeel is afdoende onderzocht op oliecomponenten.

Overig terrein

Naast de sterk verhoogd aangetroffen gehalten aan lood, zink en PAK, zijn er in mengmonsters MM1, MM3 en MM4 plaatselijk lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK, som PCB en minerale olie gemeten. Deze lichte verhogingen zijn waarschijnlijk te relateren aan het historisch gebruik van onderhavig perceel.

In grondwatermonster B1 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Daar er bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag zijn aangetroffen in de vaste bodem, wordt deze aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Advies

De sterk verontreinigde spots aan lood, zink en PAK zijn uitpandig horizontaal en verticaal tot op de achtergrondwaarde/tussenwaarde ingekaderd. Daar het huidige kantoorpand is voorzien van vloerverwarming, is het niet mogelijk om inpandig te boren. Geadviseerd wordt om het momenteel bebouwde terreindeel aanvullend te onderzoeken en om de sterk verontreinigde spots geheel in te kaderen wanneer het huidige pand is geamoveerd.

Daar er bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag zijn aangetroffen in de vaste bodem, wordt deze aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Geadviseerd wordt om na de sloop van de huidige panden de bodem conform NEN 5707 te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Resumé	4
3	Onderzoeksprogramma.....	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	5
3.1.1	Hypothese.....	5
3.1.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Uitvoering	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	7
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
4.3	Analysestrategie	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Toetsingscriteria	9
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.2	Grond.....	9
5.3	Grondwater	11
6	Conclusies en aanbevelingen.....	12

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		12 september 2013
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel		12 september 2013

Verzonden	Datum	Aantal
BODG ruimtelijk advies B.V.	12 september 2013	1 x PDF

1 Inleiding

In opdracht van BOdG ruimtelijk advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Losplaatsweg 14 en 22 t/m 32b te Noordwijk. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van 24 woningen. Tevens is men voornemens om een verdiepte parkeerkoffer te realiseren. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek". Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd conform de NTA.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode juni - augustus 2013.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- telefonisch overleg met een ambtenaar van de gemeente Noordwijk;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Noordwijk;
- historische kaarten;
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Losplaatsweg 14 en 22 t/m 32b te Noordwijk. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie G, nr. 3568 ged, 3056, 3059 en 3060. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 090,48$ en $y = 472,09$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 4.420 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met twee kantoorpanden. Het onbebouwde deel was nagenoeg geheel verhard met klinkers en tegels. Onderhavig perceel is gelegen in het centrum van Noordwijk.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal van eind 19^e eeuw blijkt dat onderhavige locatie is gelegen aan de rand van de historische kern van Noordwijk.

Bij de gemeente Noordwijk zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks.

In het verleden was er een zijtak van de Woensdagsche Watering zuidelijk van onderhavig perceel gesitueerd. Deze was in gebruik ten behoeve van aan- en afvoer van steenkool en afvalproducten van en naar een voormalige gasfabriek (westelijk van onderhavige locatie) en een voormalige gemeentewerf (zuidelijk van onderhavige locatie). Deze watergang is in de periode 1947-1963 gedempt met vermoedelijk huisvuil en kolengruis. Voor de demping zijn de watergangen niet opgeschoond.

Voordat onderhavige locatie was bebouwd met de huidige kantoorpanden, was deze in gebruik ten behoeve van bollenteelt.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

De volgende gegevens zijn bekend van bodemonderzoeken welke in het verleden op, of in de directe nabijheid van, de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd:

In 1989 is een groot deel van onderhavige locatie onderzocht (Indicatief onderzoek Losplaatsweg 14, DKH, rap.nr. BA370001/10597G/W d.d. 19 december 1989). De locatie is bestempeld als zijnde voldoende onderzocht.

Zuidelijk van onderhavig perceel was in het verleden een gemeentewerf gesitueerd. Op het terrein zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- rapport 'Betreffende een milieukundig onderzoek compartimenten bodem en lucht Losplaatsweg 15 (gemeentewerf) te Noordwijk (ZH)' van IDDS van 16 november 2006 met kenmerk 06057624/GG/rap1;
- rapport 'Betreffende een milieukundig onderzoek Losplaatsweg 15 (gemeentewerf) te Noordwijk (ZH)' van IDDS van 31 januari 2008 met kenmerk 07099203/GG/rap1;
- rapport 'Historisch onderzoek potentiële spoed Losplaatsweg 11-19 2201 CT Noordwijk' van Grondslag B.V. van 4 juli 2008 met kenmerk 13138-32;

- rapport 'Verkennd bodemonderzoek Losplaatsweg 15 te Noordwijk' van Oranjewoud van 1 maart 2011 met kenmerk 236102-1;
- rapport 'Verkennd bodemonderzoek Dr. Hadriaan van Neslaan 98 t/m 120 te Noordwijk' van Oranjewoud van 15 mei 2011 met kenmerk 236102-3.

De demping van de watergang en de haven/zijtak lijkt met hetzelfde zand te hebben plaatsgevonden als het zand dat is gebruikt voor de ophoging van het op-/overslagterrein voor afval c.q. de watergangen zijn gedeeltelijk dichtgeschoven met de bovengrond van het voormalige op-/overslagterrein. Vanwege het aantreffen van bijmengingen met bodemvreemd materiaal in vrijwel de gehele bovengrond, kan ook gesteld worden dat het terrein geëgaliseerd is. Hierbij is afval vermengd geraakt met het zand en is in enkele gevallen ook alleen afval c.q. stortmateriaal aangetroffen. De kwaliteit van het zand met bijmengingen is zeer divers. In het algemeen blijkt dat de bovengrond niet tot licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. Lokaal is in de bovengrond echter wel een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De matig tot sterke verontreinigingen zijn voornamelijk te relateren aan demping/ophoging van het terrein en het naastgelegen gasfabrieksterrein en niet zo zeer aan de activiteiten op de gemeentewerf. Zo is de kwaliteit van het dempings-/ophoogmateriaal zeer divers en varieert van licht tot sterk verontreinigd met vooral koper, lood, zink, minerale olie en PAK. De sterke verontreinigingen met minerale olie (nabij de wasplaats/OBAS) zijn duidelijk te relateren aan veldwaarnemingen (oliefilms en -geuren), welke zijn gerelateerd aan ophoging/demping. Het grondwater op deze locaties is niet tot licht verontreinigd. Het zintuiglijk als schone zand onder het zand met bijmengingen bevat licht tot matig verhoogd gehalten aan met name PAK.

De grond nabij het gasfabrieksterrein vertoont in lichte mate waarnemingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging, afkomstig van het gasfabrieksterrein (verkitting van grond en afwijkende kleuren). In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Het grondwater bevat in het algemeen niet tot licht verhoogde gehalten aan cyanides en PAK. Zeer plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan cyanide gemeten. Dit kan echter als begrenzing van een sterke verontreiniging afkomstig van de gasfabriek beschouwd worden.

Bij het cluster (gesaneerde) ondergrondse tanks zijn geen verontreinigingen met onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater ter plaatse bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan cyanide-totaal.

Op het terrein is in de ondergrond asbesthoudend materiaal aangetroffen en is in de grond asbest aangetoond. Het asbestonderzoek is indicatief omdat het vanwege de aanwezige betonvloeren niet is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Ter plaatse van de voormalige verbindingstrook aan de westzijde van de locatie zijn in de ondergrond (traject 0,6 tot 1,0 m -mv.) bijmengingen met slakken en puin aangetroffen. Analytisch bevat deze grond matig verhoogde gehalten aan PAK.

Onlangs heeft Oranjewoud een saneringsplan geschreven (rap.nr. 250211 d.d. 15 januari 2013). Men is voornemens om na de sloop van de huidige bebouwing een nader asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van onderhavig perceel. Vervolgens zal de gehele locatie 1 meter worden ontgraven en voorzien van een leeflaag.

Het noordelijk van de gemeentewerf gelegen terrein van de voormalige gasfabriek is/was sterk verontreinigd. In 2011 is door het bevoegd gezag ingestemd met het saneringsplan (volledige ontgraving). Het is niet bekend of de betreffende sanering inmiddels is afgerond.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 12	Naaldwijk	zwak siltig klei
12 - 20	Boxtel	fijn siltig zand
20 - 35	Kreftenheye	matig grof siltig zand met kleilaagjes

De lokale stroming van het freatisch grondwater is niet eenduidig vast te stellen vanwege de ligging in een poldergebied. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek blijkt dat er in de nabijheid van onderhavig perceel twee relatief grote verontreinigingen zijn/waren gesitueerd. In 1989 is een relatief groot deel van onderhavige locatie onderzocht. Destijds zijn er geen significante verontreinigingen aangetroffen.

Daar OCB destijds nog niet tot het standaard analysepakket behoorde, dient de bovengrond als gevolg van de voormalige bollenteelt ter plaatse aanvullend te worden onderzocht op deze somparameter.

Zuidelijk van onderhavige locatie is in het verleden een voormalige watergang gedempt. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat deze demping zich niet uitstrekt tot onderhavig perceel.

