

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Boogerd 4, 1687 VX Wognum

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

Datum: 17-04-2013

Opdrachtnummer: 151642

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: overdracht en nieuwbouw,
Buntlaan 11 te Doorn

Opdrachtgever: mevr. C.G.M. Molenaar-Schaper
Buntlaan 11
3941 MG Doorn

Advies bureau: Willigenburg Bouwadvies b.v.
Schoonoordselaan 39
3941 KM Doorn

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 05-03-2013 (dhr. R. Bouma)
Grondwaterbemonstering: 12-03-2013 (dhr. E. Brouwer)
Herbemonstering grondwater: 20-03-2013 (dhr. M. van der Zwaag)

Projectleider: mevr. M. Boer MSc.



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie	6
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	7
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.5	Monstername en veldmetingen.....	8
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	8
4.1	Mengmonsters	8
4.2	Analysepakket	9
4.3	Analyse-uitkomsten	9
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	13
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.	SLOTOPMERKINGEN.....	15

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (ca. 1:15.000)
- 1.2 Situatietekening (1:500) A3
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 6 Analyserapport grondwater
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Buntlaan 11 te Doorn
Kadastrale aanduiding (voorziene bouwvlak):	gemeente Doorn, sectie B, nrs. 3368, 3687 t/m 3693
Aanleiding:	overdracht en nieuwbouw
Oppervlakte onderzoekslocatie (voorziene bouwvlak):	3.850 m ² (exclusief weiland)
Huidige situatie:	het bouwvlak is momenteel deels bebouwd met een boerderij, schuren en vakantiewoningen; rondom de bebouwing is een erf (deels verhard met (deels verhard met asfalt) en een tuin aanwezig; rondom het bouwvlak zijn weilanden gelegen
Historische gegevens:	de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied dat in het verleden werd gebruikt als boomgaard; mogelijk is de toplaag van de bodem hierdoor verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB); verder geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht waarbij extra aandacht wordt besteed aan een mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de toplaag; ter hoogte van het weiland is een indicatief grondonderzoek uitgevoerd
Aantal boringen:	13x 0,5 m-mv (drie van deze boringen zijn in het weiland verricht t.b.v. het indicatief onderzoek) 2x 2,0 m-mv 1x 2,7 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,7 m-mv zand
Zintuiglijke waarnemingen:	plaatselijk matig tot sterke bijmenging met puin in de toplaag

Aantal onderzochte monsters:

3x top laag (NEN-pakket + OCB)
1x onderlaag (NEN-pakket)
1x grondwater (NEN-pakket)

aanvullend:

3x top laag op PAK (uitsplitsing MM.2.1)
1x grondwater (koper)

Verontreiniging grond:

top laag algemeen: licht met enkele zware metalen, minerale olie (bitumen), PCB*, heptachloorepoxide* en chloordaan*
top laag ter hoogte van de asfaltverharding: sterk verontreinigd met PAK; omvang > 25 m³; exacte omvang is onbekend
top laag weiland: licht met heptachloorepoxide* en chloordaan*
onderlaag: licht met PCB*

Verontreiniging grondwater:

licht met zink, xylenen* en som dichlooretheen*

Oorzaak verontreiniging(en):

sterke verontreiniging met PAK staat hoogstwaarschijnlijk in relatie met het asfalt; lichte verontreiniging in grond: antropogeen gebruik
grondwater: natuurlijke ophoping

Conclusies:

m.b.t. de sterke verontreiniging met PAK is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging; hierdoor worden nieuwbouw en graafwerkzaamheden ter plaatse gezien als een saneringshandeling

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 13, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van mevr. C.G.M. Molenaar-Schaper (d.d. 16-02-2013) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Buntlaan 11 te Doorn. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een asbestinventarisatie type A aangaande de aanwezige bebouwing (opdrachtnr. 151642) waarvan de gegevens separaat zijn gerapporteerd.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen overdracht van de percelen. Hiertoe dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van het aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst regio Utrecht (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- opdrachtgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
- www.bodemloket.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- www.watwaswaar.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v..

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Onderhavige planlocatie (gemeente Doorn, sectie B, nrs. 3368, 3687 t/m 3693) betreft een bouwvlak met een oppervlakte van circa 3.850 m² en is gelegen in het buitengebied van de gemeente Doorn. De locatie is momenteel deels bebouwd met een boerderij, schuren en vakantiewoningen. Op de daken van een aantal schuren zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig.

Op het maaiveld rondom de schuren zijn geen asbestverdachte brokken of stukken plaatmateriaal waargenomen. Rondom de bebouwing is een erf aanwezig. Een deel van het erf bestaat uit asfalt. In het verleden is een deel van de asfalt verharding verwijderd. Rondom het bouwvlak zijn weilanden gelegen. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d..

2.3 Historische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een voormalig boomgaardengebied. Mogelijk is in de boomgaarden gebruik gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) waardoor de toplaag van de bodem verontreinigd is.

Verder zijn over de locatie geen bijzonderheden (brandstoftanks, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.4 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst wordt de planlocatie verkocht als drie bouwkvavels. Het oppervlak van het gebied waarbinnen gebouwd mag worden betreft ca. 3.850 m² en staat aangegeven op de situatietekening.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Utrecht 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (ten noorden van Lek en Nederrijn), uitgave 1978, gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel F-F') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 5,0 m-mv een middel tot uiterst fijn zandpakket bevindt. Dit zandpakket ligt op een matig grof tot grof zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij extra aandacht wordt besteed aan een mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de toplaag.

Daarnaast wordt op verzoek van de opdrachtgever indicatief de kwaliteit van de toplaag in het weiland vastgesteld.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 05-03-2013 uitgevoerd door dhr. R. Bouma waarna op 12-03-2013 het grondwater is bemonsterd door dhr. E. Brouwer. In verband met het vaststellen van een verhoogd gehalte aan koper in het grondwater is op 20-03-2013 een herbemonstering uitgevoerd door dhr. M. van der Zwaag.