Verder is er geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, behoudens het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bovengrond, als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd. Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd conform de NTA.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Vanwege de aanwezigheid van o.a. vloerverwarming, zijn in pandig geen boringen verricht;
- Mengmonster MM2 van de bovengrond is aanvullend geanalyseerd op OCB;
- Het aanvullend onderzoek is integraal gerapporteerd;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de bovengrond wordt representatief geacht voor de gehele bovengrond met dezelfde grondslag;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in een mengmonster van de ondergrond wordt representatief geacht voor de gehele ondergrond met dezelfde grondslag.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond

De eerste veldwerkzaamheden (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond) zijn uitgevoerd op 5 juni 2013.

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn op 17 juni 2013 aanvullende boringen geplaatst. Boring B2 is herplaatst (B2A). Daar er in boring B101 zintuiglijk een bijmenging met olie werd waargenomen, is er in de betreffende boring een peilbuis geplaatst. De aanvullende boringen zijn voorzien van een 100-nummer.

Tijdens de bemonstering van voorgenoemde aanvullende peilbuis op 24 juli 2013, zijn er opnieuw enkele aanvullende boringen geplaatst. Deze aanvullende boringen zijn voorzien van een 200-nummer. Daar de aangetroffen verontreinigingen zijn afgeperkt middels de boringen met een 100-nummer, zijn de voorgenoemde boringen/monsters niet analytisch onderzocht.

Alle bovengenoemde werkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. W.J.A. Henraath uitgevoerd

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
5 juni 2013		
B5 t/m B15	0,5	-
B2*	1,5	-
B3, B4	2,0	-
B1	2,0	1,0 - 2,0
17 juli 2013		
B102 t/m B108	2,5	-
B101	2,8	1,8 - 2,8
B2A	3,0	-
24 juli 2013		
B201 t/m B205	2,0	-

- boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,0 m-mv uit matig fijn siltig zand. Plaatselijk (B2A) is de ondergrond humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B2	0,5 - 1,5	zwak baksteenhoudend, gestaakt
B2A	0,08 - 0,5	sporen baksteen, sporen schelpen
	0,5 - 1,5	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
B101	0,08 - 1,0	sporen baksteen, sporen schelpen
	1,0 - 1,5	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur (passief)
	1,5 - 2,3	sterke olie-water reactie, matige oliegeur (passief)
B102	0,08 - 0,7	sporen baksteen, sporen schelpen
B103	0,08 - 0,7	sporen baksteen, sporen schelpen
	0,7 - 1,2	sporen baksteen, matig kolengruishoudend
B105	0,4 - 0,6	zwak baksteenhoudend
	0,6 - 1,0	zwak puinhoudend
B108	0,08 - 0,5	sporen schelpen, sporen baksteen
B201	0,3 - 0,8	sporen baksteen
B203	0,08 - 1,0	sporen puin
B204	0,4 - 1,2	sporen puin
B205	0,08 - 0,8	sporen baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B101
Datum bemonstering	12 juni 2013	24 juli 2013
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,70	0,70
Filterstelling [m-mv]	1,0 - 2,0	1,8 - 2,8
Toestroming	matig	goed
Zuurgraad [pH]	7,3	6,7
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	611	801
troebelheid (NTU)	159	44,5
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit beide peilbuizen kan relatief hoog worden genoemd.

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B1, B15 B2, B3, B12 t/m B14	0,04 - 0,5 0,08 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM2	bovengrond	B4 t/m B11	0,08 - 0,5	NEN grond ¹ , OCB	-
B2A-A	bovengrond	B2A	0,08 - 0,5	lood, zink, PAK	-
B103-A	bovengrond	B103	0,08 - 0,5	lood	-
MM3	ondergrond	B1, B3, B4	0,5 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	-
MM4	ondergrond	B2	0,5 - 1,5	NEN grond ¹	-
B2A-D	ondergrond	B2A	1,5 - 2,0	lood, zink, PAK, lutum en organisch stof	-
B2A-E	ondergrond	B2A	2,0 - 2,5	lood	-
B101-B	ondergrond	B101	0,5 - 1,0	lood, zink, PAK	-
B101-D	ondergrond	B101	1,5 - 2,0	minerale olie	-
B102-B	ondergrond	B102	0,5 - 0,7	lood, zink, PAK	-
B103-C	ondergrond	B103	0,7 - 1,2	lood, zink, PAK	-
B103-D	ondergrond	B103	1,2 - 1,7	lood	-
B104-C	ondergrond	B104	0,8 - 1,3	lood	-
B105-C	ondergrond	B105	0,6 - 1,0	lood	-
B106-B	ondergrond	B106	0,5 - 1,0	lood	-
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 1,0 - 2,0	-	NEN grondwater ²
B101	grondwater	Peilbuis B101	filter 1,8 - 2,8	-	minerale olie, BTEXN

¹ NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
MM1	lood, PAK, som PCB	-	-
MM2	som aldrin/dieldrin/endrln	-	-
B2A-A	lood, PAK	zink	-
B103-A	lood	-	-
MM3	kwik, lood, PAK	-	-
MM4	cadmium, kobalt, koper, kwik, minerale olie	lood	zink, PAK
B2A-D	PAK	zink	lood
B2A-E	-	-	-
B101-B	PAK	-	-
B101-D	-	-	-
B102-B	lood, zink, PAK	-	-
B103-C	zink, PAK	-	lood
B103-D	-	-	-
B104-C	lood	-	-
B105-C	lood	-	-
B106-B	-	-	-

- geen overschrijding gemeten

Aangetroffen sterk verontreinigde spots

In de vaste bodem zijn twee sterk verontreinigde spots aangetroffen:

Lood

De sterke verontreiniging aan lood concentreert zich ter plaatse van grondmonsters B2A-D en B103-C. De sterke verontreiniging is horizontaal uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B, B104-C, B105-C en B106-B. Horizontaal is de sterke verontreiniging afgeperkt middels grondmonsters B103-D (<AW), B2A-A (AW) en B2A-E (<AW). Tevens is in mengmonster MM4 (B2, homogene bodemlaag op 0,5-1,5 m-mv) een matige verhoging aan lood aangetroffen.

Het dieptetraject van de sterke verontreiniging varieert van 0,7-1,2 m-mv tot 1,5-2,0 m-mv. Uitgaande van een oppervlak van 40 m² en gemiddelde laagdikte van 0,5 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan lood uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Zink en PAK

Ter plaatse van boring B2 is in het dieptetraject 0,5-1,5 m-mv (MM4, homogene bodemlaag) een sterke verontreiniging aan zink en PAK aangetroffen. Beide sterke verontreinigingen zijn horizontaal en uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B en B103-C. Verticaal is de sterke verontreiniging voor wat betreft de parameter zink tot op de tussenwaarde ingekaderd middels grondmonsters B2A-A en B2A-D. Middels dezelfde twee grondmonsters is de somparameter PAK ingekaderd tot op de achtergrondwaarde. Beide spots met een sterke verontreiniging concentreren zich ter plaatse van hetzelfde boorpunt (B2/B2A) en dieptetraject (0,5-1,5 m-mv).

Uitgaande van een oppervlak van 20 m² en gemiddelde laagdikte van 1,0 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan zink en PAK uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Mogelijk zijn bovengenoemde sterk verontreinigde spots ontstaan tijdens het dempen van de voormalige watergang, welke zuidelijk van onderhavig perceel was gelegen.

Niet sterk verontreinigd deel

Bestrijdingsmiddelen

Mengmonster MM2 is aanvullend op OCB onderzocht. Analytisch is er een marginale verhoging aan som aldrin/dieldrin/endrin gemeten.

Minerale olie

Tijdens het plaatsen van de afperkende boringen is in boring B101 zintuiglijk een bijmenging met olie waargenomen. Het meest verdachte grondmonster (B101-D) is geanalyseerd op minerale olie. Analytisch zijn er geen oliecomponenten gemeten.