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal zestien boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 16). Boring 1 is tot een diepte van 2,7 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boringen 2 en 3 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv.

Aanvullend zijn op verzoek van de opdrachtgever drie boringen (nrs. 14 t/m 16) in het weiland verricht.

De boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,7 m-mv voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,2 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.).

Uitgezonderd een matig tot sterke bijmenging met puin in de toplaag ter plaatse van boorlocaties 4 t/m 6 zijn hierbij geen bijzonderheden waargenomen. Het puin ter hoogte van boorlocaties 5 en 6 is vermoedelijk toegepast als ophoogmateriaal onder het asfalt. De oorzaak van de bijmenging met puin ter hoogte van boorlocatie 4 is onbekend.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen (geur, oliefilm, drijf- en of zaklaag) waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een goed (verlaging waterstand < 50 cm) waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering in totaal > 4 liter water afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	grondwater-monster	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1A	1,7-2,7	0,98	6,78	1,2	5,8	81
	1Aher	1,7-2,7	1,15	6,81	1,18	6,3	79

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De vastgestelde troebelheid (> 10 NTU) is vrij hoog, wat wijst op een relatief troebel monster. Hierdoor kunnen de analysesresultaten mogelijk hoger uitvallen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium zijn uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) een drietal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11 en 12 (code MM1.1; zintuiglijk schoon zand) en de boringen 4 t/m 6 (code MM2.1; bijmenging met puin) en de boringen 14 t/m 16 (code MM3.1; weiland) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 t/m 3 (code MM.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	Grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 11.1 + 12.1	zand
MM2.1	0,0-0,5	4.1 + 5.1 + 6.1	zand met puin
MM3.1	0,0-0,5	14.1 + 15.1 + 16.1	zand
MM.2	0,5-2,0	1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4 + 3.2 + 3.3	zand

4.2 Analysepakket

De vier grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Aanvullend op bovenstaande analyses zijn de grondmengmonsters van de toplaag geanalyseerd op OCB.

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan PAK in het mengmonster MM2.1, de deelmonsters (4.1, 5.1 en 6.1) van het mengmonster individueel onderzocht op PAK.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan koper in het watermonster 1A is een herbemonstering (1Aher) uitgevoerd. Het grondwatermonster 1Aher is geanalyseerd op koper.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.7) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	4,8				
lutum (%)	1,5				
barium ⁺	51			237	
cadmium	0,32	0,39	4,5	8,5	-
kobalt	<1,5	4,3	29	54	-
koper	14	21	61	101	-
kwik	0,10	0,11	13	26	-
lood	51	33	194	354	*
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	-
nikkel	4,4	12	23	34	-
zink	81	63	194	325	*
PAK-totaal (10 van VROM)	3,9	1,5	21	40	*
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	4,1	482	960	-
som PCB (µg/kgds)	4,9	9,6	245	480	-
som DDT (µg/kgds)	12	96	456	816	-
som DDD (µg/kgds)	2,2	9,6	8165	16320	-
som DDE (µg/kgds)	10	48	576	1104	-
aldrin (µg/kgds)	<1			154	-
som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kgds)	2,1	7,2	964	1920	-
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,48	4080	8160	-
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,96	384	768	-
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,4	289	576	-
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,34	960	1920	-
som heptachloorepoxide (µg/kgds)	1,4	0,96	960	1920	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,43	960	1920	-
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<1	1,4			-
som chloordaan (µg/kgds)	1,4	0,96	960	1920	*
minerale olie	<20	91	1246	2400	-

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,6				
lutum (%)	3,9				
barium ⁺	45			294	
cadmium	0,47	0,38	4,4	8,3	*
kobalt	2,3	5,2	35	65	-
koper	11	22	62	103	-
kwik	0,07	0,11	13	26	-
lood	170	34	196	359	*
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	-
nikkel	6,3	14	27	40	-
zink	130	67	206	345	*
PAK-totaal (10 van VROM)	27	1,5	21	40	**
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3,1	362	720	-
som PCB (µg/kgds)	8,1	7,2	184	360	*

Vervolg tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

som DDT (µg/kgds)	2,8	72	342	612	-
som DDD (µg/kgds)	1,4	7,2	6124	12240	-
som DDE (µg/kgds)	7,3	36	432	828	-
aldrin (µg/kgds)	<1			115	-
som aldrin/dieldrin/endrln (µg/kgds)	2,1	5,4	723	1440	-
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,36	3060	6120	-
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,72	288	576	-
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,1	217	432	-
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,25	720	1440	-
som heptachloorepoxide (µg/kgds)	1,4	0,72	720	1440	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,32	720	1440	-
som chloordaan (µg/kgds)	1,4	0,72	720	1440	*
minerale olie	140	68	934	1800	*

Tabel 3.3: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM2.1 op PAK

Grondmonster (diepte m-mv)	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
4.1 (0,0-0,5)	5,2	1,5	21	40	*
5.1 (0,0-0,5)	64	1,5	21	40	***
6.1 (0,05-0,55)	97	1,5	21	40	***

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,8				
lutum (%)	4,2				
barium ⁺	25			303	
cadmium	0,26	0,39	4,4	8,4	-
kobalt	<1,5	5,3	36	67	-
koper	12	22	63	104	-
kwik	0,07	0,11	13	26	-
lood	32	34	198	362	-
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	-
nikkel	<3	14	27	41	-
zink	53	68	210	351	-
PAK-totaal (10 van VROM)	1,4	1,5	21	40	-
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3,2	382	760	-
som PCB (µg/kgds)	4,9	7,6	194	380	-
som DDT (µg/kgds)	3,8	76	361	646	-
som DDD (µg/kgds)	1,4	7,6	6464	12920	-
som DDE (µg/kgds)	12	38	456	874	-
aldrin (µg/kgds)	<1			122	-
som aldrin/dieldrin/endrln (µg/kgds)	2,1	5,7	763	1520	-
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0,38	3230	6460	-
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0,76	304	608	-
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,1	229	456	-
heptachloor (µg/kgds)	<1	0,27	760	1520	-
som heptachloorepoxide (µg/kgds)	1,4	0,76	760	1520	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0,34	760	1520	-
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	1,1			-
som chloordaan (µg/kgds)	1,4	0,76	760	1520	*
minerale olie	<20	72	986	1900	-

Tabel 3.5: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,7				
lutum (%)	5,7				
barium ⁺	<20			347	
cadmium	<0,2	0,37	4,2	8,0	-
kobalt	<1,5	6,0	41	76	-
koper	<5	22	63	104	-
kwik	<0,05	0,11	13	27	-
lood	<10	34	197	360	-
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	-
nikkel	3,9	16	30	45	-
zink	<20	70	215	361	-
PAK-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
som PCB (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	*
minerale olie	<20	38	519	1000	-

Tabel 3.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	<45	50	338	625	-
cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	230	15	45	75	***
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	130	65	432	800	*
benzeen	<0,2	0,20	15	30	-
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	-
som xylenen	0,21	0,20	35	70	*
styreen	<0,2	6,0	153	300	-
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,53	0,80	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6,0	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Tabel 3.7: analyseresultaten grondwatermonster 1Aher

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
koper	<15	15	45	75	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

In grondmengmonster MM2.1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen (zie bijlage 4) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door bitumen.

Uit de uitsplitsing (individuele analyse van de deelmonsters) van grondmengmonster MM2.1 blijkt dat het matig verhoogde gehalte aan PAK sterk verhoogd aanwezig is in deelmonsters 5.1 en 6.1. Deelmonster 4.1 is licht verontreinigd met PAK.

In grondwatermonster 1A overschrijdt het gehalte aan koper de interventiewaarde. Uit herbemonstering blijkt dat deze waarde niet gereproduceerd is. Het in eerste aanleg vastgestelde gehalte is vermoedelijk het gevolg van een te korte standtijd van het peilfilter waardoor het natuurlijk evenwicht nog niet was hersteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat de verhoogde troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de vastgestelde gehalten. Het verschil in troebelheid tussen beide grondwatermonsters is namelijk verwaarloosbaar.

Voor de somparameters heptachloorepoxide en chloordaan in MM1.1, MM3.1 en PCB in MM.2, in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse van de asfaltverharding sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging staat hoogstwaarschijnlijk in relatie met het asfalt. Ter hoogte van boorlocatie 5 was in het verleden ook asfalt aanwezig. De omvang van de sterke verontreiniging is $> 25 \text{ m}^3$ en volgt waarschijnlijk de contour van het huidige en voormalige asfalt; de exacte omvang van de verontreiniging is onbekend.

Binnen het overige deel van het bouwvlak is de toplaag licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en als gevolg van de AS3000-correctie licht met heptachloorepoxide en chloordaan. De onderlaag is slechts als gevolg van AS3000-correctie licht verontreinigd met PAK. De vastgestelde lichte verontreinigingen zijn het gevolg van antropogeen gebruik. De toplaag in het weiland is slechts als gevolg van AS3000-correctie licht met heptachloorepoxide en chloordaan. Voor een nadere toelichting inzake de AS3000-correctie wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met zink. Dergelijke licht verhoogde gehalten aan zware metalen worden vaker in het grondwater vastgesteld en worden doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping.

Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de sterke verontreiniging met PAK is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond). Nieuwbouw en graafwerkzaamheden ter plaatse worden gezien als een saneringshandeling waarvoor een BUS-melding (saneringsplan) moet worden ingediend. Over het algemeen is er na goedkeuring van de BUS-melding milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de voorziene nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

Om de exacte omvang van de verontreiniging in kaart te brengen kan een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.


drs. M.R. Hanraads
(directeur)


mevr. M. Boer MSc.
(projectleider)

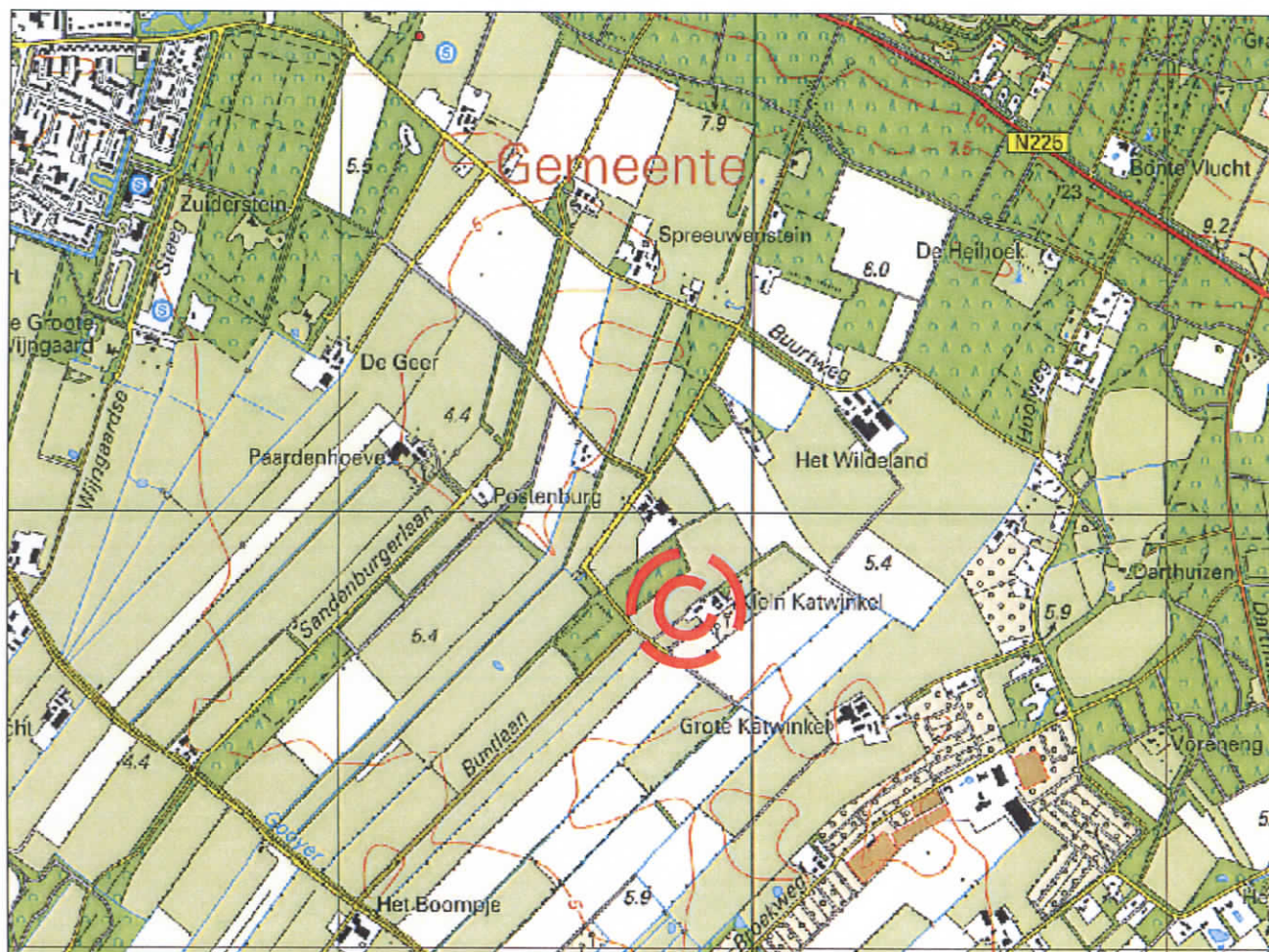
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG De Meern