Overig terrein

Naast de sterk verhoogd aangetroffen gehalten aan lood, zink en PAK zijn er in mengmonsters MM1, MM3 en MM4 plaatselijk lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK, som PCB en minerale olie gemeten. Deze lichte verhogingen zijn waarschijnlijk te relateren aan het historisch gebruik van onderhavig perceel.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Daar er bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag zijn aangetroffen in de vaste bodem, wordt deze aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.2 Resultaten grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B1	-	-	-
B101	minerale olie	-	-

De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

In grondwatermonster B1 van het verkennd bodemonderzoek zijn geen verhogingen gemeten. Tijdens het plaatsen van de afperkende boringen ten behoeve van de aangetroffen sterke verontreinigingen is er zintuiglijk een bijmenging met olie aangetroffen in boring B101. Derhalve is er een peilbuis geplaatst in de betreffende boring. Analytisch is erin het grondwater uit peilbuis B101 een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BOdG ruimtelijk advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Losplaatsweg 14 en 22 t/m 32b te Noordwijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen nieuwbouw van 24 woningen. Tevens is men voornemens om een verdiepte parkeerkoffer te realiseren. Doel van het verkennd bodemonderzoek is de in het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening opgelegde verplichting tot het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek". Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd conform de NTA.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Medium	Verontreinigingen Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	lood, PAK, som PCB	> achtergrondwaarde
MM2	som aldrin/dieldrin/endrin	> achtergrondwaarde
B2A-A	zink	> tussenwaarde
	lood, PAK	> achtergrondwaarde
B103-A	lood	> achtergrondwaarde
<i>Ondergrond</i>		
MM3	kwik, lood, PAK	> achtergrondwaarde
MM4	zink, PAK	> interventiewaarde
	lood	> tussenwaarde
	cadmium, kobalt, koper, kwik, minerale olie	> achtergrondwaarde
B2A-D	lood	> interventiewaarde
	zink	> tussenwaarde
	PAK	> achtergrondwaarde
B2A-E	-	-
B101-B	PAK	> achtergrondwaarde
B101-D	-	-
B102-B	lood, zink, PAK	> achtergrondwaarde
B103-C	lood	> interventiewaarde
	zink, PAK	> achtergrondwaarde
B103-D	-	-
B104-C	lood	> achtergrondwaarde
B105-C	lood	> achtergrondwaarde
B106-B	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	-	-
B101	minerale olie	> streefwaarde

- geen overschrijding

Aangetroffen sterk verontreinigde spots

In de vaste bodem zijn twee sterk verontreinigde spots aangetroffen:

Lood

De sterke verontreiniging aan lood concentreert zich ter plaatse van grondmonsters B2A-D en B103-C. De sterke verontreiniging is horizontaal uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B, B104-C, B105-C en B106-B. Horizontaal is de sterke verontreiniging afgeperkt middels grondmonsters B103-D (<AW), B2A-A (AW) en B2A-E (<AW). Tevens is in mengmonster MM4 (B2, homogene bodemlaag op 0,5-1,5 m-mv) een matige verhoging aan lood aangetroffen.

Het dieptetraject van de sterke verontreiniging varieert van 0,7-1,2 m-mv tot 1,5-2,0 m-mv. Uitgaande van een oppervlak van 40 m² en gemiddelde laagdikte van 0,5 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan lood uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Zink en PAK

Ter plaatse van boring B2 is in het dieptetraject 0,5-1,5 m-mv (MM4, homogene bodemlaag) een sterke verontreiniging aan zink en PAK aangetroffen. Beide sterke verontreinigingen zijn horizontaal en uitpandig tot op de achtergrondwaarde afgeperkt middels grondmonsters B101-B, B102-B en B103-C. Verticaal is de sterke verontreiniging voor wat betreft de parameter zink tot op de tussenwaarde ingekaderd middels grondmonsters B2A-A en B2A-D. Middels dezelfde twee grondmonsters is de somparameter PAK ingekaderd tot op de achtergrondwaarde. Beide spots met een sterke verontreiniging concentreren zich ter plaatse van hetzelfde boorpunt (B2/B2A) en dieptetraject (0,5-1,5 m-mv).

Uitgaande van een oppervlak van 20 m² en gemiddelde laagdikte van 1,0 m¹, wordt de omvang van de sterke verontreiniging aan zink en PAK uitpandig op circa 20 m³ geschat.

Niet sterk verontreinigd deel

Bestrijdingsmiddelen

Mengmonster MM2 is aanvullend op OCB onderzocht. Analytisch is er een marginale verhoging aan som aldrin/dieldrin/endrin gemeten. De locatie is afdoende onderzocht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

Minerale olie

Tijdens het plaatsen van de afperkende boringen is in boring B101 zintuiglijk een bijmenging met olie waargenomen. Het meest verdachte grondmonster (B101-D) is geanalyseerd op minerale olie. Analytisch zijn er geen oliecomponenten gemeten. In de betreffende boring is tevens een peilbuis geplaatst. In grondwatermonster B101 is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond.

Daar het waarschijnlijk een historische verontreiniging betreft, is de zogenaamde zorgplicht uit de Wet bodembescherming hier niet van toepassing. Het betreffende terreindeel is afdoende onderzocht op oliecomponenten.

Overig terrein

Naast de sterk verhoogd aangetroffen gehalten aan lood, zink en PAK, zijn er in mengmonsters MM1, MM3 en MM4 plaatselijk lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK, som PCB en minerale olie gemeten. Deze lichte verhogingen zijn waarschijnlijk te relateren aan het historisch gebruik van onderhavig perceel.

In grondwatermonster B1 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Daar er bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag zijn aangetroffen in de vaste bodem, wordt deze aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Advies

De sterk verontreinigde spots aan lood, zink en PAK zijn uitpandig horizontaal en verticaal tot op de achtergrondwaarde/tussenwaarde ingekaderd. Daar het huidige kantoorpand is voorzien van vloerverwarming, is het niet mogelijk om inpandig te boren. Geadviseerd wordt om het momenteel bebouwde terreindeel aanvullend te onderzoeken en om de sterk verontreinigde spots geheel in te kaderen wanneer het huidige pand is geamoveerd.

Daar er bodemvreemde bijmengingen en een puinlaag zijn aangetroffen in de vaste bodem, wordt deze aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Geadviseerd wordt om na de sloop van de huidige panden de bodem conform NEN 5707 te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



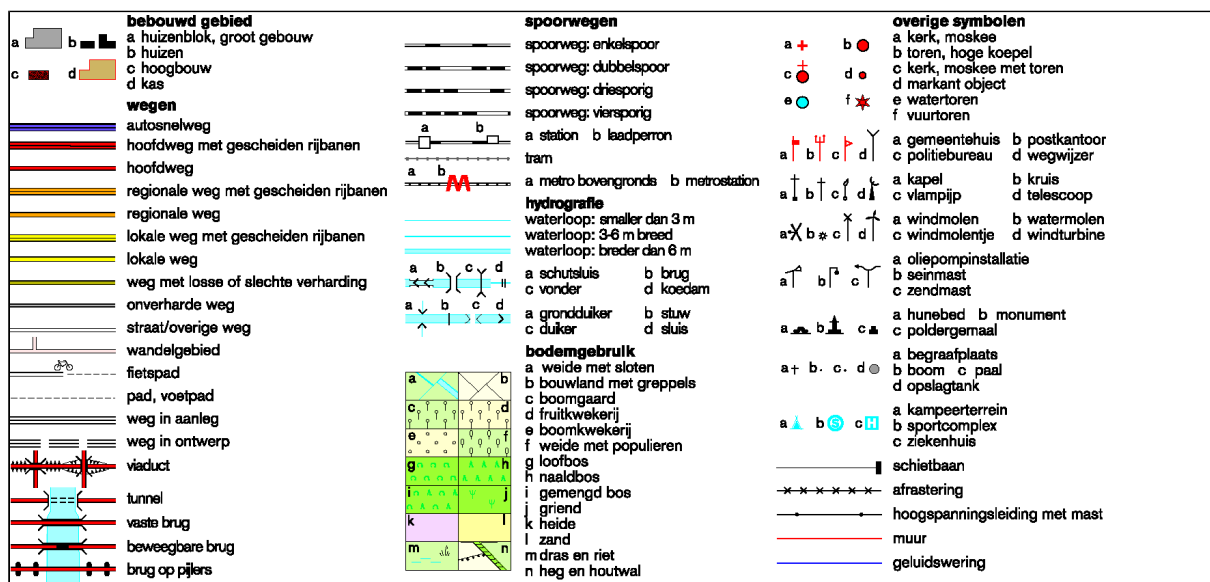
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NOORDWIJK G 3060

Losplaatsweg 14, 2201 CV NOORDWIJK ZH

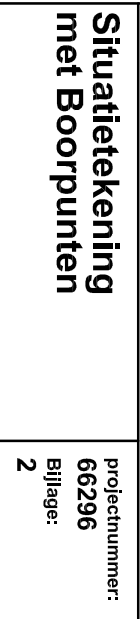
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 - 3,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Interventiewaardecontour zink en PAK
- Interventiewaardecontour lood