Tel. : 030 - 666 1746

Fax : 030 - 666 4854

E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: overdracht, Buntlaan 11

Plaats: DOORN

Opdrachtnr.: 151642

Schaal: ca. 1: 15.000

Datum: maart 2013



FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: overdracht Buntlaan 11

Plaats: DOORN
Opdrachtnr.: 151642
Datum: maart 2013
Volgnummer: 1/3

FOTOREPORTAGE

Foto 7:

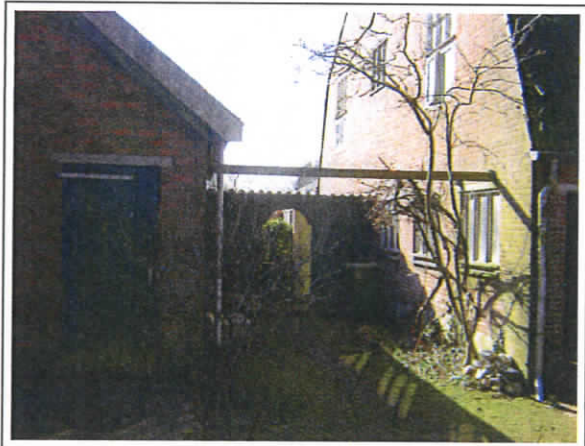


Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: overdracht Buntlaan 11

Plaats: DOORN
Opdrachtnr.: 151642
Datum: maart 2013
Volgnummer: 2/3

FOTOREPORTAGE

Foto 13:



Foto 14:



Foto 15:



Foto 16:



Foto 17:



Foto 18:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: overdracht Buntlaan 11

Plaats: DOORN
Opdrachtnr.: 151642
Datum: maart 2013
Volgnummer: 1/3

Bijlage 2

Historische gegevens



Milieudienst Zuidoost-Utrecht

De Milieudienst Zuidoost-Utrecht is het kenniscentrum in de regio op het gebied van duurzaam leven, wonen en werken.

Buntlaan 11, Doorn

151642

21 februari 2013

Milieudienst Zuidoost - Utrecht

Postadres

Postbus 461

3700 AL Zeist

Bezoekadres

Laan van Vollenhove 3211

3706 AR Zeist

T: 030 - 69 99 500

F: 030 - 69 99 599

Gegevens Hbb punten

Hieronder wordt een beperkt overzicht van de gegevens weergegeven.

Bekende gegevens binnen een straal van 100 meter

Hbb locatie

Straatnaam	BUNTLAAN	11	DOORN
Activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf		
Bedrijfsnaam	STICHTING "LODEWIJK DE ALLERBESTE"		

Straatnaam	BUNTLAAN	11	DOORN
Activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf		
Bedrijfsnaam	STICHTING "LODEWIJK DE ALLERBESTE"		

Straatnaam	BUNTLAAN	13	DOORN
Activiteit	onverdachte activiteit		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Bedrijfsnaam	ORGANIC MARKETING VOF		

Straatnaam	BUNTLAAN	11	DOORN
Activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Activiteit	onverdachte activiteit		
Bedrijfsnaam	MOLENAAR		

Indien binnen de locatie een Hbb punt (verdachte locatie) ligt moet nader onderzocht worden of de locatie verdacht is.



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

CHECKLIST MILIEU

	Opdrachtgever	Tenaamstelling factuur	
Naam	C.G.M. Molenaar-Schaper	C.G.M. Molenaar-Schaper	
Adres	Buntlaan 11		
Pc + plaats	3941 MG Doorn		
Telefoon	06-19528233		
Fax			
E-mail	judythmolenaar@live.nl		
Adres onderzoekslocatie	Buntlaan 11, 11A en 11B		
Plaats	Doorn		
Oppervlakte perceel	3ha, 34a, 35ca	Oppervlakte te bebouwen	
Kadastrale gegevens	gemeente: Doorn	sectie: B	nr(s): 218 bylage
Reden onderzoek	verkoop als te realiseren bouw kavels		
Voormalige bestemmingen	Agrarisch		
Huidige bestemming	wonen / agrarisch		
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	O ja ☒ O nee ☒ O onbekend		
Is bebouwing aanwezig?	☒ ja O nee O onbekend		
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	☒ ja O nee O onbekend		
Is het mogelijk in pandig (kruipluik) boringen uit te voeren?	☒ ja O nee O onbekend		
Zijn er kabels/leidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening	☒ ja O nee O onbekend	zie bijlage	
Zijn er bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	O ja O nee ☒ onbekend		
Is er sprake van gedempte sloten?	O ja O nee ☒ onbekend		
Is er sprake van ophooglagen?	O ja O nee ☒ onbekend		
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	O ja O nee ☒ onbekend		
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	O ja O nee ☒ onbekend		
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	O ja O nee ☒ onbekend		
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	O ja ☒ nee O onbekend		
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	☒ ja O nee O onbekend		
Is de locatie goed toegankelijk?	☒ ja O nee O onbekend		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	O ja O nee ☒ onbekend		
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja O nee O onbekend	Naam: Judyth Molenaar Tel: 06-19528233	

Naam : C.G.M. Molenaar-Schaper

Datum : 16-2-2013

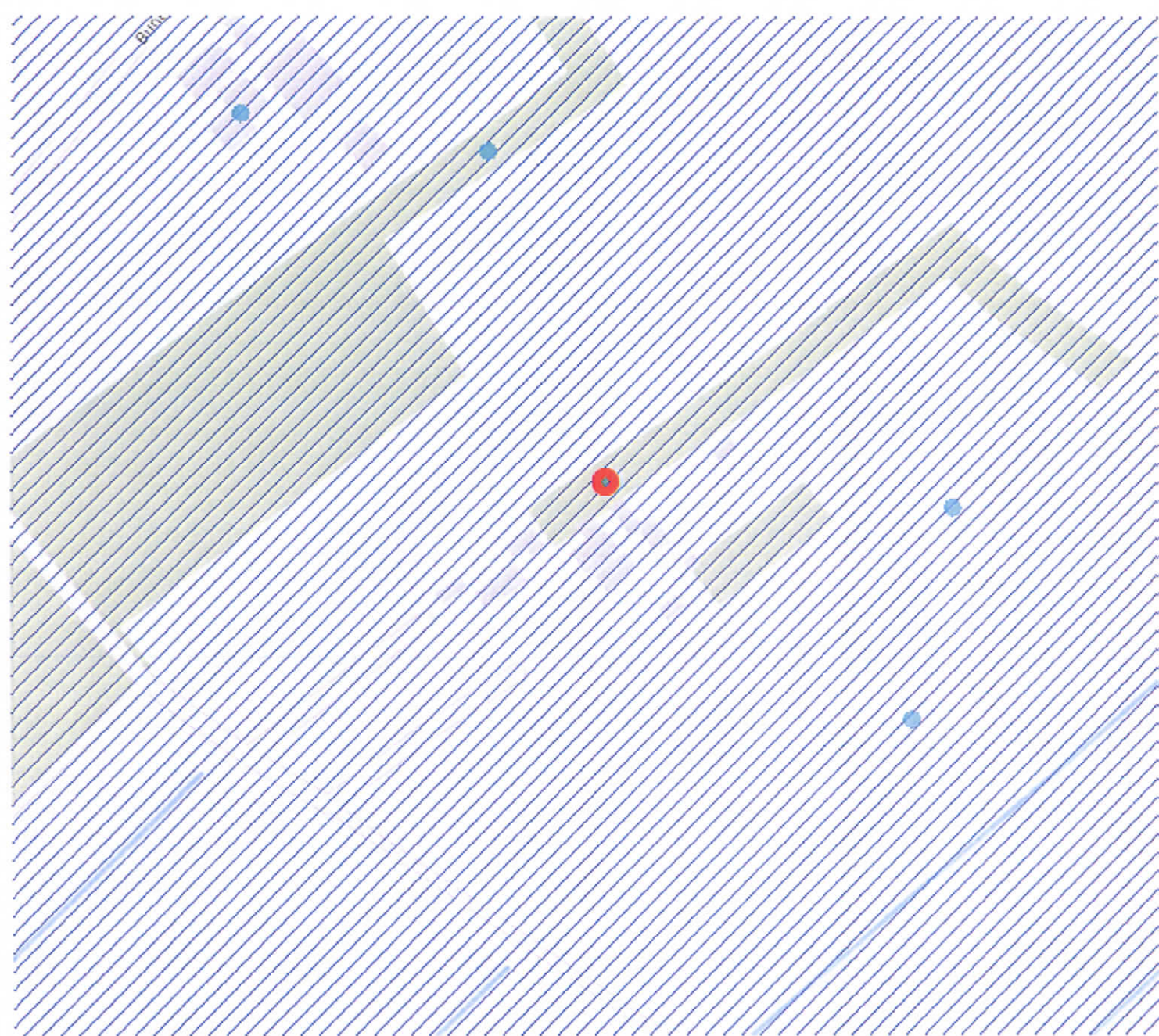
Handtekening: C.G.M.

Bodemloket rapport

geprint op 21 Feb 2013 15:04

Rapport A0315002026

Locatie	
Adres	BUNTLAAN 11, DOORN
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht
Activiteiten	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	
Contact	
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht Afdeling Vergunningverlening en Handhaving Team Bodem en Water bodemloket@provincie-utrecht.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

WA WAS WAAR

over de site schatkamer nieuws

Stuur door

+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1985

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1990

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

[over de site](#)
[schatkamer](#)
[nieuws](#)

Stuur door

[+ Mijn selectie](#)

[- Alle informatie op de kaart](#)

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1985
Waar: Doorn / Wijk bij
Duurstede
Kaartnummer: 398
Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1990
Waar: Doorn / Wijk bij
Duurstede
Kaartnummer: 398
Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1990
Waar: Doorn / Wijk bij
Duurstede
Kaartnummer: 398
Instelling: Kadaster

Topografische kaart 1977

WAI WAS WAAR
[over de site](#)
[schatkamer](#)
[nieuws](#)

[english](#)
[contact](#)

Stuur door

[+ Mijn selectie](#)