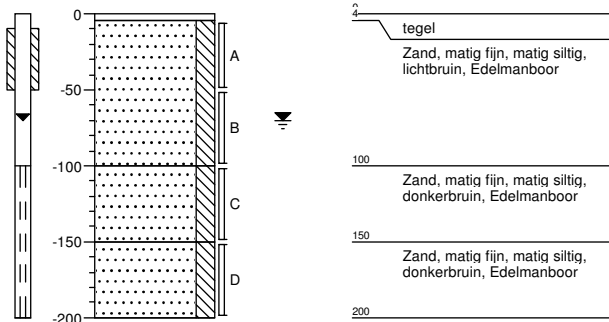


get.	SHA
d.d.	11 sept. 2013
proj.leid.	CEC
formaat	a3
schaal	1 : 500

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

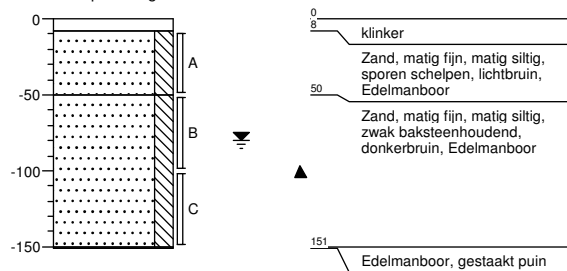
B1

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



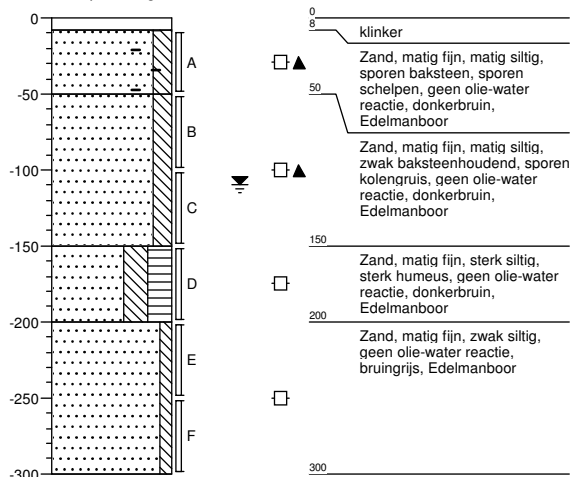
B2

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



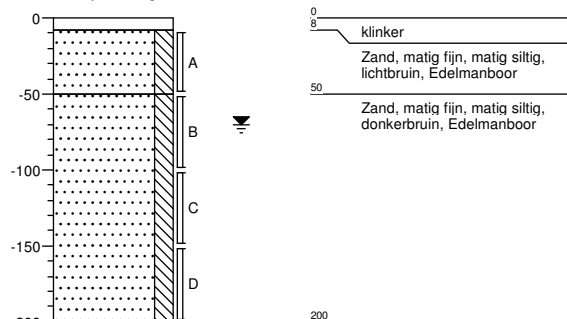
B2A

Datum: 17-07-2013
Opmerking:



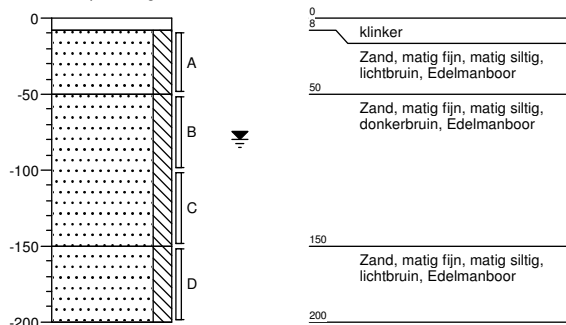
B3

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



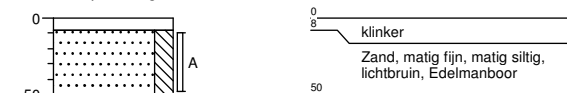
B4

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



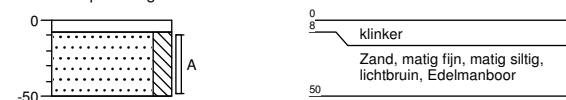
B5

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



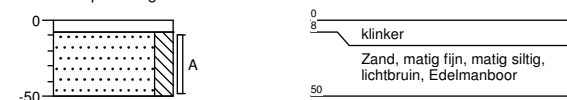
B6

Datum: 05-06-2013
Opmerking:



B7

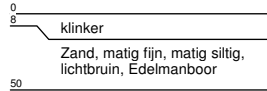
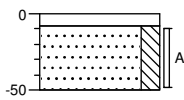
Datum: 05-06-2013
Opmerking:



B8

Datum: 05-06-2013

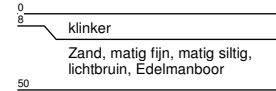
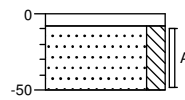
Opmerking:



B9

Datum: 05-06-2013

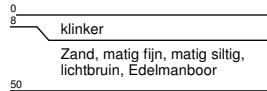
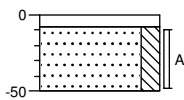
Opmerking:



B10

Datum: 05-06-2013

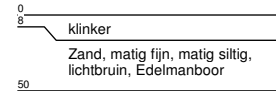
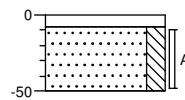
Opmerking:



B11

Datum: 05-06-2013

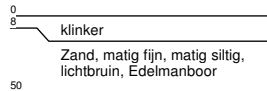
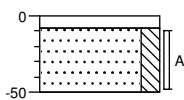
Opmerking:



B12

Datum: 05-06-2013

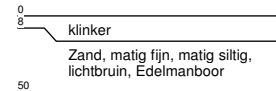
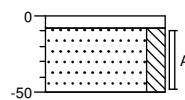
Opmerking:



B13

Datum: 05-06-2013

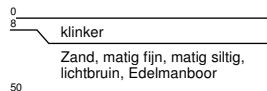
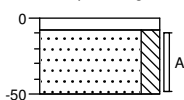
Opmerking:



B14

Datum: 05-06-2013

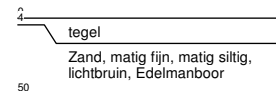
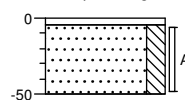
Opmerking:



B15

Datum: 05-06-2013

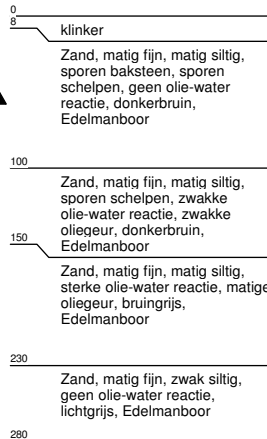
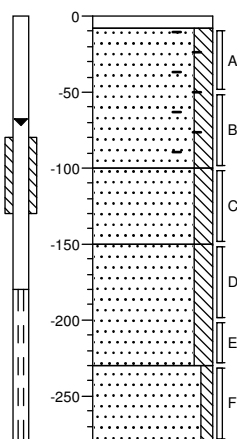
Opmerking:



B101

Datum: 17-07-2013

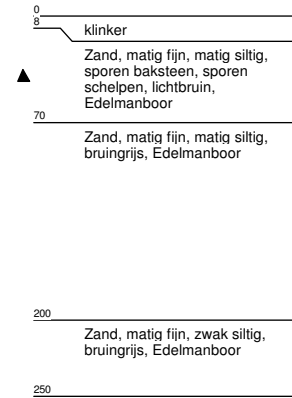
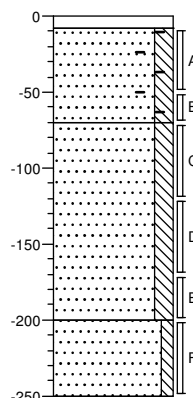
Opmerking:



B102

Datum: 17-07-2013

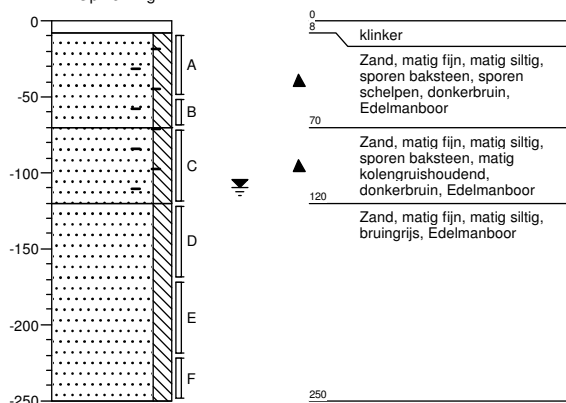
Opmerking:



B103

Datum: 17-07-2013

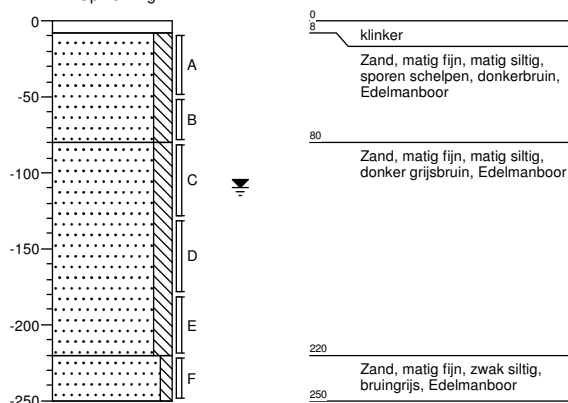
Opmerking:



B104

Datum: 17-07-2013

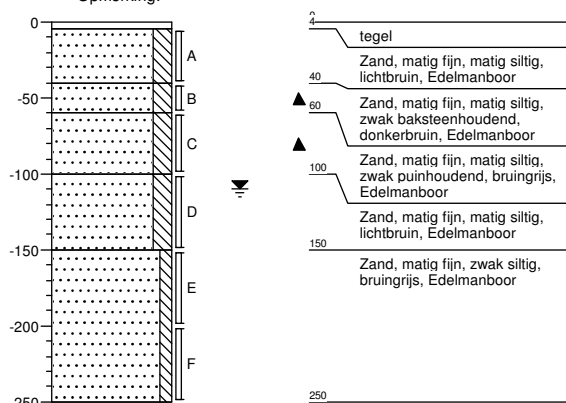
Opmerking:



B105

Datum: 17-07-2013

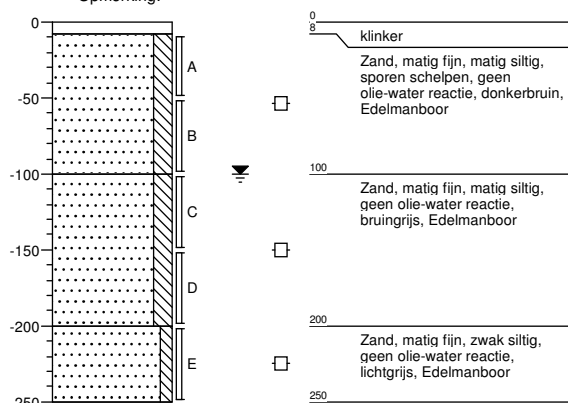
Opmerking:



B106

Datum: 17-07-2013

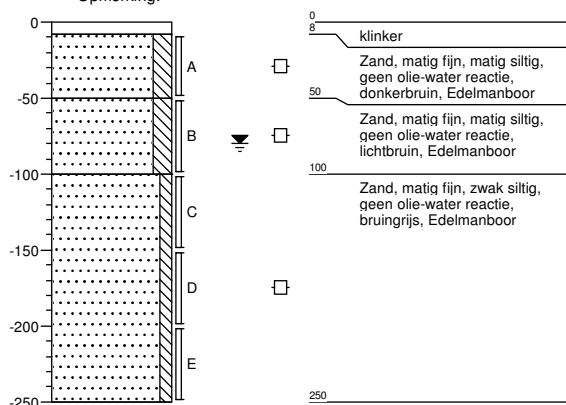
Opmerking:



B107

Datum: 17-07-2013

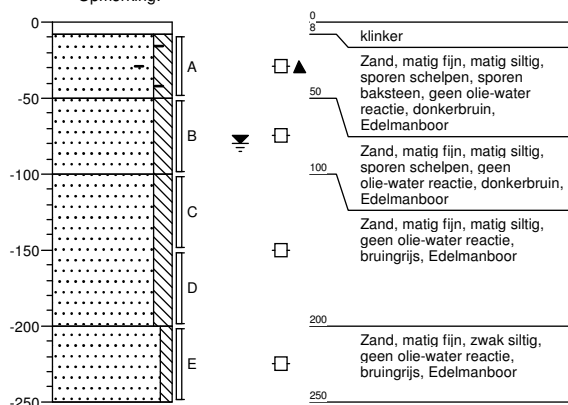
Opmerking:



B108

Datum: 17-07-2013

Opmerking:

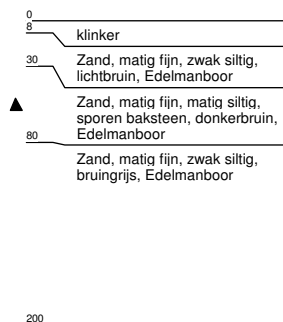
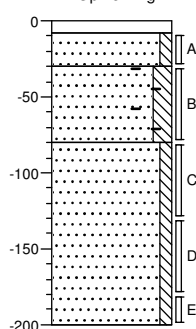


B201

Datum:

24-07-2013

Opmerking:

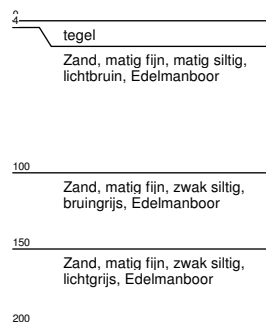
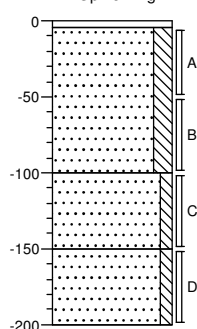


B202

Datum:

24-07-2013

Opmerking:

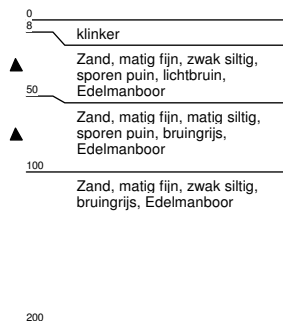
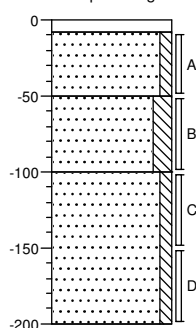


B203

Datum:

24-07-2013

Opmerking:

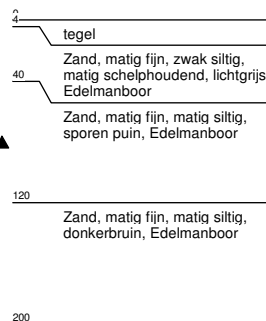
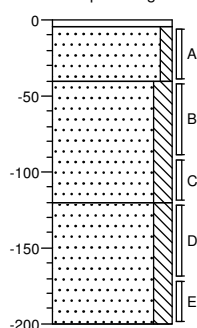


B204

Datum:

24-07-2013

Opmerking:

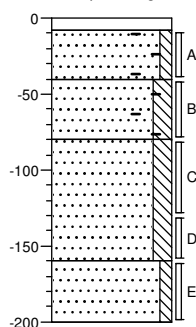


B205

Datum:

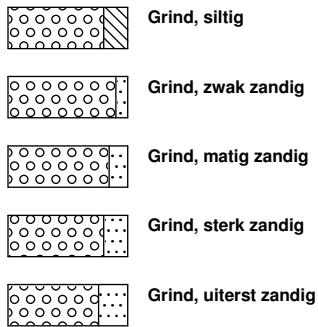
24-07-2013

Opmerking:

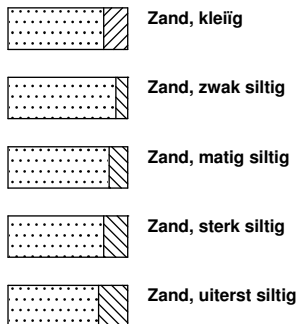


Legenda (conform NEN 5104)

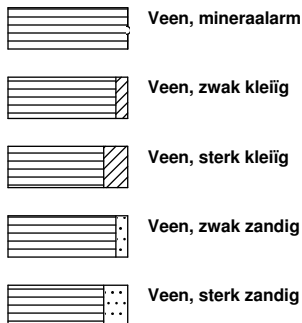
grind



zand



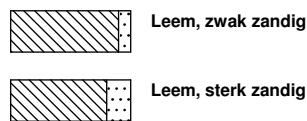
veen



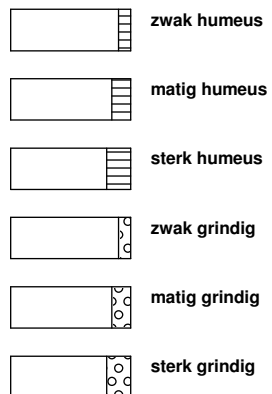
klei



leem



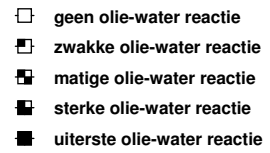
overige toevoegingen



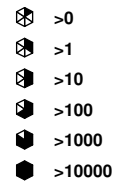
geur



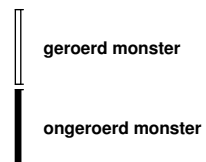
olie



p.i.d.-waarde



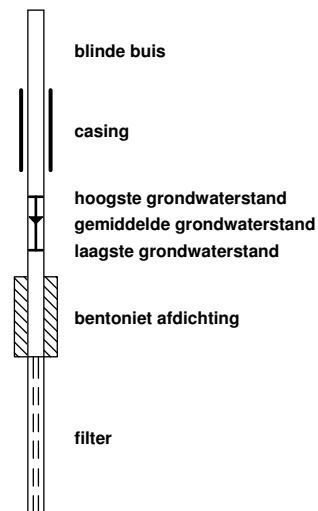
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11899283, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E3QHPMKZ

Rotterdam, 16-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. 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.