[- Alle informatie op de kaart](#)

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1977

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1958

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

Topografische kaart 1966

WAI WAS WAAR
[over de site](#)
[schatkamer](#)
[nieuws](#)

[english](#)
[contact](#)

Stuur door

[+ Mijn selectie](#)

[- Alle informatie op de kaart](#)

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1966

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1977

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

Topografische kaart 1958

WAI WAS WAAR [over de site](#) [schatkamer](#) [nieuws](#)

[english](#) [contact](#)

contrast

Stuur door

[+ Mijn selectie](#)

[- Alle informatie op de kaart](#)

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1977

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE KAART
(1:25.000)

Wanneer: 1958

Waar: Doorn / Wijk bij Duurstede

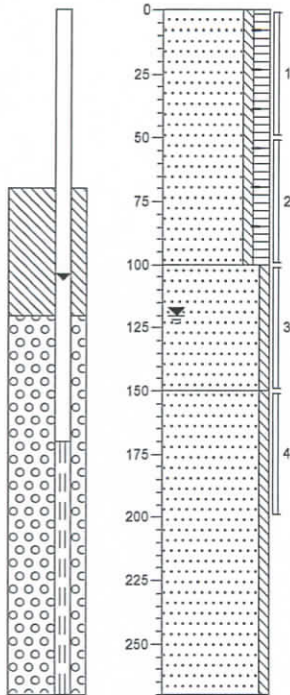
Kaartnummer: 398

Instelling: Kadaster

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1

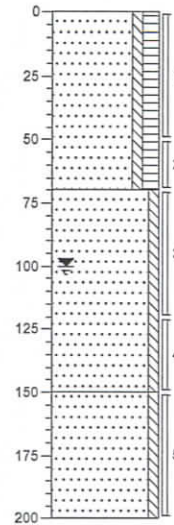


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 2

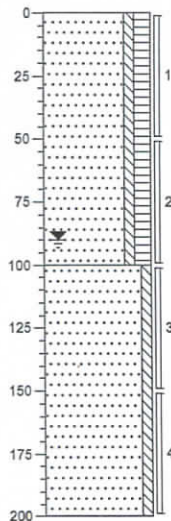


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

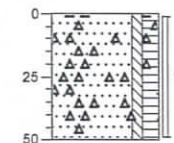
Boring: 3



Bosgrond, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

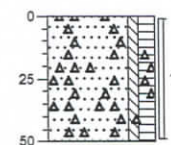
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 4



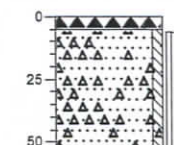
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5



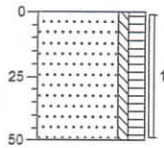
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6



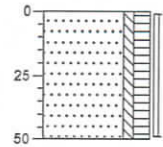
Asfalt, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 7



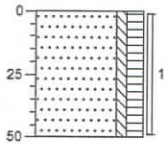
Bosgrond, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



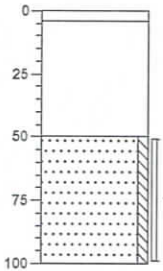
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

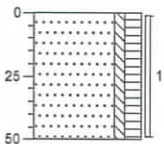
Boring: 10



Houten vloer
Kruipruimte

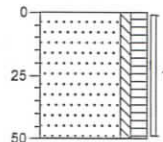
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 11



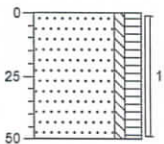
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



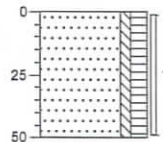
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



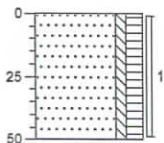
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



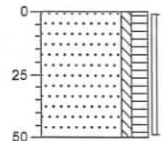
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 16



Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

Locatie

Buntlaan 11 te Doorn

Projectnummer:

151642 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

mevr. C.G.M. Molenaar-Schaper

Buntlaan 11

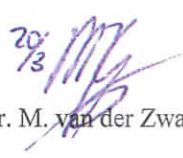
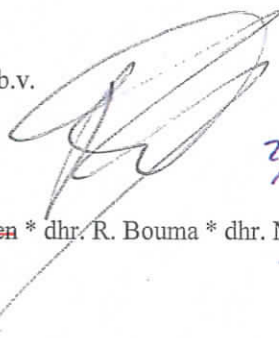
3941 MG Doorn

Tel: 06-19528233

Contactpersoon: dhr.

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.


~~*dhr. P. Hartman * dhr. R. Sterken * dhr. R. Bouma * dhr. M. van der Zwaag * dhr. E. Brouwer * dhr. P. Koomen~~
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

Mevr. M. Boer MSc

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Doorn, Buntlaan 11
Uw projectnummer : 151642
ALcontrol rapportnummer : 11869928, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151642. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
 Projectnummer 151642
 Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
 Startdatum 06-03-2013
 Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.2	88.3	80.6	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	3.6	3.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	3.9	4.2	5.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	51	45	25	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.47	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	11	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	170	32	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	6.3	<3	3.9
zink	mg/kgds	S	81	130	53	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	2.1	0.10	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.68	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	8.9	0.46	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	3.0	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.39	2.6	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	2.1	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	3.3	0.14	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	2.2	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	2.4	0.12	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	27 ¹⁾²⁾	1.4 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2.1 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (5-55)
003	Grond (AS3000)	MM3.1 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (70-120) 2 (120-150) 3 (50-100) 3 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
 Projectnummer 151642
 Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
 Startdatum 06-03-2013
 Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.5 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.7 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾²⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	<3	3.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.5	6.6	12	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ¹⁾	7.3 ¹⁾	12 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ¹⁾	11 ¹⁾	18 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2.1 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (5-55)
003	Grond (AS3000)	MM3.1 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (70-120) 2 (120-150) 3 (50-100) 3 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	34	22	28	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	16	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	39	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	84	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	140	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2.1 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (5-55)
003	Grond (AS3000)	MM3.1 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (70-120) 2 (120-150) 3 (50-100) 3 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
 Projectnummer 151642
 Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
 Startdatum 06-03-2013
 Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
Mevr. M. Boer MSc