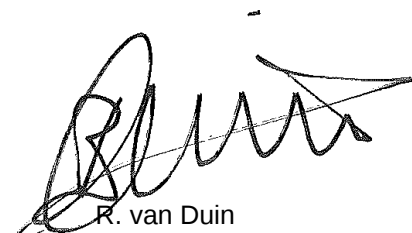
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B12 (8-50) B2 (8-50) B1 (4-50) B14 (8-50) B15 (4-50) B13 (8-50) B3 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B8 (8-50) B9 (8-50) B11 (8-50) B4 (8-50) B10 (8-50) B7 (8-50) B5 (8-50) B6 (8-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (50-100) B2 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.9	93.3	81.7	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	50
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7		1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1		<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	<20	36	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.43
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.0	2.3	4.6
koper	mg/kgds	S	5.8	<5	9.2	46
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	0.15	0.57
lood	mg/kgds	S	34	11	56	280
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	5.4	5.5	6.2	12
zink	mg/kgds	S	54	22	55	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.23
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.10	15
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.04	7.9
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.07	0.35	32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.58	0.04	0.20	15
chryseen	mg/kgds	S	0.50	0.04	0.19	14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.03	0.15	8.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.64	0.05	0.27	15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	0.04	0.25	10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.04	0.22	11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.3 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.8 ¹⁾	130 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B12 (8-50) B2 (8-50) B1 (4-50) B14 (8-50) B15 (4-50) B13 (8-50) B3 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B8 (8-50) B9 (8-50) B11 (8-50) B4 (8-50) B10 (8-50) B7 (8-50) B5 (8-50) B6 (8-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (50-100) B2 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.6 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1		
dieldrin	µg/kgds	S		8.4		
endrin	µg/kgds	S		<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1		
telodrin	µg/kgds	S		<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		24		

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B12 (8-50) B2 (8-50) B1 (4-50) B14 (8-50) B15 (4-50) B13 (8-50) B3 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B8 (8-50) B9 (8-50) B11 (8-50) B4 (8-50) B10 (8-50) B7 (8-50) B5 (8-50) B6 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM4 B2 (50-100) B2 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5	<5	<5	48
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	<5	<5	37
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	100 ²⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

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 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4274527	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274530	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274532	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274534	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274786	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274787	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
001	Y4274789	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274492	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274506	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274533	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274750	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274754	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274764	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274773	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	Y4274784	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274765	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274768	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274775	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274777	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274778	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274779	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274782	05-06-2013	05-06-2013	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4274783	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	Y4274790	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
004	Y4274781	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
004	Y4274788	05-06-2013	05-06-2013	ALC201

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam	Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer	66296
Rapportnummer	11899283 - 1

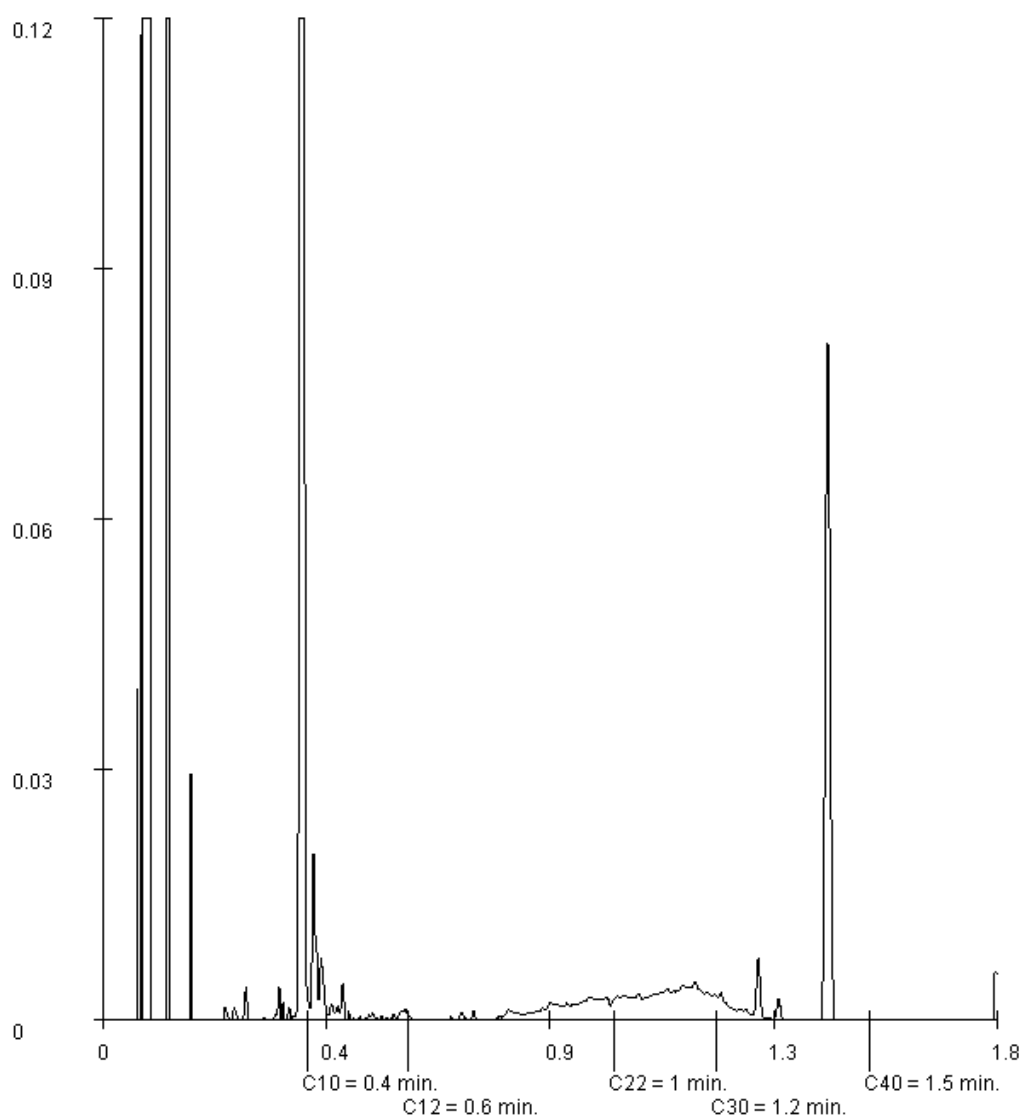
Orderdatum	06-06-2013
Startdatum	06-06-2013
Rapportagedatum	16-06-2013

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1B12 (8-50) B2 (8-50) B1 (4-50) B14 (8-50) B15 (4-50) B13 (8-50) B3 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

④



Lankelma Geo. Zuid BV
Christian van Eck

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11899283 - 1

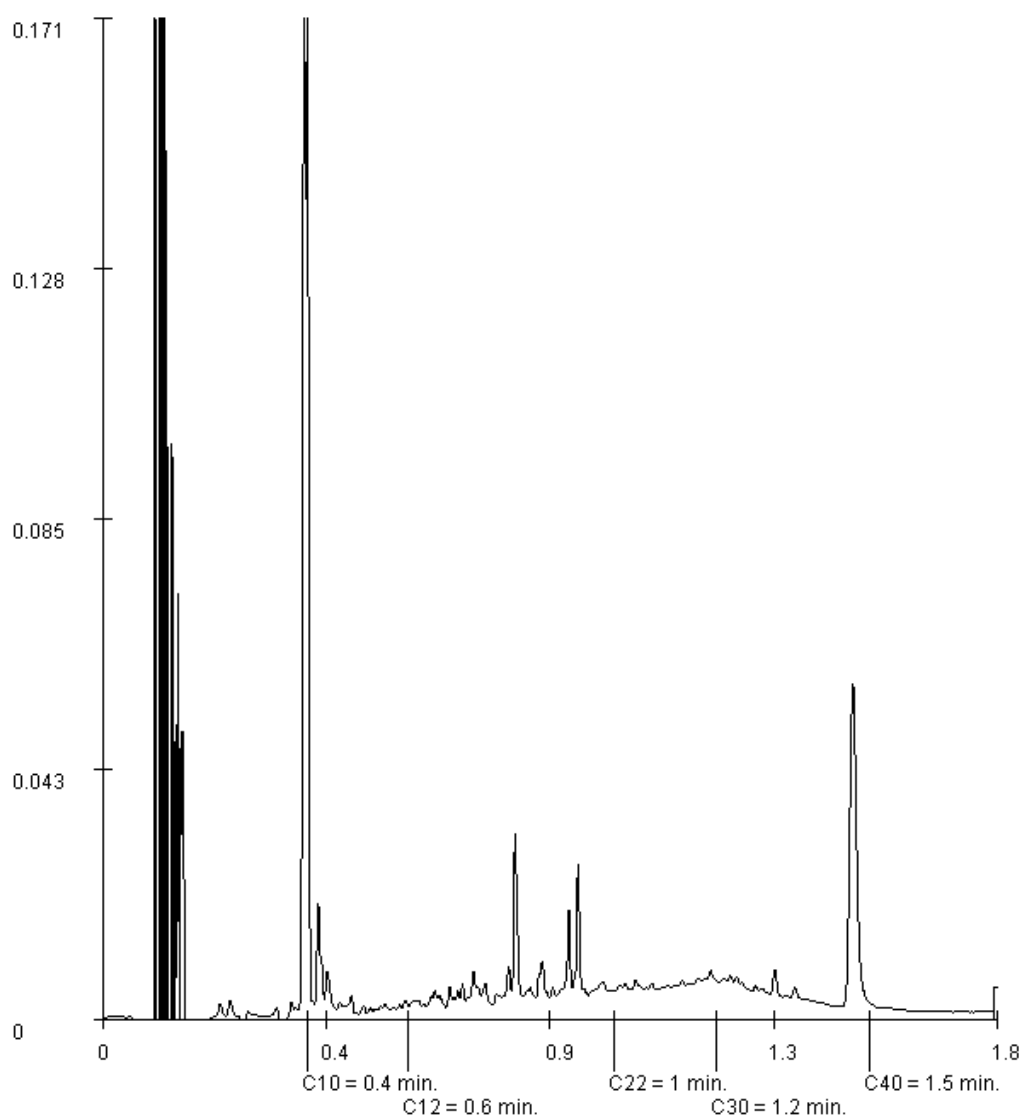
Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 16-06-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B2 (50-100) B2 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11914301, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3H6YBFNM