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
heptachloor	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4159003	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159022	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159038	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159039	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159186	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159187	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159188	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
001	Y4159190	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
002	Y4159029	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
002	Y4159184	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
002	Y4159196	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
003	Y4159002	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
003	Y4159007	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
003	Y4159008	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159001	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159006	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159026	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159030	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159033	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
004	Y4159036	05-03-2013	04-03-2013	ALC201

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL. TECHNIEK

Mevr. M. Boer MSc

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11869928 - 1

Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

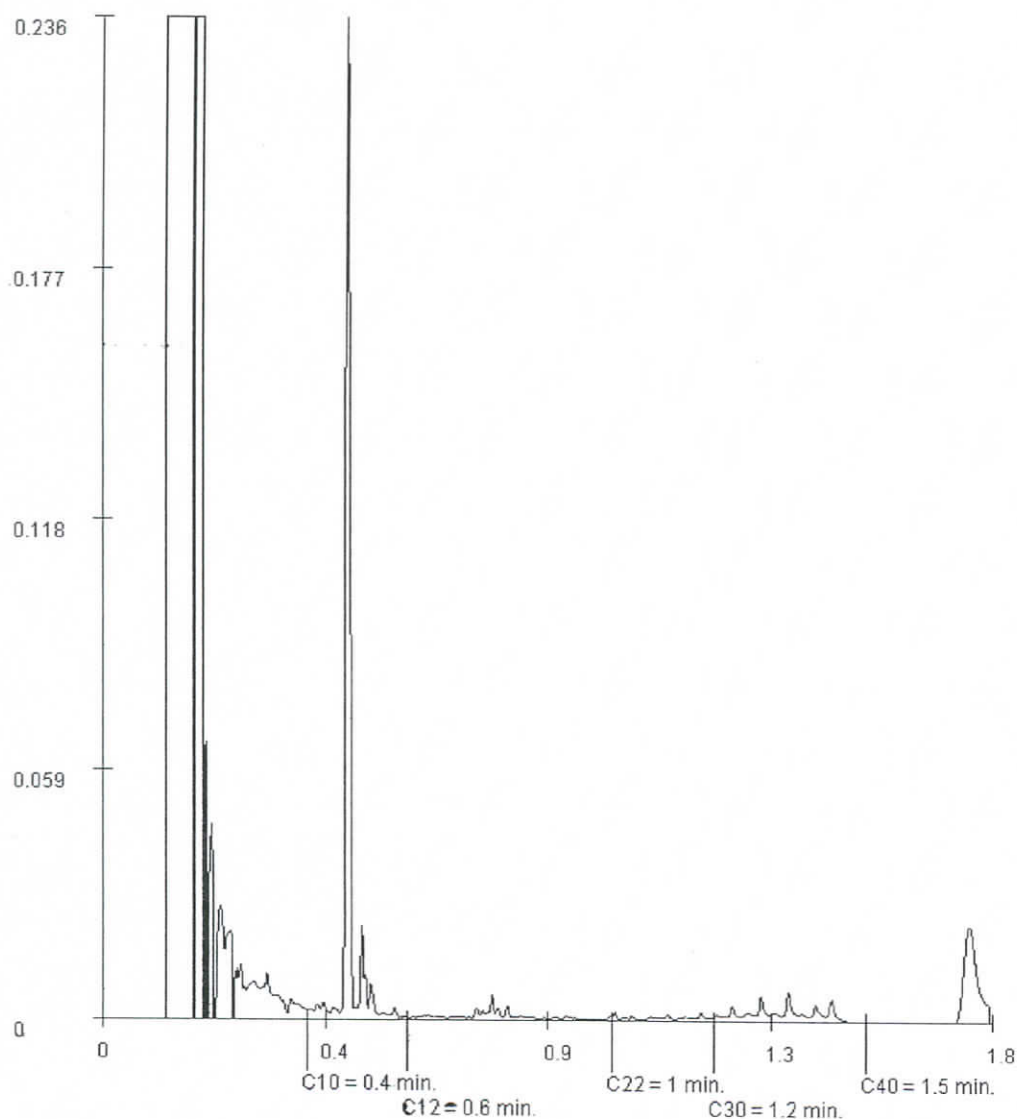
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1.11 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
Mevr. M. Boer MSc