Rotterdam, 23-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

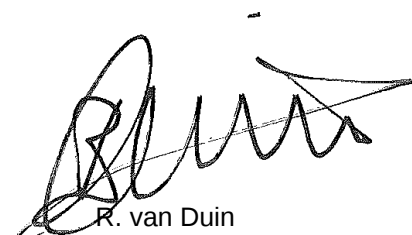
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914301 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 23-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B101-B B101 (50-100)			
002	Grond (AS3000)	B102-B B102 (50-70)			
003	Grond (AS3000)	B103-C B103 (70-120)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.7	83.9	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
METALEN					
lood	mg/kgds	S	18	52	380
zink	mg/kgds	S	28	85	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	0.22	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.09	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.64	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.86	0.38	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.77	0.34	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.26	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.98	0.53	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.70	0.40	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.37	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.8 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914301 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 23-07-2013

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 |
|---|---|

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914301 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 23-07-2013

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).
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	Y4436565	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
002	Y4436566	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
003	Y4436571	18-07-2013	17-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11915195, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CBV8ZGZD

Rotterdam, 29-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

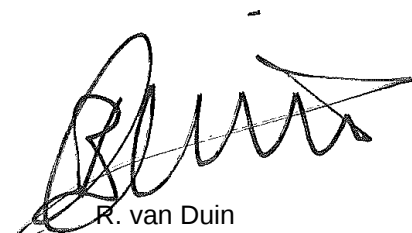
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915195 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 29-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B2A-A B2A (8-50)		
002	Grond (AS3000)	B2A-D B2A (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.3	68.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.5
METALEN				
lood	mg/kgds	S	150	470
zink	mg/kgds	S	200	270
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.26
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	1.2
chryseen	mg/kgds	S	1.3	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.79
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10 ¹⁾	10 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915195 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 29-07-2013

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915195 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 29-07-2013

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).
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4438257	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
002	Y4438256	18-07-2013	17-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11915202, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1E4C1T1T

Rotterdam, 30-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

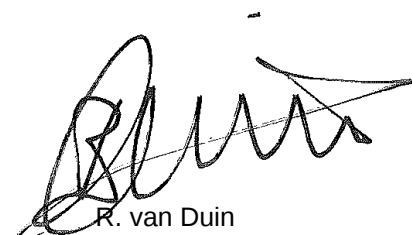
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915202 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B103-A B103 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	B103-D B103 (120-170)					
003	Grond (AS3000)	B104-C B104 (80-130)					
004	Grond (AS3000)	B105-C B105 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	B106-B B106 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	77.9	83.2	77.5	87.2
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	59	19	50	100	13

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915202 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915202 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

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	Y4436563	18-07-2013	18-07-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4436569	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
003	Y4436605	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
004	Y4436607	18-07-2013	17-07-2013	ALC201
005	Y4436609	18-07-2013	17-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11918252, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7PFCF5FI

Rotterdam, 07-08-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

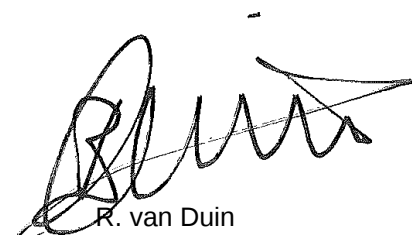
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11918252 - 1

Orderdatum 05-08-2013
Startdatum 05-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B2A-E B2A (200-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	76.1	
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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11918252 - 1

Orderdatum 05-08-2013
Startdatum 05-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11918252 - 1

Orderdatum 05-08-2013
Startdatum 05-08-2013
Rapportagedatum 07-08-2013

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	Y4438261	18-07-2013	17-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11914357, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9GTJQCP5

Rotterdam, 22-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. 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.

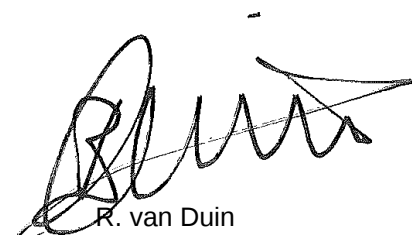
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914357 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B101-D B101 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	81.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914357 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914357 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

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	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4436572	18-07-2013	18-07-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11914357 - 1

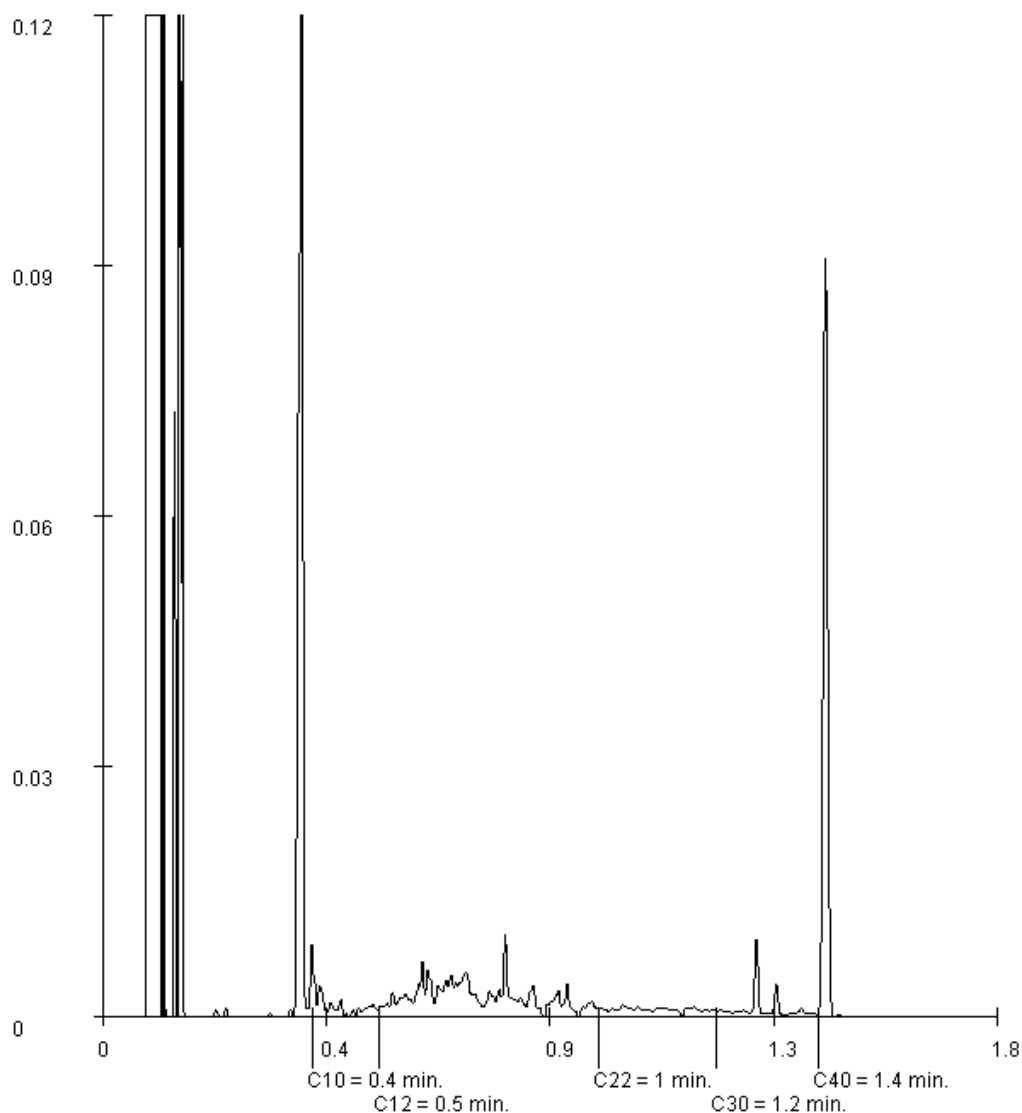
Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 22-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B101-DB101 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11901446, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N6DBBW9A

Rotterdam, 20-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. 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.

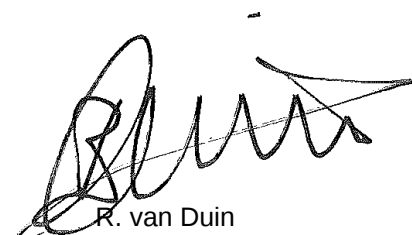
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11901446 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (100-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<45	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.17	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11901446 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (100-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12 - C22	µg/l		<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11901446 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11901446 - 1

Orderdatum 12-06-2013
Startdatum 12-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1274286	12-06-2013	12-06-2013	ALC204
001	G8442865	12-06-2013	12-06-2013	ALC236
001	G8442872	12-06-2013	12-06-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordwijk, Losplaatsweg
Uw projectnummer : 66296
ALcontrol rapportnummer : 11915790, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XZDIUC12

Rotterdam, 30-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66296. 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.