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11869928 - 1

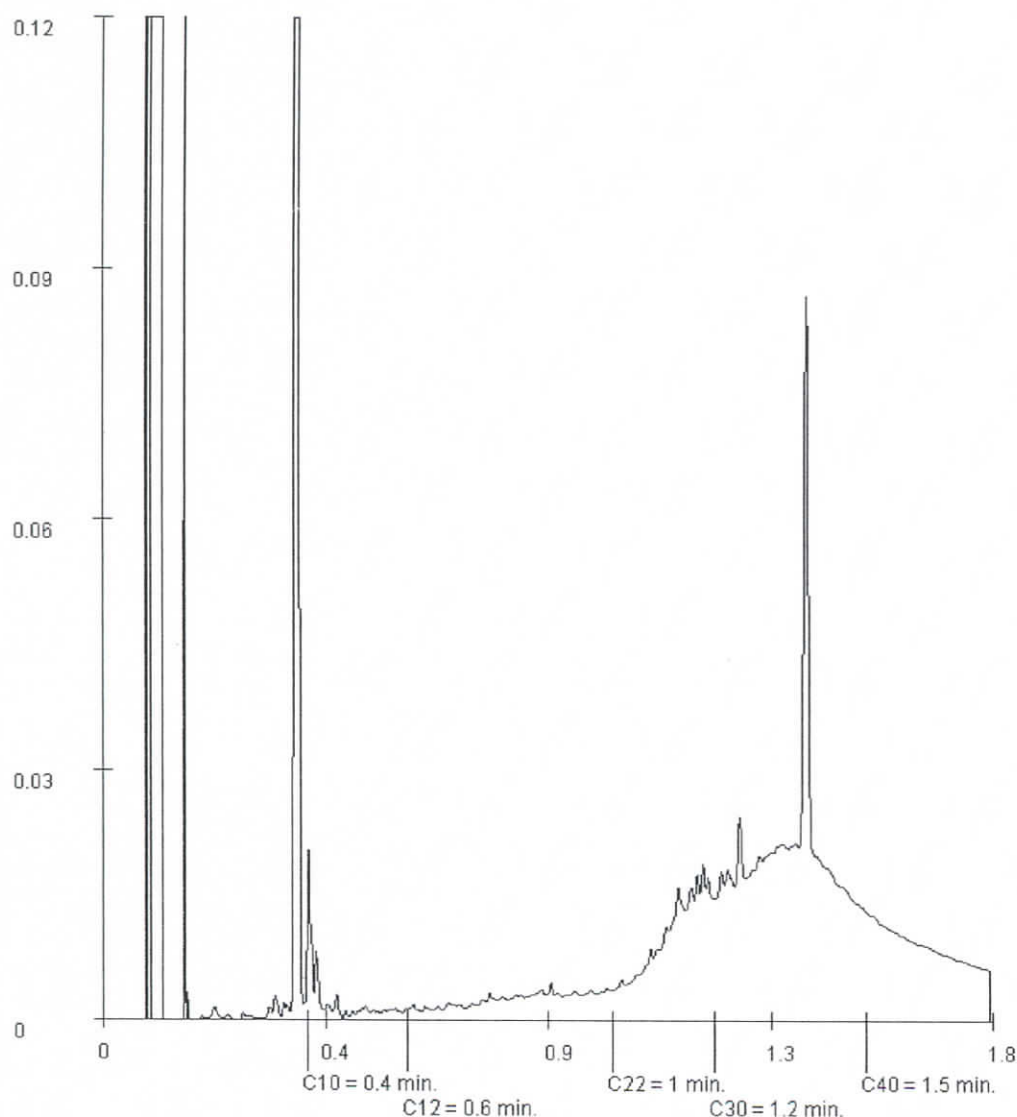
Orderdatum 06-03-2013
Startdatum 06-03-2013
Rapportagedatum 13-03-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2.14 (0-50) 5 (0-50) 6 (5-55)

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

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

M. Boer

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doorn, Buntlaan 11
Uw projectnummer : 151642
ALcontrol rapportnummer : 11873132, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151642. 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



Analyserapport

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
 Projectnummer 151642
 Rapportnummer 11873132 - 1

Orderdatum 15-03-2013
 Startdatum 15-03-2013
 Rapportagedatum 21-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	4.1 4 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	5.1 5 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	6.1 6 (5-55)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	81.3	83.7	92.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	6.4	2.1	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08 ²⁾	<0.03 ^{2) 3)}	
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	7.9 ²⁾	7.0 ²⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.96 ²⁾	2.5 ²⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	21 ²⁾	33 ²⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	6.3 ²⁾	11 ²⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.53	6.3 ²⁾	8.8 ²⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	4.7 ²⁾	6.7 ²⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	6.6 ²⁾	12 ²⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	4.8 ²⁾	7.7 ²⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40	5.4 ²⁾	8.7 ²⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	64 ^{2) 1)}	97 ^{2) 1) 3)}	

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

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11873132 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11873132 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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	Monsternummer	Verpakking
001	Y4159184	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
002	Y4159196	05-03-2013	04-03-2013	ALC201
003	Y4159029	05-03-2013	04-03-2013	ALC201

Paraaf :

Bijlage 6

Analyserapport grondwater



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

M. Boer

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Doorn, Buntlaan 11
Uw projectnummer : 151642
ALcontrol rapportnummer : 11871868, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151642. 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



Analyserapport

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11871868 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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	230
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	130

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	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (170-270)

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
M. Boer

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11871868 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (170-270)

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek

M. Boer

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11871868 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

Monster beschrijvingen

001

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

Paraaf :



Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
 Projectnummer 151642
 Rapportnummer 11871868 - 1

Orderdatum 12-03-2013
 Startdatum 12-03-2013
 Rapportagedatum 18-03-2013

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-dichlooretheen (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	Monsternummer	Verpakking
001	B1146474	12-03-2013	12-03-2013	ALC204
001	G8396569	12-03-2013	12-03-2013	ALC236
001	G8396582	12-03-2013	12-03-2013	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

Mevr. M. Boer MSc

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doorn, Buntlaan 11
Uw projectnummer : 151642
ALcontrol rapportnummer : 11874638, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 151642. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
Mevr. M. Boer MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11874638 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1Aher 1 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN koper	µg/l	S	<15

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

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
Mevr. M. Boer MSc

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11874638 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek

Mevr. M. Boer MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Doorn, Buntlaan 11
Projectnummer 151642
Rapportnummer 11874638 - 1

Orderdatum 20-03-2013
Startdatum 20-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
koper		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1146467	20-03-2013	20-03-2013	ALC204

Paraaf :

Bijlage 7

Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT

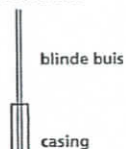


geroerde monsters



filter open peilbuis

peilbuis



blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

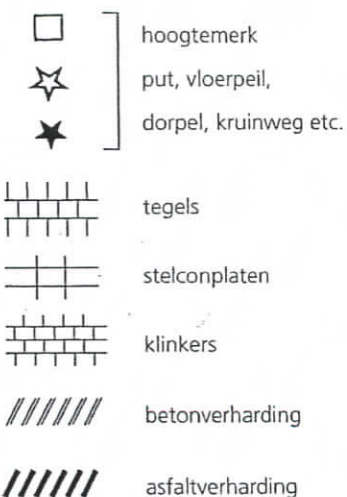
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
ETBE	Ethyl-tert-butylether
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld

MTBE	Methyl-tert-butylether
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
>	groter dan
<	kleiner dan