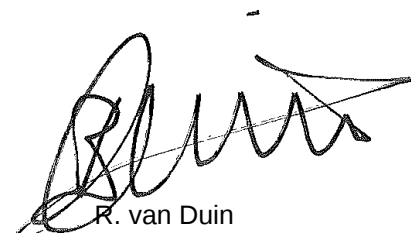
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915790 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B101-1-1 B101 (180-280)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	
fractie C12 - C22	µg/l		170	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	200	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915790 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915790 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
	Grondwater (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8470926	25-07-2013	24-07-2013	ALC236
001	G8470945	25-07-2013	24-07-2013	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Noordwijk, Losplaatsweg
Projectnummer 66296
Rapportnummer 11915790 - 1

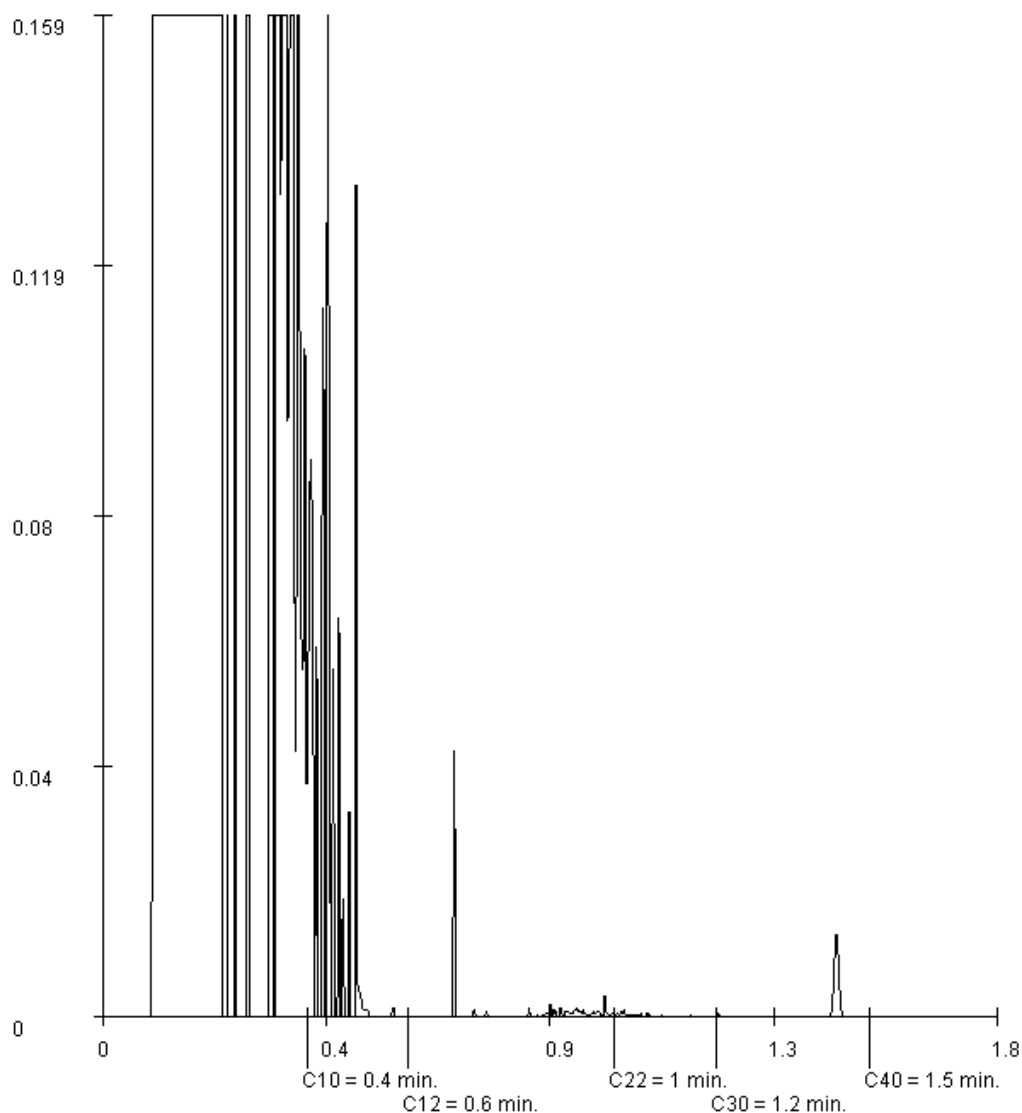
Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 30-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B101-1-1B101 (180-280)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater



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

Monstercode Bodemtype	MM1 1	MM2 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	89,9 --	93,3 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --	-				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --	-				
METALEN						
barium ⁺	24	<20			237	190
cadmium	<0,2	<0,2	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	2,2	2,0	4,3	29	54	15
koper	5,8	<5	19	56	92	40
kwik	0,10	<0,05	0,10	13	25	0,15
lood	34 *	11	32	184	337	50
molybdeen	<0,5	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,4	5,5	12	23	34	35
zink	54	22	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01 --	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,3 *	0,35	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-	<1	1,7	201	400	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3 *	4,9 ^a	4,0	102	200	49
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-	2,8	40	190	340	140
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	4,0	3402	6800	14
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	20	240	460	70
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	5,6 --				224
aldrin (µg/kgds)	-	<1			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	9,8 *	3,0	402	800	13
alpha-HCH (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,20	1700	3400	5,0
beta-HCH (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,40	160	320	5,0
gamma-HCH (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,60	120	240	5,0
heptachloor (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,14	400	800	5,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4 ^a	0,40	400	800	7,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,18	400	800	5,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-	<1 ^a	0,60			5,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4 ^a	0,40	400	800	7,0
som organochloorbestrijdingsmidde- len (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-	24 --				
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ MM1 B12 (8-50) B2 (8-50) B1 (4-50) B14 (8-50) B15 (4-50) B13 (8-50) B3 (8-50)

² MM2 B8 (8-50) B9 (8-50) B11 (8-50) B4 (8-50) B10 (8-50) B7 (8-50) B5 (8-50) B6 (8-50)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

Monstercode Bodemtype	MM3 1	MM4 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	81,7 --	80,3 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2 --	-				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --	-				
METALEN						
barium ⁺	36	140			237	190
cadmium	<0,2	0,43 *	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	2,3	4,6 *	4,3	29	54	15
koper	9,2	46 *	19	56	92	40
kwik	0,15 *	0,57 **	0,10	13	25	0,15
lood	56 *	280 **	32	184	337	50
molybdeen	<0,5	1,0	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,2	12	12	23	34	35
zink	55	320 ***	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02 --	0,23 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8 *	130 ***	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	100 *	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

- ¹ MM3 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150)
B3 (150-200)
- ² MM4 B2 (50-100) B2 (100-150)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

Monstercode Bodemtype	B101-B 1	B102-B 2	B103-C 3	B101-D 4	B103-D 5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	82,7 --	83,9 --	82,1 --	81,4 --	77,9 --				
METALEN									
lood	18	52 *	380 ***	-	19	32	184	337	50
zink	28	85 *	150 *	-	-	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,03 --	0,02 --	0,03 --	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,8 *	3,3 *	2,2 *	-	-	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	-	-	-	<20	-	38	519	1000	190

Monstercode Bodemtype	B104-C 6	B105-C 7	B106-B 8	B2A-E 9	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	83,2 --	77,5 --	87,2 --	76,1 --				
METALEN								
lood	50 *	100 *	13	<10	32	184	337	50

Monstercode en monstertraject

- 1 B101-B B101 (50-100)
- 2 B102-B B102 (50-70)
- 3 B103-C B103 (70-120)
- 4 B101-D B101 (150-200)
- 5 B103-D B103 (120-170)
- 6 B104-C B104 (80-130)
- 7 B105-C B105 (60-100)
- 8 B106-B B106 (50-100)
- 9 B2A-E B2A (200-250)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode Bodemtype	B2A-A 1	B103-A 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	88,3 --	89,2 --				
METALEN						
lood	150 *	59 *	32	184	337	50
zink	200 **	-	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02 --	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10 *	-	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

¹ B2A-A B2A (8-50)

² B103-A B103 (8-50)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

Monstercode	B2A-D	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	68,5 --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	3,5 --				
METALEN					
lood	470 ***	34	199	364	50
zink	270 **	68	208	349	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10 *	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject
1 B2A-D B2A (150-200)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.5%; humus 4.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



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

Monstercode Bodemtype	B1 1	B101 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN						
barium	<45	-	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	-	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	-	20	60	100	20
koper	<15	-	15	45	75	15
kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	-	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	-	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-	15	45	75	15
zink	<60	-	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,6 --	-	-	-	-
styreen	<0,2	-	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,20 * ^b	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,17 ^a	-	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	-	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	-	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	-	24	262	500	24
chloroform	<0,6	-	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	-	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-	-	-	630	2,0
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	200 *	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ B1 (100-200)

² B101 (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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

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

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 13-04-2012	Vorige revisie: 14-04-2010

Projectgegevens

Projectnummer: 66296

Locatie: Losplaatsweg

Plaats: Noordwijk

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 2101 6001		
☐ C.C.A. van der Vleuten	2001 2002 6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018	05-06-13 / 17-07-13 / 24-07-13 12-06-13 / 24-07-13	
☐ W. Vogels	2001 2002 2101		
☐ A.V. Koolsbergen	2002		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport