

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

030 - 666 1746

info@vandijktech.nl

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

0229 - 578 123

nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 23-05-2019; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152756

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: herontwikkeling perceel,
Koninginnelaan 81-85 te Soest

Opdrachtgever: Parts Real Estate bv
Beatrixlaan 17
3761 BB Soest

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 22-02-2019 (dhr. R. Bouma)
Grondwaterbemonstering: 25-03-2019 (dhr. E. Brouwer)

Aanvullend grondonderzoek: 12-04-2019 (dhr. R. Bouma)
07-05-2019 (dhr. E. Brouwer)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



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.....	7
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Mengmonsters	10
4.2	Analysepakket	10
4.3	Analyse-uitkomsten.....	11
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten.....	13
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.	SLOTOPMERKINGEN	15

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatiekening (1:250; 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:	Koninginnelaan 81-85 te Soest
Kadastrale aanduiding:	gemeente Soest, sectie K, nr. 5183
Aanleiding:	herontwikkeling perceel van bedrijfs- naar woonbestemming
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 1.475 m ²
Huidige situatie:	zuidelijk deel van het perceel is bebouwd met een bedrijfspand; overige deel betreft oprit en groenstrook
Historische gegevens:	onderhavige perceel is al voor 1900 bebouwd geweest met vermoedelijk een bedrijfsgebouw, de huidige bebouwing (bedrijfsloods en kantoor) is omstreeks de jaren '50 gerealiseerd in de zuidoosthoek van het belendende perceel Koninginnelaan 79 zijn vanaf 1958 tot circa 1990 (onbekend is of de tanks zijn verwijderd) twee ondergrondse olietanks met afleverzuil aanwezig geweest; uit een in 1993 uitgevoerd bodemonderzoek 1993 blijkt dat er geen verontreinigingen zijn vastgesteld; circa 10 m noordelijk is in 1993 een ondergrondse HBO-tank gesaneerd, daarbij is een matige verontreiniging met minerale olie in de grond en vluchtige aromaten in het grondwater vastgesteld; de omvang beperkt zich tot de directe nabijheid van de voormalige tank (onbekend is of de verontreiniging is verwijderd)
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740 strategie onverdacht, waarbij met de plaatsing van het peilfilter rekening wordt gehouden met de mogelijk nog aanwezige verontreiniging in grond/grondwater t.p.v. de in 1993 gesaneerde olietank op het belendende perceel Koninginnelaan 79 <i>aanvullend onderzoek</i> i.v.m. een sterke verontreiniging met PAK in de grond t.p.v. het noordwestelijk deel van het perceel is een omvangsbepaling verricht; i.v.m. een bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 1,0 m-mv t.p.v. het noordwestelijk deel van het perceel is tevens een verkennend onderzoek asbest in grond (conform de NEN 5707; strategie VED-HE) uitgevoerd
Aantal boringen:	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv 1x 3,0 m-mv + peilfilter (NPR)

	<i>aanvullend onderzoek</i> 1x 1,5 m-mv 7x 1,0 m-mv 3x inspectiegat (0,5 m in verdachte laag) 1x inspectiegat/-boring (tot 1,4 m-mv)
Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot de geboorde diepte zand
Zintuiglijke waarnemingen:	t.p.v. het noordwestelijk deel van het perceel is de bodemlaag tot 1,0 m-mv zwak puinhoudend
Aantal onderzochte monsters:	2x toplaag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket) <i>aanvullend onderzoek</i> 3x toplaag op PAK (uitsplitsing mengmonster MM2.1) 7x toplaag (PAK) 2x onderlaag (PAK) 1x puinhoudende bodemlaag (asbest)
Verontreiniging grond:	top- en onderlaag (algemeen): licht met enkele zware metalen, minerale olie (PAK-verbindingen), PAK en PCB; bovenlaag tot 1,0 m-mv (noordwestelijk deel perceel): sterk met PAK; omvang bedraagt circa 45 m² (circa 40 m³) puinhoudende bodemlaag: niet verontreinigd met asbest
Verontreiniging grondwater:	licht met som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: van oudsher gebruik van het terrein (lichte verontreinigingen); oorzaak voor het sterk verhoogde gehalte aan PAK is onbekend grondwater: natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	gezien de hoeveelheid (> 25 m ³) sterk met PAK verontreinigde grond is i.h.k.v. de Wbb sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, derhalve zal de voorziene herontwikkeling naar woningbouw gezien worden als saneringshandeling waarvoor een BUS-melding (saneringsplan) noodzakelijk is

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

1. INLEIDING

In opdracht van Parts Real Estate b.v. (d.d. 29-01-2019) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Koninginnelaan 81-85 te Soest. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 117637), een quickscan Wet natuurbescherming (opdrachtnummer 152756) en een asbestinventarisatie gericht op de te slopen bebouwing (opdrachtnr. 152756), waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van een zevental appartementen en een viertal ééngezinsseniorenwoningen voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging en aanvraag omgevingsvergunning 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 5725:2017 '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 de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever (interview en checklist);
- Gemeente Soest (bodemrapportage);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 1900- 2018);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- 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 regionale ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Soest, sectie K, nr. 5183), met een oppervlakte van circa 1.475 m², is gelegen in de bebouwde kom van Soest. Het zuidelijk deel van het perceel is bebouwd met een bedrijfspand. In het bedrijfspand is momenteel een textiel groothandel gevestigd.

Het overige deel van de locatie betreft een met grind verharde oprit en groenstrook. Het oostelijk deel van de dakbedekking bestaat uit asbesthoudende golfplaten (zie asbestinventarisatierapport) voorzien van dakgoten. Specifiek wordt hierbij opgemerkt dat op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. 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. en de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal op het maaiveld.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Onderhavige onderzoekslocatie is al voor 1900 bebouwd geweest met vermoedelijk een bedrijfspand. De huidige bebouwing is omstreeks de jaren '50 gerealiseerd. In de zuidoosthoek van het belendende perceel Koninginnelaan 79 (tegen een magazijn aan) waren in het verleden twee ondergrondse olietanks (diesel en benzine) met afleverzuil aanwezig geweest vanaf 1958 tot circa 1990. De tanks en het afleverzuil zijn vermoedelijk omstreeks 1990 gesaneerd. Onbekend is of de tanks nog aanwezig zijn of reeds zijn verwijderd. Circa 10 m noordelijk, nabij het woonhuis van nr. 79, was in het verleden een ondergrondse HBO-tank aanwezig. De tank is in 1993 verwijderd, waarbij zintuiglijk een verontreiniging met minerale olie is vastgesteld.

Voorgaande bodemonderzoeken

In 1993 is ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank en voormalige tanks met afleverzuil een karteringsonderzoek alsmede een aanvullend bodemonderzoek (SGS Ecocare b.v., rapportnr. 11116, augustus 1993) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank matig verontreinigd is met minerale olie (HBO). De verontreiniging beperkt zich tot de directe omgeving van de voormalige olietank. Het grondwater blijkt niet verontreinigd met minerale olie, echter is wel sprake van een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten vastgesteld in het grondwater. Er zijn geen gegevens voorhanden dat de verontreiniging is gesaneerd. De bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de voormalige tanks met afleverzuil is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.4 Toekomstige situatie

Ter plaatse van het onderhavige perceel is herontwikkeling (nieuwbouw van een zevental appartementen een viertal ééngezinsseniorenwoningen) voorzien. Het bestaande bedrijfspand zal volledig worden gesloopt. De bestemming van het perceel zal worden gewijzigd van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.475 m² en staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

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. Daarnaast zijn de gegevens uit voorgaand bodemonderzoek gebruikt.

Vanaf maaiveld bevindt zich een zandpakket tot minimaal 15,0 m-mv. Van circa 5,5 m-mv tot circa 6,5 m-mv bevindt zich een circa 1,0 m dikke veen-/kleilaag. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

De freatische grondwaterstand bevindt zich rond 1,3 á 2,3 m-mv. Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is.

2.6 Conclusie

De voormalige locatie van de ondergrondse olietanks met afleverzuil is reeds voldoende onderzocht. Derhalve wordt hier verder geen aandacht aan besteed. De locatie van de voormalige ondergrondse HBO-tank en mogelijk nog aanwezige verontreiniging met minerale olie in de grond en vluchtige aromaten in het grondwater valt net buiten de onderhavige onderzoekslocatie ter plaatse van het perceel Koninginnelaan 79.

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)', waarbij met de plaatsing van het peilfilter rekening wordt gehouden met de mogelijk nog aanwezige verontreiniging met vluchtige aromaten in het grondwater ter plaatse van het oostelijk aangelegen perceel Koninginnelaan 79.

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 22-02-2019 uitgevoerd door dhr. R. Bouma, waarna het grondwater op 25-03-2019 is bemonsterd door dhr. E. Brouwer. In verband met de inpandige betonvloer van de nog in gebruik zijnde bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

Aanvullend onderzoek

In verband met het vaststellen van een sterke verontreiniging met PAK in de grond is op 12-04-2019 door dhr. R. Bouma een omvangsbepaling verricht. In verband met de aanwezigheid van een zwakke tot sterke bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 1,0 m-mv ter plaatse van enkele boorlocaties is op 07-05-2019 door dhr. E. Brouwer een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707+C2:2017, strategie VED-HE) uitgevoerd. De onderzoekslocatie is volledig verhard met grind of begroeid met gras. Derhalve wordt een veldinspectie niet zinvol geacht.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in eerste aanleg acht boringen (nrs. 1 t/m 8) uitgevoerd. Boring 1 is, specifiek ter hoogte van de voormalige ondergrondse HBO-tank op het belendende perceel, tot een diepte van 3,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Boring 2 is tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

De boringen zijn tot 2,0 m-mv uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de zuigerboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

Aanvullend onderzoek

Ten behoeve van de omvangsbepaling in het horizontale vlak zijn zeven boringen (nrs. 21 t/m 27) tot 1,0 á 1,4 m-mv rondom de sterk verontreinigde boorlocatie 2 verricht. Ten behoeve van de omvangsbepaling in het verticale vlak is één boring tot 1,5 m-mv (nr. 28) uitgevoerd. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn ter plaatse van de boorlocaties 22 t/m 25 (puinhoudende bodemlaag) met behulp van een schep in totaal vier inspectiegaten (nrs. G22 t/m G25) met een omvang van 0,3 x 0,3 m gegraven tot respectievelijk 0,5 m in de verdachte laag en doorgeboord met een edelmanboor (diameter 14 cm) tot maximaal 1,4 m-mv. De inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2) en de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Hierbij is in één van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld van de grond uit alle inspectiegaten een grondmengmonster (code MMAG1) samengesteld.

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 3,5 m-mv voornamelijk uit zand met plaatselijk (oostelijk deel perceel) een inschakeling van sterk zandige klei (1,5-1,7 m-mv). Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 2,0 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.).

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

Boring	diepte m-mv	opmerkingen
1	0,4-0,6	zwak koolhoudend
2	0,0-0,8	zwak koolhoudend
8	0,05-0,55	zwak koolhoudend
21	0,0-0,7	zwak puin- en koolhoudend
22	0,0-0,5	zwak puinhoudend
23	0,0-1,0 [#]	zwak puin- en koolhoudend
24	0,2-0,5	zwak puin- en koolhoudend
25	0,0-0,4	zwak puinhoudend

[#] maximale boordiepte

Uit de tabel blijkt dat de bodemlaag tot circa 0,4 á 1,0 m-mv ter plaatse van de noordwestelijke hoek van het perceel zwak puin- en koolhoudend is. De bijmenging met kooldeeltjes is eveneens ter plaatse van het oostelijk deel van het perceel aangetroffen. Vermoedelijk betreft het in het verleden toegepast ophoogmateriaal met bijmengingen met puin- en kooldeeltjes.

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) toelopend filter, 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 > 5 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 2 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 2. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	2,5-3,5	1,62	6,91	0,93	10,1	62,4

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 01-03-2019, 21-03-2019, 18-04-2019, 24-04-2019, 10-05-2019, 15-05-2019 en 27-03-2019 uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1 en 3 t/m 7 (code MM1.1; zintuiglijk schoon zand) en de boringen 1, 2 en 8 (code MM2.1; zand met kooldeeltjes) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 en 2 samengevoegd (code MM.2). Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1	zand
MM2.1	0,0-0,6	1.2 + 2.1 + 8.1	zand (koolhoudend)
MM.2	0,5-2,0	1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4	zand

4.2 Analysepakket

De drie 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.

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.

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 (1.2, 2.1 en 8.1) van het mengmonster individueel onderzocht op PAK.

Aanvullend onderzoek

Ten behoeve van de omvangsbepaling zijn de grondmonsters 2her.3, 23.2, 21.1, 22.1, 23.1, 24.1, 25.1, 26.1 en 27.1 geanalyseerd op PAK. Daarnaast is van de grondmonsters het gehalte aan droge stof en organisch stof bepaald.

Het in het veld samengestelde grondmengmonster MMAG1 is geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

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 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013. 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 (4.1 t/m 4.7) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 4.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,3	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium*	65	250			920	
cadmium	0,36	0,58	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	17	34	40	115	190	-
kwik	0,11	0,16	0,15	18,075	36	*
lood	89	140	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	8	23	35	67,5	100	-
zink	130	300	140	430	720	*
minerale olie	120	360	190	2595	5000	*
PAK-totaal	3,9	3,9	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,012	0,036	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	4,8	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium*	94	360			920	
cadmium	0,28	0,43	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	15	28	40	115	190	-
kwik	0,1	0,14	0,15	18,075	36	-
lood	71	110	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	9	26	35	67,5	100	-
zink	120	270	140	430	720	*
minerale olie	380	790	190	2595	5000	*
PAK-totaal	56	56	1,5	20,75	40	***
som PCB	0,005	0,010	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.4: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM2.1 op PAK

deelmonster	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
1.2 (0,4-0,6 m-mv)	8,7	8,7	1,5	20,75	40	*
2.1 (0,0-0,5 m-mv)	73	73	1,5	20,75	40	***
8.1 (0,5-0,55 m-mv)	0,69	0,69	1,5	20,75	40	-

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,0	10				
lutum (%)	2,0	25				
barium*	21	81			920	
cadmium	< 0,2	< 0,23	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	8	16	40	115	190	-
kwik	0,17	0,24	0,15	18,075	36	*
lood	47	73	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	54	120	140	430	720	-
minerale olie	62	210	190	2595	5000	*
PAK-totaal	0,73	0,73	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,016	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.5: analyseresultaten omvangsbepaling PAK

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
21.1 (0,0-0,5 m-mv)	6,8	6,8	1,5	20,75	40	*
22.1 (0,0-0,5 m-mv)	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
23.1 (0,0-0,5 m-mv)	95	95	1,5	20,75	40	***
24.1 (0,2-0,5 m-mv)	8,7	8,7	1,5	20,75	40	*
25.1 (0,0-0,4 m-mv)	13	13	1,5	20,75	40	*
26.1 (0,05-0,5 m-mv)	13	13	1,5	20,75	40	*
27.1 (0,0-0,5 m-mv)	22	22	1,5	20,75	40	**
2her.3 (0,8-1,3 m-mv)	2,3	2,3	1,5	20,75	40	*
23.2 (0,5-1,0 m-mv)	46	46	1,5	20,75	40	***

Tabel 4.6: analyseresultaten grondmengmonsters (asbest)

grondmeng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamel- monster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding
MMAG1	<0,6	-	<0,6	-

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

Tabel 4.7: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	25	50	337,5	625	-
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	< 2	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	< 2	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	22	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylenen	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
tribroommethaan (bromofom)	< 0,2			630	-

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

In de grondmengmonsters MM1.1, MM2.1 en MM.2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen en oliefractieverdelingen (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen.

In grondmengmonster MM2.1 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Uit de individuele analyse van de betrokken deelmonsters (1.2, 2.1 en 8.1) blijkt dat grondmonsters 2.1 sterk verontreinigd is met PAK en derhalve verantwoordelijk is voor het verhoogde gehalte. In de overige grondmonsters (1.2 en 8.1) is geen tot hooguit een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Uit de omvangsbepaling blijkt dat de sterke verontreiniging zowel horizontaal als verticaal is ingekaderd. De sterke verontreiniging beperkt zich tot de boorlocaties 2 en 23 (tot circa 0,8 á 1,0 m-mv) en heeft een omvang van circa 45 m² (circa 40 m³). De bijmenging met kooldeeltjes is niet bepalend voor de mate aan verontreiniging. Wel beperkt de sterke verontreiniging zich tot de zintuiglijk zwak kool- en puinhoudende bodemlaag. De daaronder gelegen zintuiglijk schone zandlaag is hooguit licht verontreinigd met PAK.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bodemlaag niet asbesthoudend is.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameter dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Voor het grondwater is dit 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-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie over het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en PCB. Uitzondering hierop betreft de noordwesthoek van het perceel waar sprake is van een sterke verontreiniging met PAK in de grond. De sterke verontreiniging beperkt zich tot de zintuiglijk zwak kool- en puinhoudende bodemlaag (tot 0,8 á 1,0 m-mv) en heeft een omvang van 45 m²; circa 40 m³.

Het grondwater ter plaatse is enkel als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Gezien de hoeveelheid (> 25 m³) sterk met PAK verontreinigde grond is in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Derhalve zal de voorziene herontwikkeling naar woningbouw gezien worden als saneringshandeling, waarvoor een saneringsmaatregel noodzakelijk is. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een BUS-melding (saneringsplan) bij het bevoegd gezag te worden ingediend. Na goedkeuring van de BUS-melding door het bevoegd gezag kan onder milieukundige begeleiding met de werkzaamheden (door een gecertificeerde aannemer) worden aangevangen. Op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurde BUS-melding is er doorgaans geen bezwaar tegen afgifte van de omgevingsvergunning (bouwvergunning). De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

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)



ing. R.I. Satinover
(projectleider)

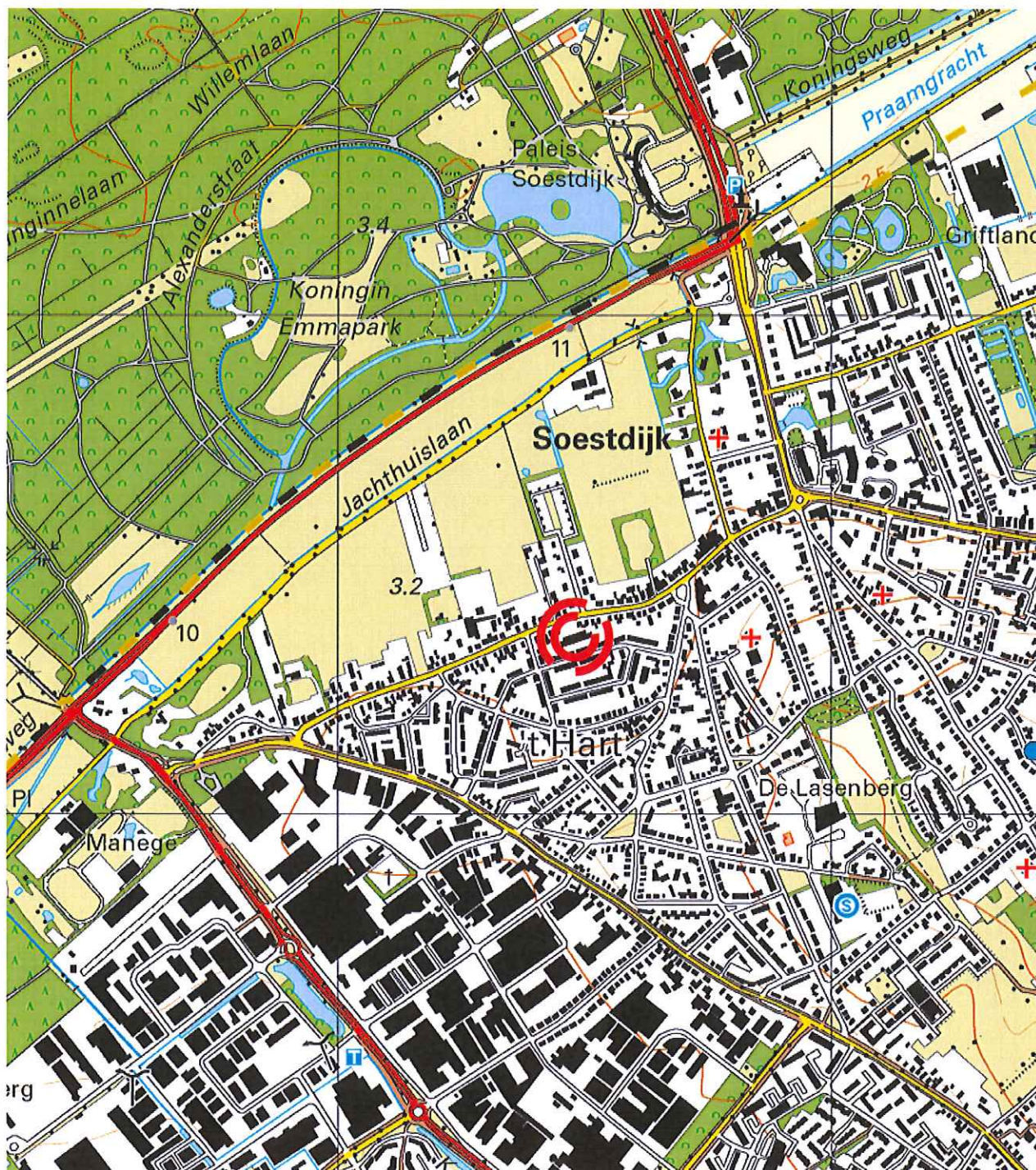
Bijlage 1

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 Tel. : 030 - 666 1746
Strijkviertel 30 E-mail : leken@vandijktech.nl
3454 PM De Meern

Project: herontwikkeling, Koninginnelaan 81 - 85

Plaats: Soest
Opdrachtnr.: 152756
Schaal: niet op schaal
Datum: mei 2019



FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM DE MEERN

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

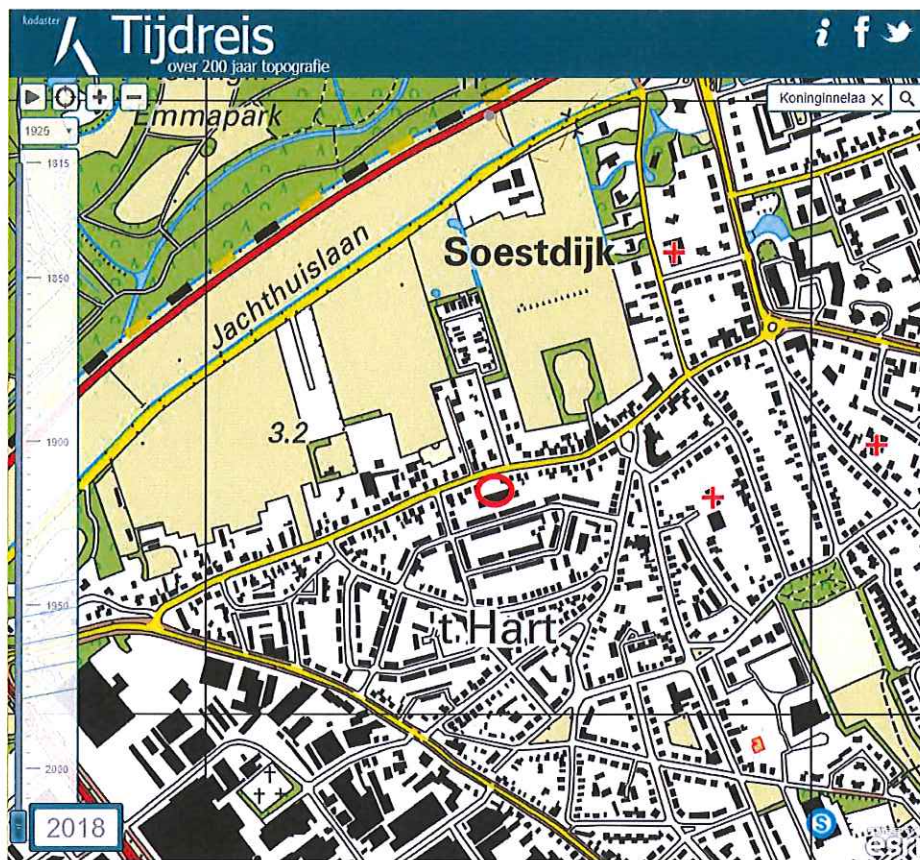
Project: herontwikkeling, Koninginnelaan 81 – 85

Plaats: Soest
Opdrachtnr.: 152756
Datum: mei 2019
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

Topografische kaart 2018

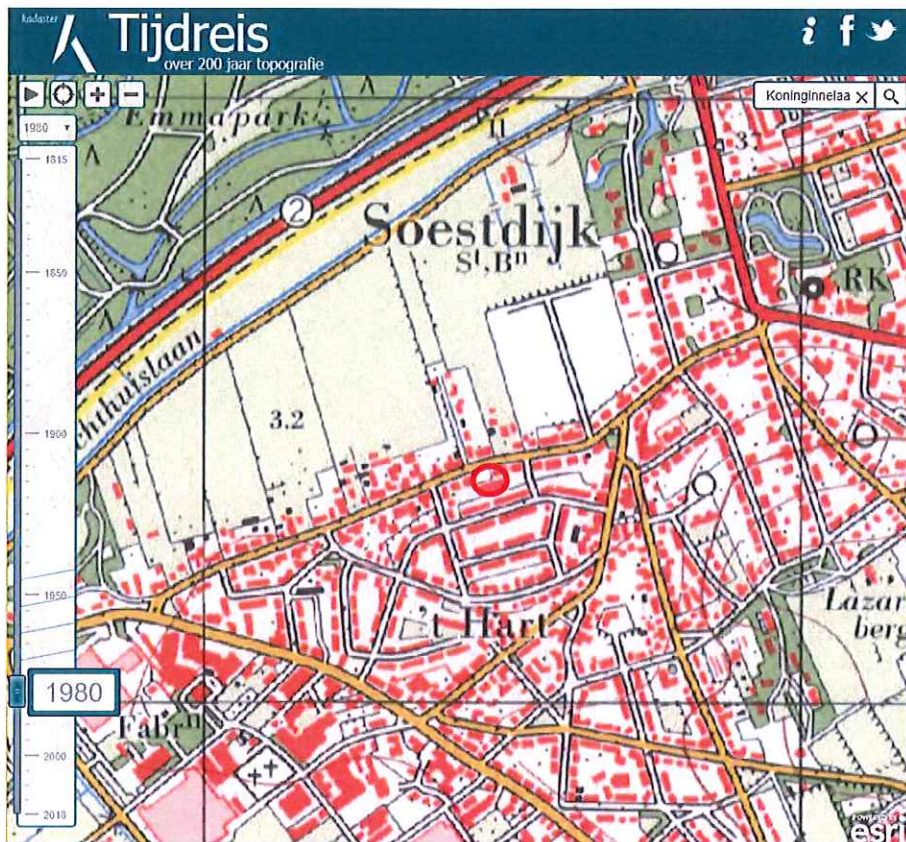


○ = onderzoekslocatie

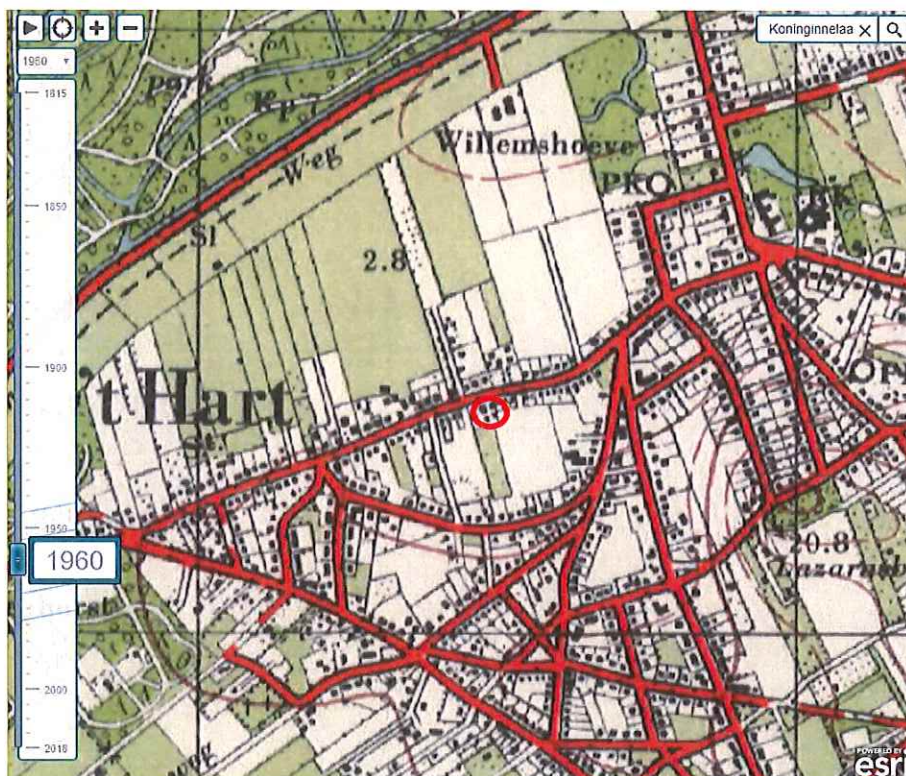
Topografische kaart 1998



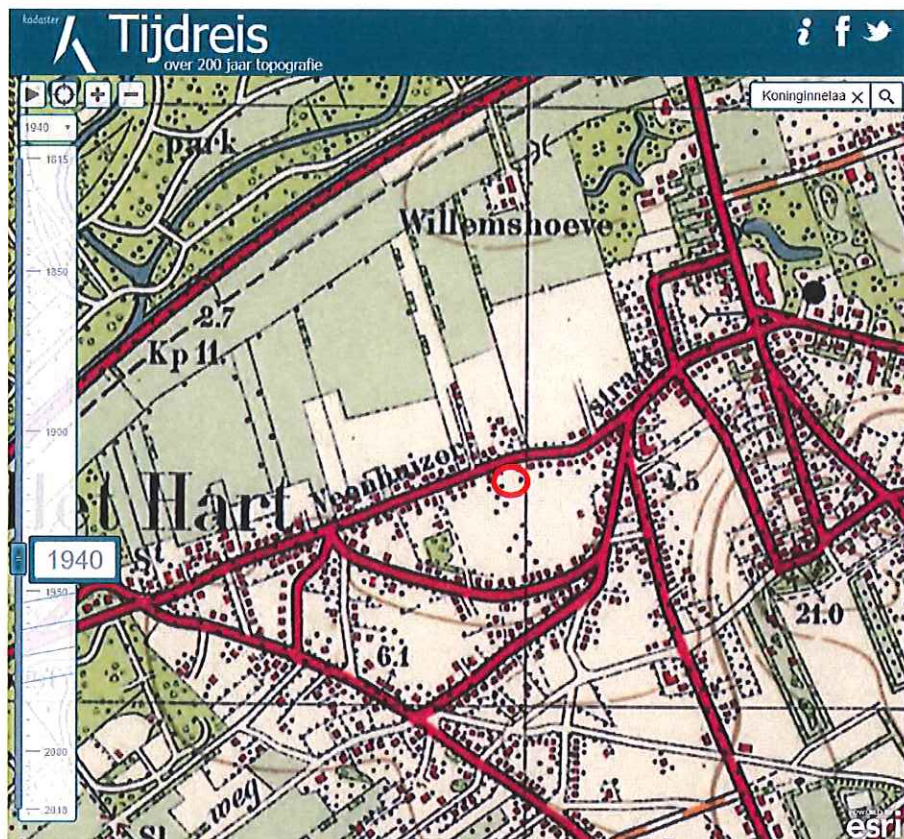
Topografische kaart 1980



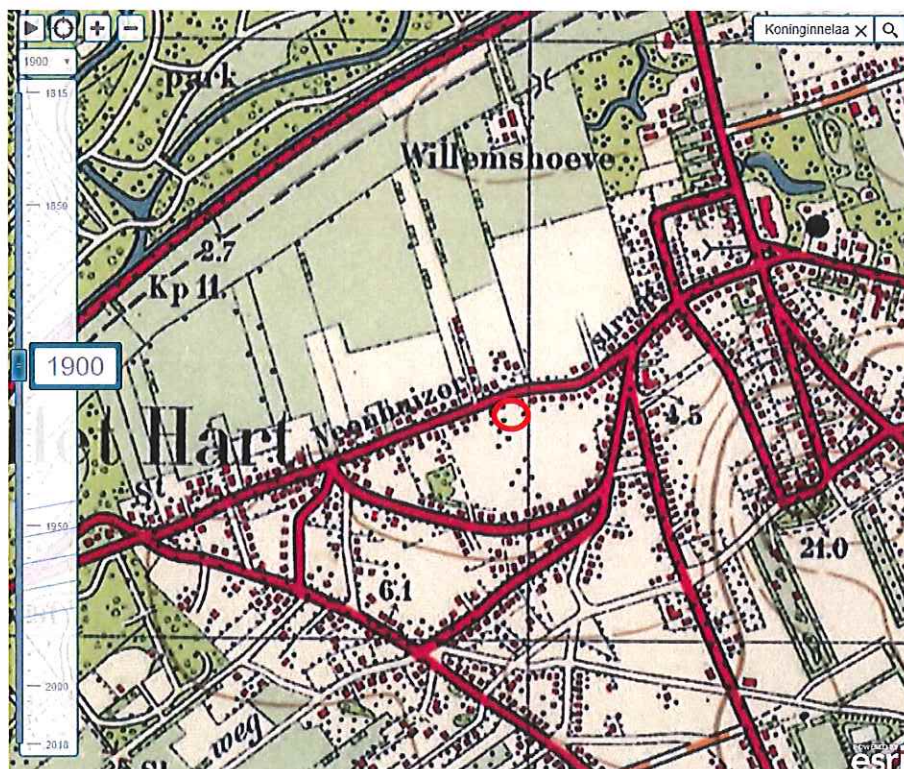
Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1940

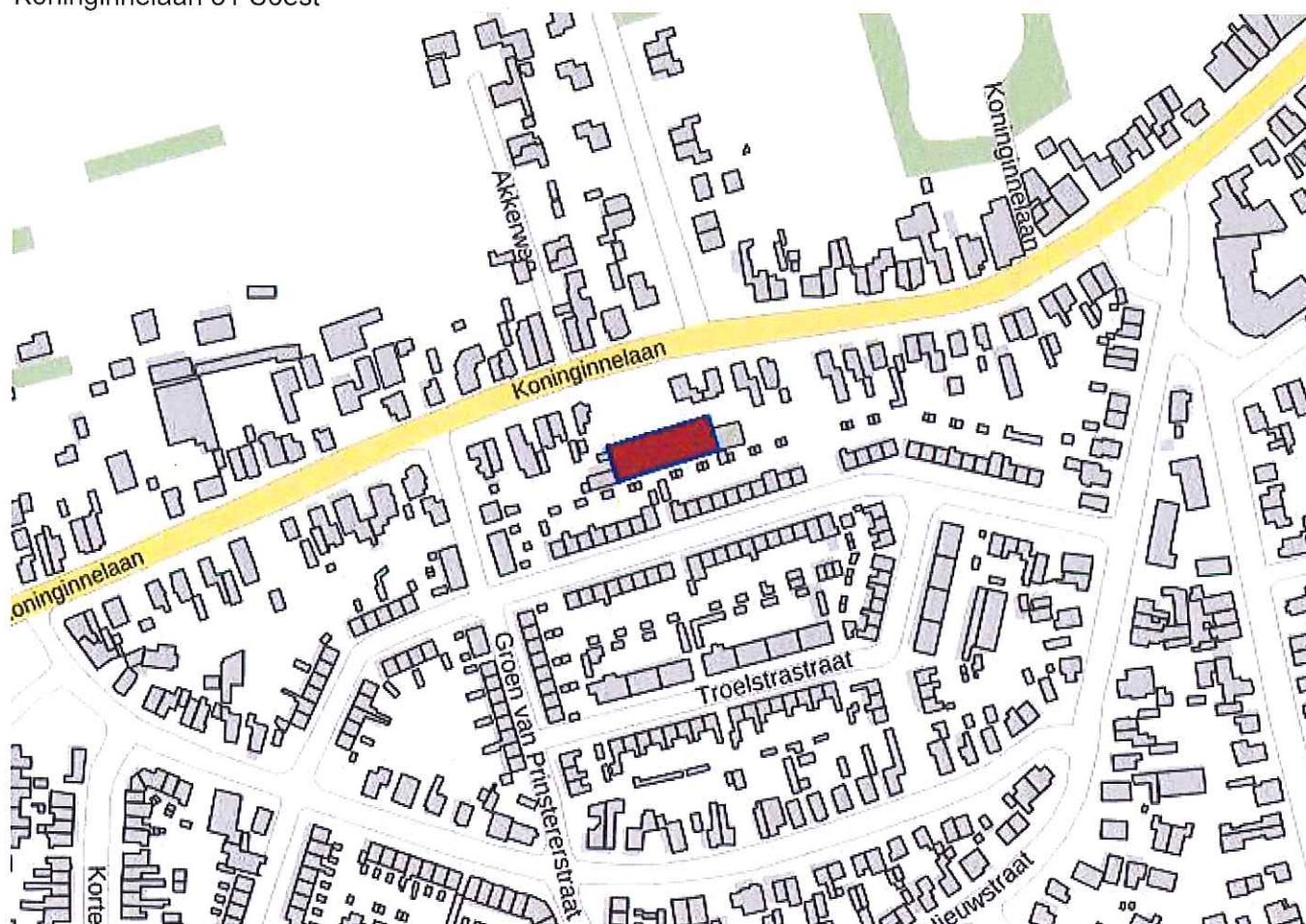


Topografische kaart 1900





Koninginnelaan 81 Soest



Pand

ID	0342100000003170
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1956
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	06-01-2011
Documentdatum	06-01-2002
Documentnummer	BAG_PVT_110106_001A
Mutatiedatum	12-01-2011

Verblijfsobject

ID	0342010000023732
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	736 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	21-09-2012

Documentdatum 21-09-2012
Documentnummer BAG_PVT_120921_001
Mutatiedatum 27-09-2012
Gerelateerd hoofdadres 0342200000024265
Gerelateerd pand 0342100000003170
Locatie x:147480.538, y:466360.391
Nummeraanduiding

ID 0342200000024265
Postcode 3762DC
Huisnummer 81
Huisletter
Huisnummer toev.

Status Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object Verblijfsobject
Geconstateerd Nee
In onderzoek Nee
Begindatum 14-08-2013
Documentdatum 14-08-2013
Documentnummer 2012_108/1075714
Mutatiedatum 14-08-2013
Gerelateerde openbareruimte 0342300000001650

Openbare Ruimte

ID 0342300000001650
Naam Koninginnelaan
Status Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd Nee
In onderzoek Nee
Begindatum 20-02-2007
Documentdatum 20-02-2007
Documentnummer AZ/2007/1564
Mutatiedatum 30-11-2010
Gerelateerde woonplaats 1013

Woonplaats

ID 1013
Naam Soest
Status Woonplaats aangewezen
Geconstateerd Nee
In onderzoek Nee
Begindatum 16-01-2007
Documentdatum 16-01-2007
Documentnummer AZ/2007/224
Mutatiedatum 30-11-2010

Bronhouder

ID 0342
Naam Soest



Bodeminformatie

Eigen selectie locatie - 14-02-2019



	Geselecteerde locatie		HBB Tankenbestand
	percelen		HBB Overig
	gebouwen		Onderzoeken
	overig		Locaties
	HBB Bedrijven		Tanks



Informatie over geselecteerd perceel

Locatie

Locatie "Koninginnelaan 79"

Straat	Koninginnelaan
Huisnummer	79
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	3762DB
Plaats	Soest
Is monitor locatie	Ja
Verontreiniging ontstaan	Voor 1-1-1987
Dominante UBI	chemische wasserij/stomerij
Vervolgactie (WBB)	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Locatie "PreHO"

Straat	Koninginnelaan
Huisnummer	89
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	3762DC
Plaats	Soest
Is monitor locatie	
Verontreiniging ontstaan	
Dominante UBI	
Vervolgactie (WBB)	
Status verontreiniging	
Gegevensbeheerder	Soest

Onderzoeken bij locatie

Locatie "PreHO"

Straat	Schaepmanstraat
Huisnummer	54



Huisletter
Toevoeging
Postcode 3762SV
Plaats Soest
Is monitor locatie
Verontreiniging
ontstaan
Dominante UBI
Vervolgactie (WBB)
Status verontreiniging
Gegevensbeheerder Soest

Onderzoeken bij locatie

Historisch bodembestand locaties

Hbb locatie "KONINGINNELAAN 79"

Adres KONINGINNELAAN 79
Plaats SOEST
Eind jaar 9999
Opmerkingen
Omschrijving benzine-service-station

Hbb locatie "KONINGINNELAAN 89"

Adres KONINGINNELAAN 89
Plaats SOEST
Eind jaar 9999
Opmerkingen adres oud = C 196 VEENHUIZERWEG
Omschrijving smederij

Hbb locatie "KONINGINNELAAN 89"

Adres KONINGINNELAAN 89
Plaats SOEST
Eind jaar 9999
Opmerkingen
Omschrijving metaalconstructiebedrijf

Hbb locatie "SCHAEPMANSTRAAT 54"

Adres SCHAEPMANSTRAAT 54
Plaats SOEST
Eind jaar

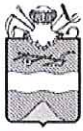


Opmerkingen

Omschrijving elektrische machine- en apparatenindustrie

Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Toelichting op de verstrekte bodeminformatie

Bodemonderzoeken:

De bij de gemeente Soest bekende bodemonderzoeken zijn ingevoerd in het Bodeminformatiesysteem (BIS). Het BIS kan echter niet een compleet beeld geven van alle uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemonderzoeken worden soms uitgevoerd voor transacties van onroerende zaken en de rapportages daarvan worden vaak niet overgelegd aan de gemeente.

De beschikbare bodemonderzoeken kunnen op verzoek ter inzage worden gelegd.

De Provincie Utrecht is bevoegd gezag voor de gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De gegevens van Soest en de Provincie Utrecht zijn wederzijds.

Geadviseerd wordt om voor de laatste stand van zaken van gevallen van ernstige bodemverontreiniging de [provinciale website](#) te raadplegen.

Historische bodembestand:

Dit bestand bevat voormalige bedrijven en bedrijfsactiviteiten en geeft aan waar een bodemrisico kan hebben gespeeld door gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen.

Bij de inventarisatie, die provinciebreed is uitgevoerd, is gebruik gemaakt van oude Hinderwetarchieven, luchtfoto's en gegevens van de Kamer van Koophandel.

Bedrijfsgegevens na 1987 zijn niet opgenomen omdat in dat jaar de Wet bodembescherming van kracht werd. Deze wet stelt vanaf dat jaar dat degene die de bodem heeft vervuild gehouden is een bodemsanering uit te voeren.

De mate van mogelijke bodemverontreiniging wordt uitgedrukt in een getal, de dominante UBI-score.

Hoe hoger dit getal is hoe meer kans er is op een bodemverontreiniging.

In Soest zijn de locaties waar onderzoek nodig is allemaal onderzocht.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties:

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume (grond dan wel grondwater) stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Deze waarde is een norm waarboven (mogelijk) bodemsanering moet plaatsvinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af de omvang van de verontreiniging, gebruik en risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden.

Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is wil dit niet zeggen dat er voor bouwen of grondverzet geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken.

Tankbestand:

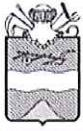
Dit bestand vertoont een overlap met het historisch bodembestand.

De wijze van sanering, verwijdering of afvullen met zand, en de datum zijn aanvullend hier te vinden.

Voor eventuele inlichtingen kunt u een bericht sturen naar H.deJong@soest.nl

Korte begrippenlijst:

Streefwaarde (S of A)	verwachte achtergrondconcentratie als er geen bodemvervuiling is (schoon).
Toetsingswaarde (T)	verhoogde concentratie waardoor nader bodemonderzoek nodig is om ernst en omvang verontreiniging vast te stellen
Interventiewaarde (I of C)	hoge concentratie en onderzoek moet aanwijzen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer, roet en dergelijke)
UBI-score	hoe hoger dit getal hoe meer kans dat er ten gevolge van voormalige bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is veroorzaakt.



Disclaimer

Op de website wordt het door u opgegeven adres de bij de gemeente Soest bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie wordt automatisch gegeneerd.

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel.

Als er geen informatie (geen aanduiding op perceelsniveau) beschikbaar is dan houdt dat niet in dat de bodem dan schoon is.

Voor meer informatie over locaties waar de Provincie Utrecht gegevensbeheerder van is, raadpleeg u de Provincie Utrecht.

Voor de verzameling en verwerking van bodeminformatie heeft de gemeente Soest de noodzakelijke zorg in acht genomen.

Fouten zijn echter niet uit te sluiten en er kan niet zondermeer worden uitgegaan van de juistheid van gegevens.

U kunt aan de getoonde gegevens geen rechten verbinden.



ENVIRONMENTAL SERVICES

Planetenlaan 2
P.O. Box 8204
3301 CE Dordrecht
The Netherlands
Tel.: (078) - 52 42 32
Fax: (078) - 51 12 40
Telex: 29901 sgs nl
R.C. Rotterdam No. 174489

KARTERINGSONDERZOEK
EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK
KONINGINNELAAN 79
TE SOESTDIJK

KONCEPT

kenmerk SGS EcoCare: 11116
periode onderzoek : juni-juli 1993
datum rapport : augustus 1993
opdrachtgever : Lunter Beheer BV

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Ale opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam.

De voorwaarden zullen op verzoek door ons worden toegezonden.

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court.

Upon request the conditions will be sent to you.



Amsterdam - Dordrecht - Spijkenisse - Terneuzen - 's-Gravenpolder



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Lunter Beheer BV heeft aan SGS EcoCare B.V. op 14 juni 1993 telefonisch opdracht verleend voor het uitvoeren van een bodemonderzoek, conform het projektvoorstel van 7 juni 1993, referentie DvK/253. De onderzoekslokatie bevindt zich aan de Koninginnelaan 79 te Soestdijk.

Achter het woonhuis op de onderzoekslokatie heeft zich een ondergrondse tank bevonden. Eind mei 1993 is deze tank verwijderd. Tijdens de verwijdering is zintuiglijk een verontreiniging met olie geconstateerd.

Het onderzoek betreft een karteringsonderzoek, op de plaats van de verwijderde HBO-tank, en een aanvullend bodemonderzoek, ter plaatse van het magazijn en de twee voormalige ondergrondse tanks met afleverzuil.

1.2 Doelstellingen

1. Karteringsonderzoek

Het karteringsonderzoek ter plaatse van de verwijderde HBO-tank heeft ten doel inzicht te krijgen in -zowel horizontale als vertikale- omvang van de verontreiniging met olieprodukten. Tevens wordt ernaar gestreefd inzicht te krijgen in de risico's voor volksgezondheid en milieu van de verontreiniging met minerale olieprodukten.

De werkzaamheden van het karteringsonderzoek zijn gericht op:

- a. het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met minerale olieprodukten.
 - b. het aangeven van verspreidingsmogelijkheden van de verontreiniging via het grondwater en het aangeven van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu.
- Daarbij dient rekening gehouden te worden met het feit

dat het woonhuis zich op enkele meters van de verontreinigde lokatie bevindt.

2. Aanvullend onderzoek

In de bodem onder de vloer van de werkplaats zijn mogelijk verontreinigingen met minerale olie aanwezig. Derhalve wordt onderzocht in hoeverre op deze plaats grond of grondwater verontreinigd is met olie.

Tevens wordt onderzocht in hoeverre een eventuele verontreiniging met olieprodukten aanwezig is op de lokatie van twee voormalige ondergrondse tanks en afleverzuilen.

3. Sanering

Indien een verontreiniging wordt vastgesteld ter plaatse van de verwijderde HBO-tank, wordt op basis van de onderzoeksresultaten een indicatie omtrent de saneringskosten gegeven.

1.3 Rapportage

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de lokatiegegevens opgenomen. De onderzoeksopzet en de verrichte werkzaamheden zijn beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 bevat de analyseresultaten, die getoetst zijn binnen het door het Ministerie van VROM gestelde kader.

Interpretatie van de beschikbare gegevens vindt plaats in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de milieu-hygiënische risico's besproken. De konklusies en aanbevelingen van het onderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 7.

2 LOKATIEGEGEVENS

De lokatiegegevens zijn ontleend aan informatie van de heer Lunter, bewoner van het pand aan de Koninginnelaan 79 te Soestdijk. Tevens zijn gegevens verkregen middels een terreinbezoek op 3 juni 1993.

2.1 Terreinbeschrijving

Op de onderzoekslokatie aan de Koninginnelaan 79 te Soestdijk was in het verleden een aannemingsbedrijf gevestigd. In 1990 is het terrein overgegaan in handen van het textielbedrijf De Arend BV. De Arend BV is een groothandel in textielgoederen zoals tricotage, lingerie en nachtkleding.

De Koninginnelaan loopt aan de noordwestelijke zijde van de onderzoekslokatie. Op het terrein bevindt zich een woonhuis, alsmede een magazijn en kantoor (zie bijlagen 1 en 2).

Ten zuiden van het woonhuis heeft zich een ondergrondse HBO-tank bevonden (zie bijlage 2). Deze tank had een inhoud van 4,5 m³ en voorzag zowel een kachel in de werkplaats als in het woonhuis van huisbrandolie. De tank is tot omstreeks 1990 in gebruik geweest. Volgens de heer Lunter heeft installatie wellicht plaatsgevonden in 1958, maar in elk geval vóór 1970.

Het vulpunt heeft zich bovenop de tank bevonden. De ontluchting was ten oosten van de tank, tegen het woonhuis, gelegen.

De bodem is verhard met grint en trottoirtegels. Ter plaatse van de lokatie van de verwijderde HBO-tank is het terrein onverhard.

In mei 1993 is de tank verwijderd. Tijdens de verwijdering van de HBO-tank is een oliegeur waargenomen op een diepte van 1,5 à 2 m beneden het maaiveld, ter plaatse van de onderzijde van de tank. In de tank is geen gat geconstateerd.

Door de verwijderaar is aangegeven dat de tank mogelijk poreus is of dat de terugvoerleiding een defekt heeft vertoond. De oorzaak van de

verontreiniging is vooralsnog niet bekend. Ook het morsen van brandstof tijdens het vullen van de tank kan bijvoorbeeld niet worden uitgesloten.

Een tiental meters in zuidwestelijke richting hebben zich -tegen het magazijn aan- twee ondergrondse tanks met afleverzuil bevonden (bijlage 2). In één van de tanks werd diesel opgeslagen en in de ander benzine. Het is niet bekend of de tanks nog aanwezig zijn. De tanks en afleverzuil zijn vanaf 1958 tot 1990 door het aannemingsbedrijf in gebruik geweest. Ter plaatse bestaat de verharding uit grint.

De magazijnruimte heeft tot 1990 dienst gedaan als opslagruimte van het aannemingsbedrijf. Sindsdien wordt er textiel opgeslagen. De verharding van het magazijn bestaat uit trottoirtegels.

2.2 Overige informatie

In de omgeving van de onderzoekslokatie bevinden zich woningen en winkels.

Er is geen informatie bekend omtrent bodemonderzoeken op andere terreinen in de direkte omgeving van de lokatie.

Voor zover bekend hebben zich op de onderzoekslokatie geen calamiteiten voorgedaan, zoals het morsen van brandstof bij het vullen van de tanks of tijdens het tanken bij de afleverzuil.

2.3 Geohydrologie

De onderzoekslokatie bevindt zich in het Heuvelrug-gebied, waar stuwwallen aanwezig zijn. De stuwwallen bestaan uit veelal grof, grindhoudend zand. Plaatselijk kunnen kleilagen aanwezig zijn [3]. Het betreft een gerioleerd gebied, dat niet behoort tot een zone met een zogenaamd beheerst polderpeil. In de regio bevinden zich

5 INTERPRETATIE

5.1 Vergelijking zintuiglijke waarnemingen en analyses

Met betrekking tot de verontreinigingen met olie is te konstaten dat een redelijk goede correlatie aanwezig is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten (zie tabel 5).

Tabel 5. Overzicht verontreinigingen met olie: zintuiglijk-analytisch

	boring	diepte (cm)	geurwaarneming	verontreinig.
HBO-tank	P1	100 - 150	matig	**
		330 - 350	geen	o
	2	125 - 150	licht	**
afleverzuil e.o.	8	150 - 200	geen	o
magazijn	10	3 - 15	geen	o

o = gemeten waarden kleiner dan de A-waarde en kleiner dan de B-waarde

* = gemeten waarden groter dan of gelijk aan de A-waarde en kleiner dan de B-waarde

** = gemeten waarden groter dan of gelijk aan de B-waarde en kleiner dan de C-waarde

*** = gemeten waarden groter dan of gelijk aan de C-waarde

HBO-tank

In de onderzochte grondmonsters rond de grondwaterspiegel bij P1 (100-150 cm) en 2 (125-150 cm) zijn matige verontreinigingen vastgesteld. In het grondmonster van P1 uit de bodemlaag 330-350 cm -mv is geen minerale olie aangetoond.

afleverzuil en twee ondergrondse tanks

In het onderzochte monster op de plaats van de -voormalige- afleverzuil en ondergrondse tanks is geen minerale olie of aromaten (BTEX) aangetoond (boring 8: 150-200 cm -mv).

magazijn

In het magazijn is geen minerale olie aangetoond in het grondmonster uit de bodemlaag van 3-15 cm van boring 10.



5.2 Resultaten grond; VNG-pakket

In het grondmengmonster van de boringen P1 en 2, bodemlagen 15-50 respectievelijk 50-100 cm -mv, zijn lichte verontreinigingen vastgesteld met EOX, zink en PAK's. Tevens is een matige verontreiniging met lood aangetoond.

5.3 Grondwater

In de vier grondwatermonsters van P1, P3, P4 en P5 zijn geen gehalten aan minerale olie boven de detektielimiet aangetoond.

In het grondwatermonster van P1 is een sterke verontreiniging met benzeen en xylenen vastgesteld. Het monster bevat eveneens een matige verontreiniging met ethylbenzeen en een lichte verontreiniging met toluen.

Het grondwatermonster van P4 is licht verontreinigd met naftaleen, ethylbenzeen en xylenen. In het monster zijn geen gehalten aan benzeen en toluen aangetoond.

De bepaling van het gehalte aan minerale olie is uitgevoerd middels IR-analyse. De resultaten van deze analyse wijzen er op dat in P3 vermoedelijk eveneens vluchtige verbindingen aanwezig zijn. De detektie van vluchtige verbindingen kan veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van organische stoffen die in de bodem voorkomen, bijvoorbeeld het veen dat ter plaatse van P3 aanwezig is. IR-analyse sluit echter niet uit dat het grondwater van P3 met vluchtige aromaten verontreinigd is. Dit zou betekenen dat de grondwaterverontreiniging zich wellicht onder de woning bevindt.

Hoewel in huisbrandolie relatief weinig vluchtige verbindingen aanwezig zijn, wijst het sterk verhoogde gehalte in het grondwater van P1 en het lage gehalte in het watermonster van P4 er op dat de

verontreiniging van het grondwater met aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen) waarschijnlijk te wijten is aan de HBO-tank.

5.4 Samenvatting

Op basis van de onderzoeksgegevens valt te konkluderen dat de grondverontreiniging met olieprodukten zich in horizontale zin beperkt tot de direkte omgeving van de HBO-tank. De resultaten wijzen erop dat de verontreiniging zich over een oppervlakte van ongeveer 16 m² uitstrekt (zie bijlage 2b).

Bij P1 is de verontreiniging tot een diepte van 330 cm beneden het maaiveld aanwezig. Bij boring 2 is een verontreiniging rond grondwaterniveau vastgesteld (125-150 cm). Voor de diepte van de verontreiniging kan globaal een geschematiseerd gemiddelde van 160 cm -mv worden aangehouden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de hoeveelheid te verwijderen grond geschat worden op ongeveer $3,3 \times 16 \approx 55 \text{ m}^3$.

Het ongunstigste geval zou zijn dat de boringen P3 t/m 7 net buiten het verontreinigde gebied zijn gezet. De horizontale omvang van de verontreiniging bedraagt dan ongeveer 50 m². De hoeveelheid te verwijderen grond bedraagt in dit geval circa $3,3 \times 50 = 165 \text{ m}^3$.

Er is geen sprake van verontreiniging van het grondwater met minerale olie. Er is echter wel sprake van een verontreiniging van het grondwater met vluchtige aromaten. Deze verontreiniging is niet duidelijk afgebakend, met name in de oostelijke richting ontbreken gegevens.

Op het grondwater van de noordelijke geplaatste peilbuis P3 is geen analyse op aromaten uitgevoerd. Op basis van de laboratoriumbevindingen bestaat echter wel de mogelijkheid dat in het grondwater een lichte verontreiniging met aromaten aanwezig is.



De onderzoeksgegevens wijzen erop dat het grondwater in een gebied van circa 12 m², rondom P1, boven de C-waarde verontreinigd is. Op basis van de onderzoeksresultaten is globaal te schatten dat de verontreiniging van het grondwater boven de A-waarde zich minimaal uitstrekt over een oppervlak van circa 60 m².

De diepte van de grondwaterverontreiniging is niet vastgesteld. Op grond van het feit dat de onderzijden van de peilbuizen zich op circa 3 m -mv bevinden, wordt de diepte van de verontreiniging vooralsnog geschat op 3 à 4 meter -mv. Uitgaande van een grondwaterstand van 2 m -mv en een holtepercentage van de zandgrond van circa 40 %, is een volume grondwater met verontreiniging boven de A-waarde aanwezig van (minimaal) ongeveer $0,4 \times 60 \times (4-2) \approx 50 \text{ m}^3$.

6 MILIEU-HYGIENISCHE RISIKO'S

Er is een risico-evaluatie uitgevoerd teneinde een indruk te krijgen van de ernst van de aangetroffen verontreiniging met olieprodukten. Deze risico's kunnen de volksgezondheid en het milieu (flora en fauna) betreffen en zijn afhankelijk van:

- aard en concentratie van de verontreiniging;
- mogelijke verspreiding;
- direkte/indirekte contactmogelijkheden.

Via direkt en indirect contact bestaan de volgende wegen:

- * direkt: mogelijkheid tot opname van de verontreiniging door de mens via het spijsverteringskanaal (ingestie), via de longen en luchtwegen en via de huid (dermaal);
- * indirect: verspreiding van de verontreinigende stoffen en opname van deze stoffen door plant en dier (gevolgen voor planten en drinkwater);

Beoordeling van de saneringsnoodzaak vindt plaats aan de hand van de volgende parameters:

- aard en concentraties van de verontreinigende stoffen
De aangetroffen verontreinigingen bestaan uit olieverbindingen, die relatief mobiel zijn.
Aangetroffen zijn grondverontreinigingen met olie die plaatselijk gehalten boven de B-waarde bezitten. In het grondwater bevinden zich verontreinigingen met benzeen en xylenen boven de C-waarde.
- diepte van de verontreiniging
De grondverontreiniging met olieprodukten bevindt zich -ook- in de toplaag van de bodem, zodat contact van de mens met de grondverontreiniging niet is uit te sluiten (aktuele kontaktzone).
- bodemgebruik
Het terrein is deels in gebruik voor bewoning en deels als bedrijfsterrein. De bestemming verandert voorlopig niet.

- grondsoort

De bodem van het terrein bestaat grotendeels uit zandgrond, die verspreiding van de verontreiniging in het grondwater mogelijk maakt. In sommige boorpunten, rondom de plaats waar de HBO-tank heeft gelegen, is een veen- of kleilaag aangetroffen op 1 à 2 meter beneden het maaiveld.

- geohydrologie

De geohydrologische situatie is dusdanig dat het grondwater kan infiltreren (zie paragraaf 2.3), zodat een verontreiniging zich in neerwaartse richting kan begeven. Daar de horizontale stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket (noord-) oostelijk is, is het daarnaast niet uit te sluiten dat de grondwaterverontreiniging zich horizontaal in (noord-) oostelijke richting verspreidt.

Het is overigens mogelijk dat (regen)water niet overal op het terrein direkt wegzakt, maar boven de relatief slecht doorlatende veenlaag, bijvoorbeeld bij P3, een zogenaamde schijngrondwater-spiegel veroorzaakt. Het verontreinigde water kan dan eventueel in horizontale richting over de veenlaag wegstromen.

6.1 Konklusie risico-evaluatie

Gekonkludeerd kan worden dat de aangetroffen verontreiniging met olieprodukten in grond en grondwater risico's voor de volksgezondheid bezit en dat de mogelijkheden op verdere verspreiding niet zijn uit te sluiten. Het is mogelijk dat aanwezige drinkwaterleidingen besmet worden. Gezien de mogelijke risico's wordt geadviseerd de aangetroffen verontreiniging te saneren.

7 KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Konklusies

SGS EcoCare heeft in opdracht van Lunter Beheer BV een bodemonderzoek uitgevoerd op de lokatie aan de Koninginnelaan 79 te Soestdijk. Hier heeft zich een ondergrondse tank bevonden. Tijdens de verwijdering van deze tank, in mei '93, is zintuiglijk een verontreiniging met olie geconstateerd.

Uit de onderzoeksresultaten is te konkluderen dat grond- en grondwater op de lokatie verontreinigingen met olieprodukten vertonen. Middels het onderzoek is gepoogd een indruk te krijgen van de omvang en aard van de verontreinigingen. Tevens zijn de milieurisico's van de aangetroffen verontreinigingen met olieprodukten geëvalueerd.

7.2 HBO-tank

Op basis van de resultaten is een grondverontreiniging (boven de B-waarde) met een olieprodukt vastgesteld in de omgeving van de verwijderde HBO-tank. Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de grondverontreiniging geraamd op ongeveer 16 m². De verontreiniging strekt zich uit tot een diepte van ongeveer 3,3 m, hetgeen betekent dat een hoeveelheid grond van ongeveer 55 m³ verontreinigd is. In het meest ongunstige geval is sprake van 165 m³.

Tevens is een grondwaterverontreiniging met aromaten vastgesteld. De onderzoeksgegevens wijzen erop dat in een gebied van circa 12 m² het grondwater verontreinigd is boven de C-waarde. De verontreiniging in (noord-) oostelijke richting is overigens niet geheel afgebakend. De A-contour van de verontreiniging met vluchtige aromaten is op basis van de onderzoeksresultaten niet aan te geven. Het lijkt erop dat de A-contour minimaal een oppervlak van 60 m² omsluit. De

mogelijkheid is niet uit te sluiten dat het grondwater onder het huis licht verontreinigd is met aromaten.

7.3 Afleverzuil en twee ondergrondse tanks

Ter plaatse van een voormalige afleverzuil en twee ondergrondse tanks zijn de boringen P4 en 8 gezet. De zintuiglijke waarnemingen en het analyseresultaat van het grondmonster van boring 8 (150-200 cm) wijzen niet op de aanwezigheid van een grondverontreiniging met olieprodukten.

In het grondwatermonster van P4 is geen minerale olie, benzeen en toluen aangetoond. Dit grondwatermonster is wel licht verontreinigd met enkele vluchtige aromaten (ethylbenzeen, xylene) en naftaleen. De onderzoeksresultaten wijzen er niet op dat ter plaatse van de afleverzuil en twee ondergrondse tanks een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is niet te konkluderen of het grondwater ten zuiden van P4 wellicht verontreinigd is met aromaten.

7.4 Magazijn

Er zijn drie boringen, nummers 9, 10 en 11, in het magazijn geplaatst. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en het analyseresultaat van het grondmonster van boring 10 (3-15 cm) valt te konkluderen dat er geen grondverontreiniging met olieprodukten aanwezig is ter plaatse van visueel verontreinigde tegels in het magazijn.

7.5 Aanbevelingen

Daar de verontreinigingen met olieprodukten milieu-hygiënische risico's inhouden, wordt geadviseerd de verontreinigde grond en het verontreinigde grondwater te saneren. Op basis van de onderzoeksresultaten is aan te geven dat het betreft:

- * Een hoeveelheid te verwijderen grond met een verontreiniging boven de A-waarde van ongeveer 55 m³. In het ongunstigste geval -de



boringen P3 t/m 7 bevinden zich dan net buiten het verontreinigde gebied- bedraagt de hoeveelheid te verwijderen grond circa 165 m³.

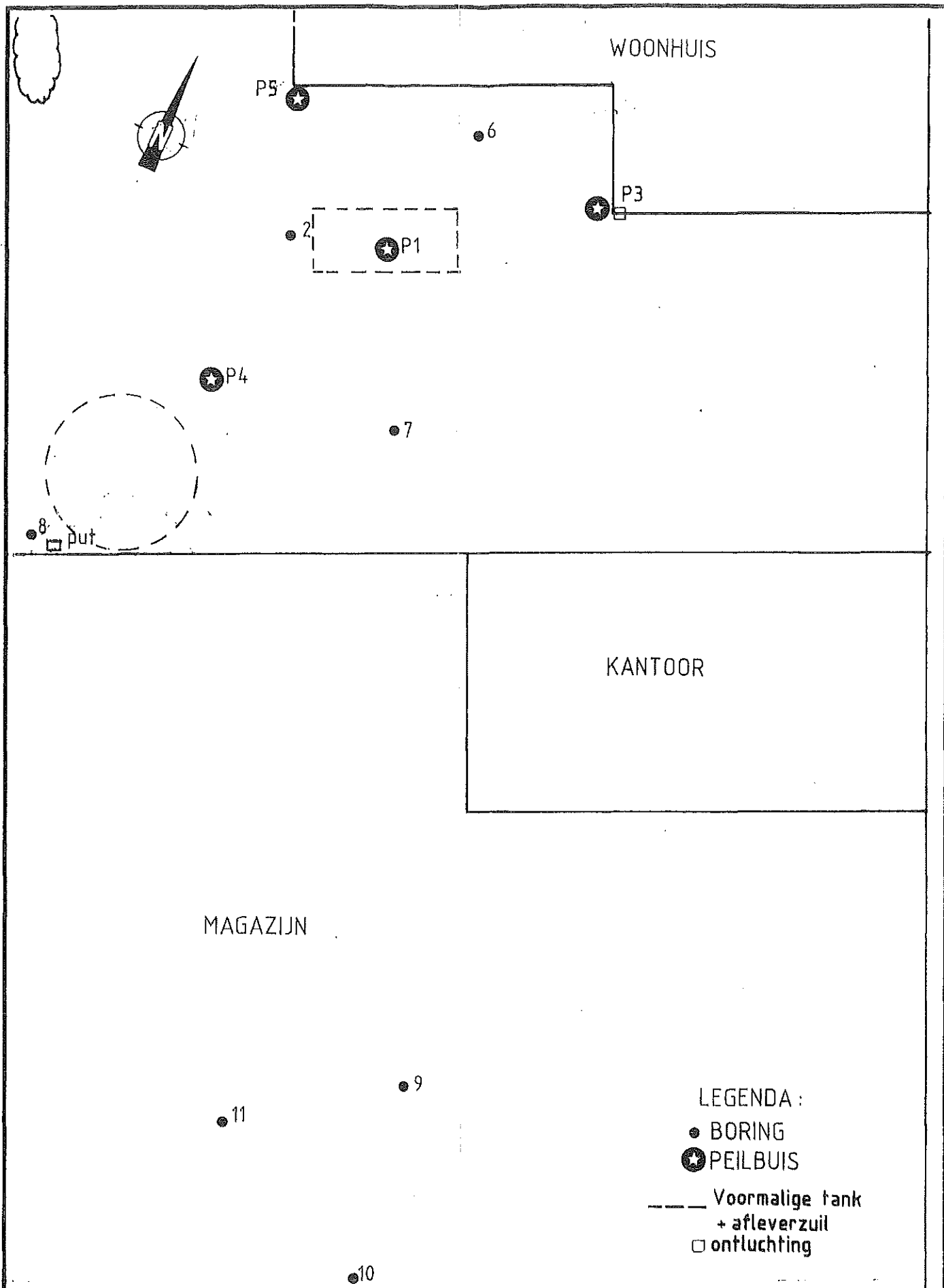
* 8 m³ grondwater die verontreinigd is met aromaten boven de C-waarde. Er is een volume grondwater met verontreiniging boven de A-waarde aanwezig van (minimaal) ongeveer 50 m³.

Bij de graafwerkzaamheden en afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met het feit dat de grond verontreinigd is met lood (boven de B-waarde), zink, PAK's en EOX (alle drie boven de A-waarde).

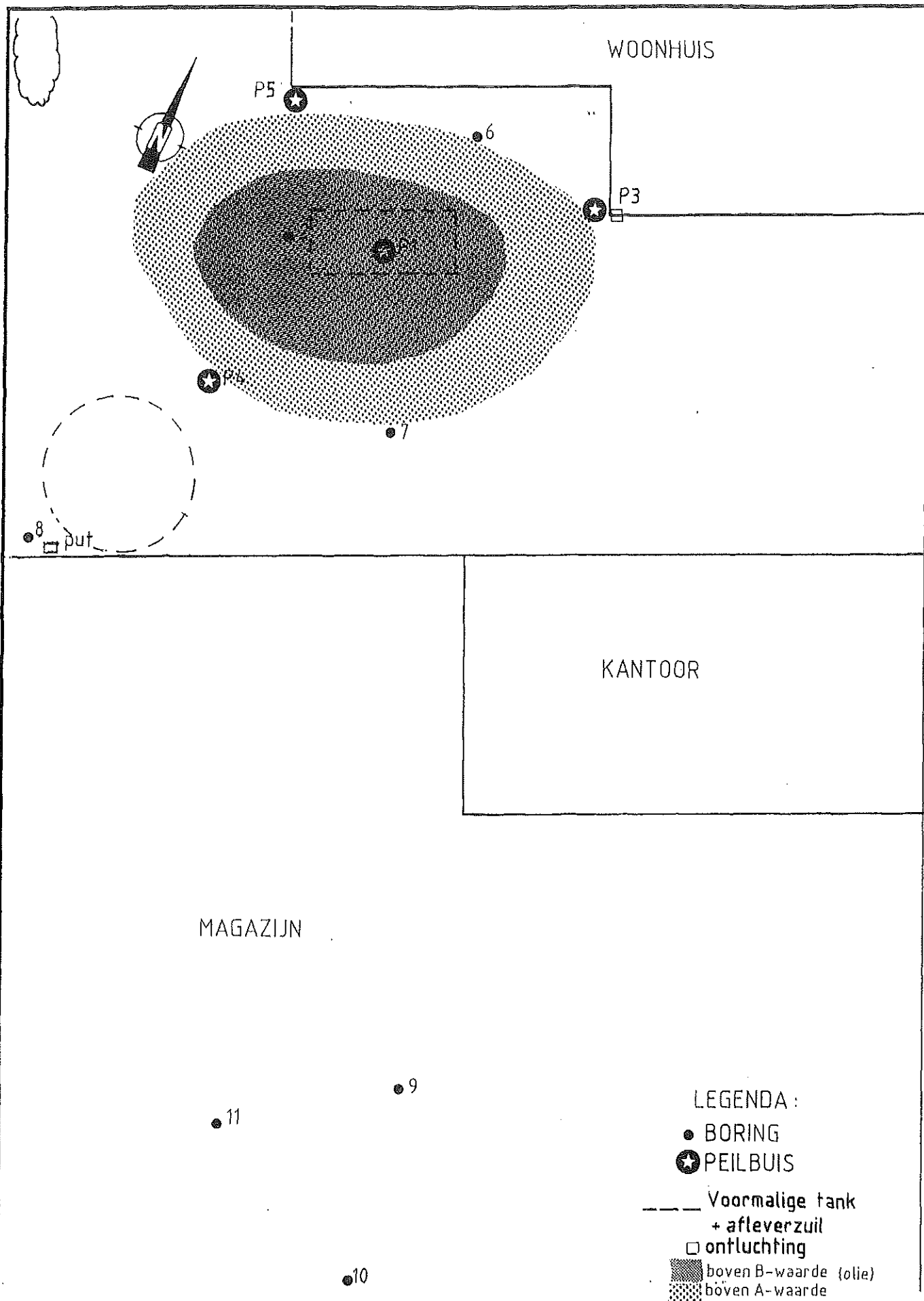
Teneinde meer inzicht te krijgen in de omvang van de grondwater-verontreiniging met vluchtige aromaten valt te overwegen het grondwater van de peilbuizen P3 en P5 te analyseren op deze verbindingen.

Afhankelijk van de eisen van de overheid kan het overigens gewenst zijn dat de A-contouren van de verontreiniging met aromaten nader vastgesteld worden. Vaststelling van deze contouren dient zowel in horizontale als verticale richting plaats te vinden. Dit betekent dat aanvullende peilbuizen geplaatst zullen moeten worden.

Teneinde een korrekt saneringsplan op te stellen, wordt aangeraden onderzoek naar de funderingswijze van de bebouwing op het terrein in te stellen.



onderwerp: Situatie tekening	schaal: 1:100	formaat: A4	datum: 3-8-93
project: Bodem onderzoek koninginnelaan	tekeningnummer:	opdrachtnummer: 11116	
opdrachtgever: Lunter beheer B.V.	bijlage: 2		
 SGS EcoCare b.v. ENVIRONMENTAL SERVICES		vestiging: Dordrecht adres: Planetenlaan 2 telefoon: 078-524232	



onderwerp: Schets grondverontreiniging

schaal: 1:100

formaat: A4

datum: 3-8-93

project: Bodem onderzoek koninginnelaan

tekeningnummer:

opdrachtnummer: 11116

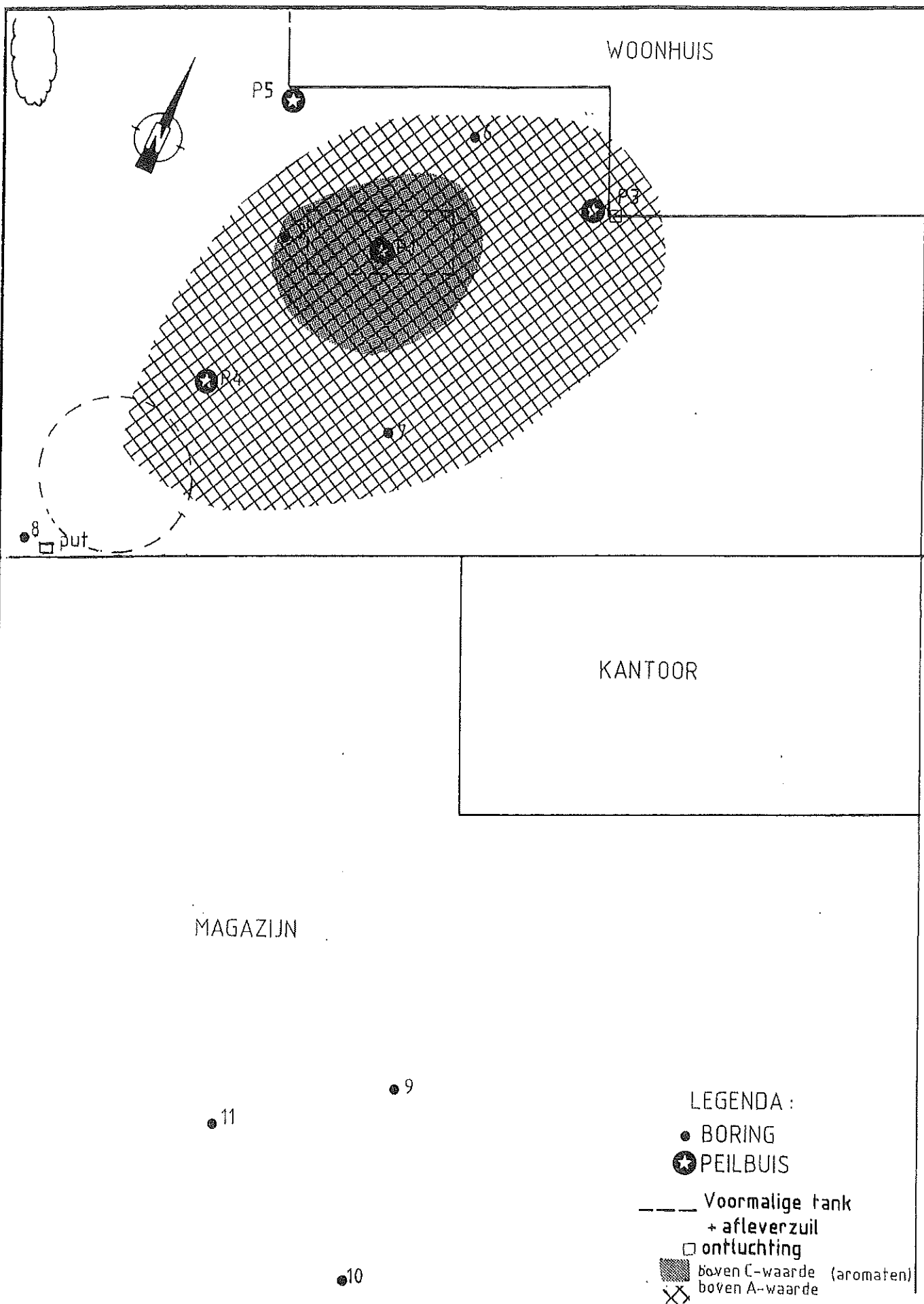
opdrachtgever: Lunter beheer B.V.

bijlage: 2B

SGS EcoCare b.v.

vestiging: Dordrecht

adres: Planetenlaan 2



onderwerp: Schets grondwaterverontreiniging

schaal: 1:100

formaat: A4

datum: 3-8-93

project: Bodem onderzoek koninginnelaan

tekeningnummer:

opdrachtnummer: 11116

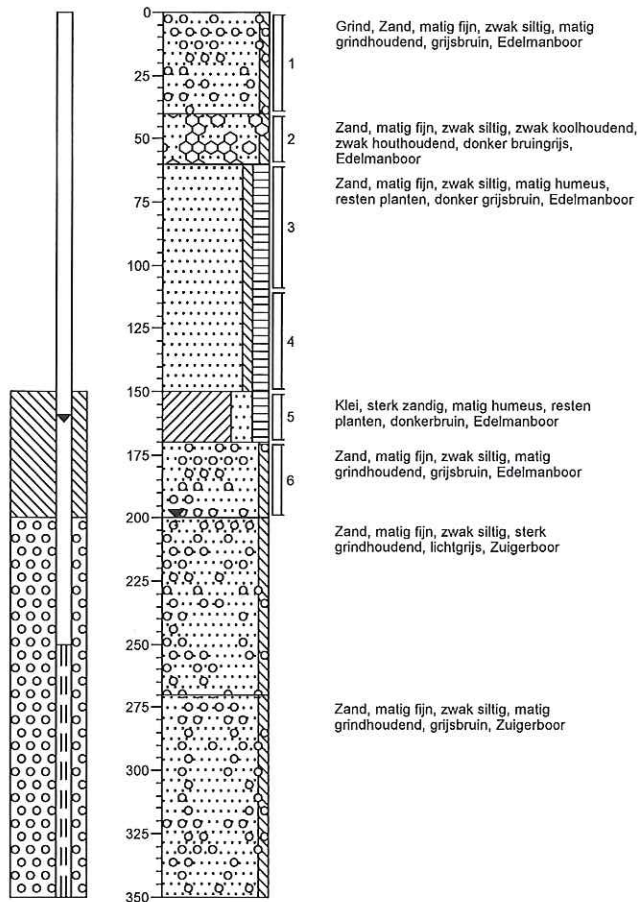
opdrachtgever: Lunter beheer B.V.

bijlage: 2C

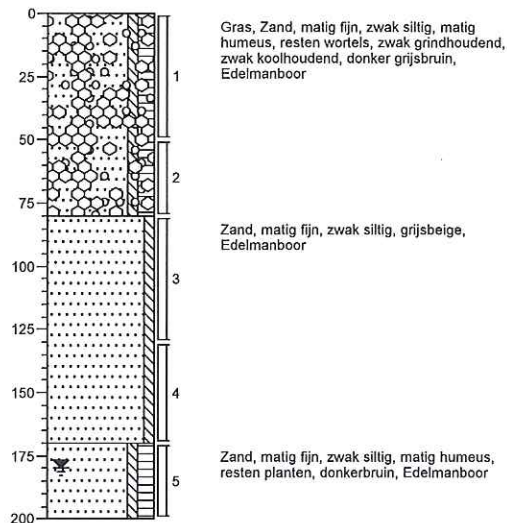
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

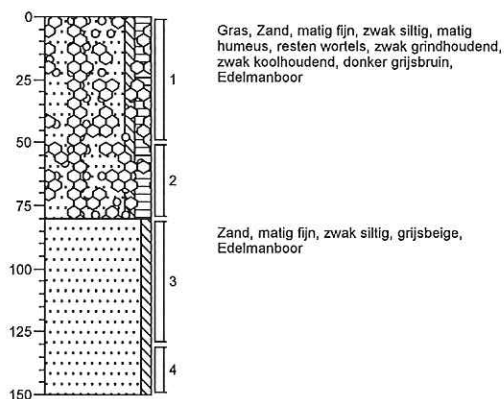
Boring: 1



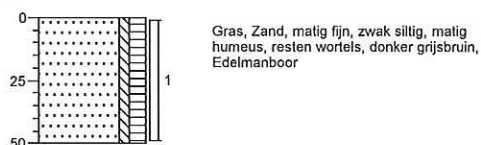
Boring: 2



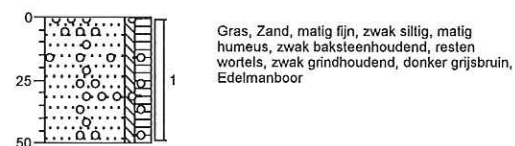
Boring: 2her



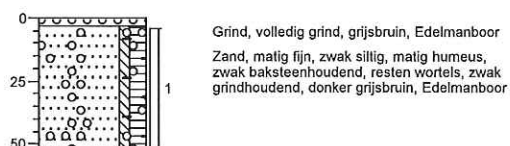
Boring: 3



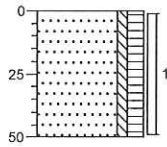
Boring: 4



Boring: 5

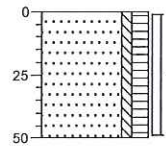


Boring: 6



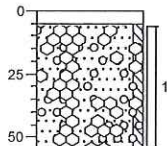
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 7



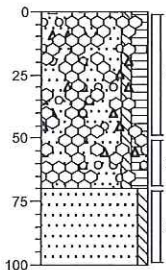
Groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



Tegel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, zwak koolhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

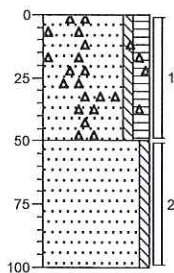
Boring: 21



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

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

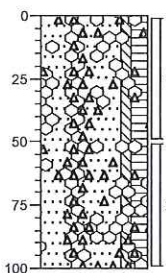
Boring: 22 / G22



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

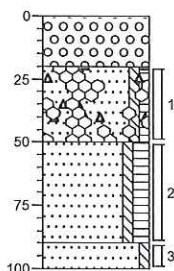
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 23 / G23



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

Boring: 24 / G24



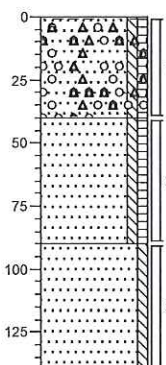
Gras, volledig grind, lichtgrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 25 / G25

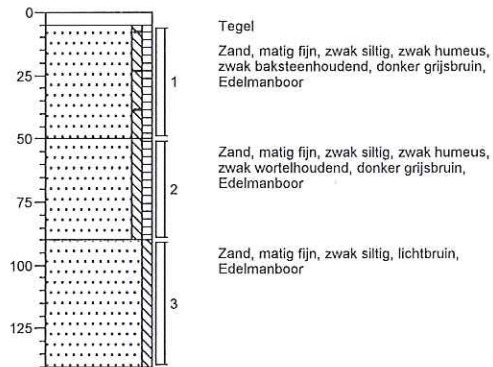


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

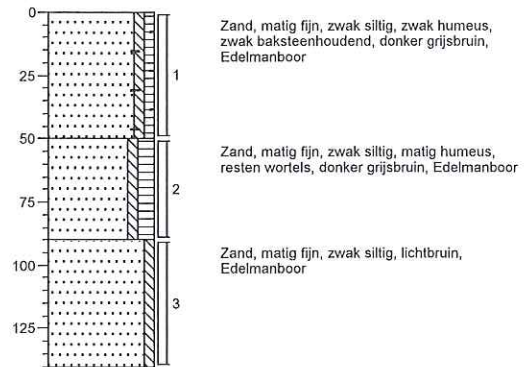
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 26



Boring: 27



Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Koninginnelaan 81-85 te Soest

Projectnummer:

152756 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Parts Real Estate bv

Beatrixlaan 17

3761 BB Soest

Tel:

Contactpersoon: dhr. V. Deelen

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt..

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



*dhr. V. Dorresteyn * dhr. R. Bouma * dhr. M. van der Zwaag *dhr. E. Brouwer * dhr. P. Koomen
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond
(NEN-parameters + asbest)

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 861820
Validatieref. : 861820_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EYOX-FUHM-JIML-JJMA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861820
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5894629 = MM1.1 1 (0-40) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (3-53) 6 (0-50) 7 (0-50)

5894630 = MM2.1 1 (40-60) 2 (0-50) 8 (5-55)

5894631 = MM.2 1 (60-110) 1 (110-150) 2 (80-130) 2 (130-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894629	5894630	5894631
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,9	85,3	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	4,8	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	94	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,28	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	15	8,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,10	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	89	71	47
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	9	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	120	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	380	62
-------------------------------------	----------	-----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,33	3,0	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	2,8	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,89	12	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,48	8,4	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,59	9,0	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,39	5,4	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	6,6	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,30	4,4	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	4,7	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,9	56	0,73

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: EYOX-FUHM-JIML-JJMA

Ref.: 861820_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861820
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

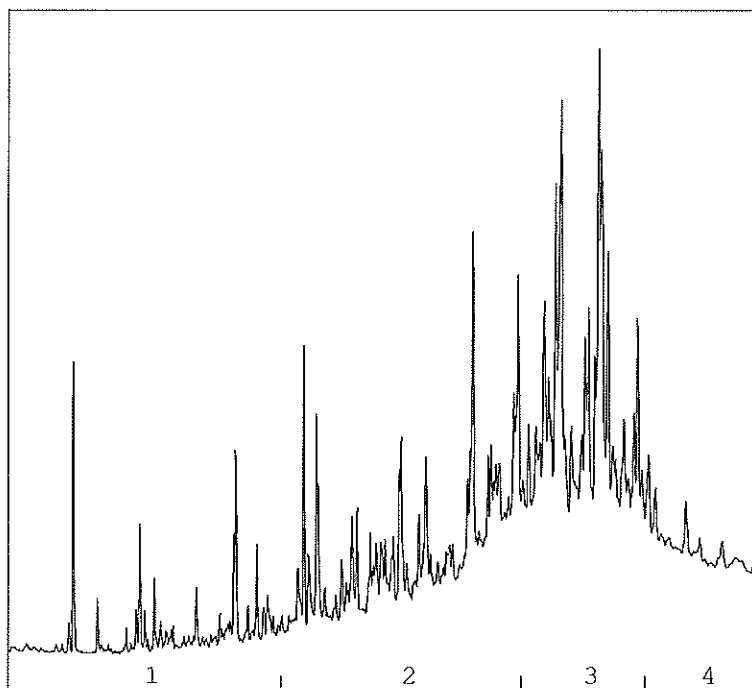
Uw referentie : MM1.1 1 (0-40) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (3-53) 6 (0-50) 7 (0-50)
Monstercode : 5894629

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5894629
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Uw referentie : MM1.1 1 (0-40) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (3-53) 6 (0-50) 7 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

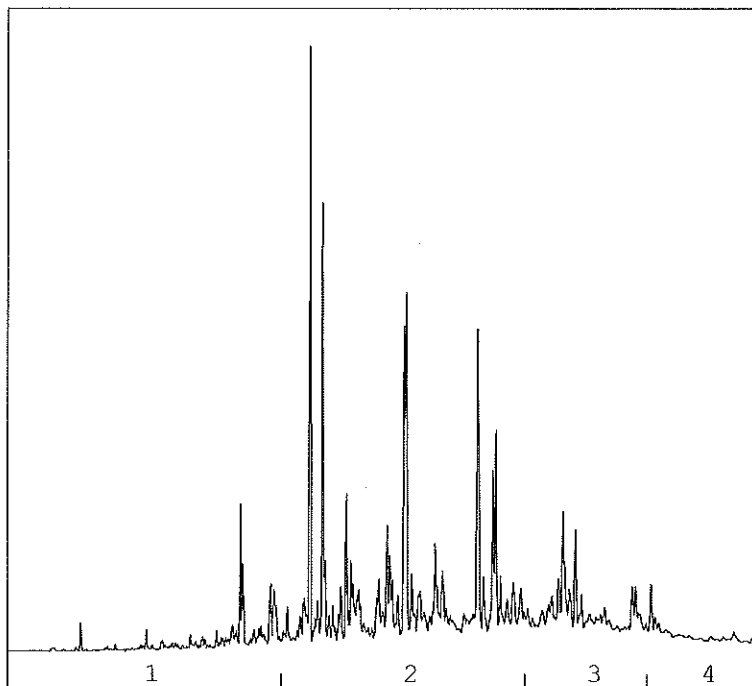
Opdrachtverificatiecode: EYOX-FUHM-JJML-JJMA

Ref.: 861820_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5894630
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Uw referentie : MM2.1 1 (40-60) 2 (0-50) 8 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

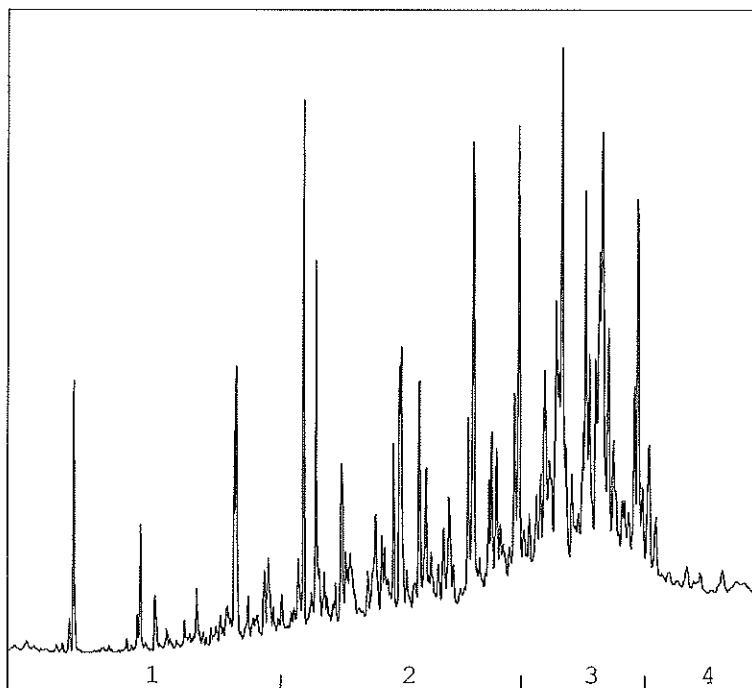
Opdrachtverificatiecode: EYOX-FUHM-JIML-JJMA

Ref.: 861820_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5894631
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Uw referentie : MM.2 1 (60-110) 1 (110-150) 2 (80-130) 2 (130-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EYOX-FUHM-JJML-JJMA

Ref.: 861820_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861820
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5894629	MM1.1 1 (0-40) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (3-53) 6 (0-50) 7 (0-50)	1	0-0.4	3003191AA
		3	0-0.5	3003193AA
		4	0-0.5	3003194AA
		5	0.03-0.53	3003200AA
		6	0-0.5	3003199AA
		7	0-0.5	3003198AA
5894630	MM2.1 1 (40-60) 2 (0-50) 8 (5-55)	1	0.4-0.6	3003188AA
		2	0-0.5	3003187AA
		8	0.05-0.55	3003197AA
5894631	MM.2 1 (60-110) 1 (110-150) 2 (80-130) 2 (130-170)	1	0.6-1.1	3003190AA
		1	1.1-1.5	3003189AA
		2	0.8-1.3	3003185AA
		2	1.3-1.7	3003184AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 861820
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 870737
Validatieref. : 870737_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RBSB-YQHD-GBNG-CKDP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 21 maart 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870737
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5916749 = 1.2 1 (40-60)

5916750 = 2.1 2 (0-50)

5916751 = 8.1 8 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
Startdatum :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
Monstercode :	5916749	5916750	5916751
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2	91,2	93,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,1	3,5	1,0

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,71	12	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,46	4,8	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	17	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,96	9,1	0,08
S chryseen	mg/kg ds	1,3	9,4	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,93	5,7	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	7,0	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,80	4,2	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	4,2	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,7	73	0,69

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 870737
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 870737
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 1.2 1 (40-60)
Monstercode	: 5916749

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 2.1 2 (0-50)
Monstercode	: 5916750

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 8.1 8 (5-55)
Monstercode	: 5916751

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 870737
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5916749	1.2 1 (40-60)	1	0.4-0.6	3003188AA
5916750	2.1 2 (0-50)	2	0-0.5	3003187AA
5916751	8.1 8 (5-55)	8	0.05-0.55	3003197AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 870737
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 880028
Validatieref. : 880028_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WEHM-HASF-UBHU-YYBK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 880028
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5939580 = 21.1 21 (0-50)

5939581 = 22.1 22 (0-50)

5939582 = 23.1 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
Startdatum :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
Monstercode :	5939580	5939581	5939582
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,9	91,0	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	1,8	2,6

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,14
S fenantreen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	16
S anthraceen	mg/kg ds	0,33	< 0,05	8,7
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7	< 0,05	20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,72	< 0,05	8,8
S chryseen	mg/kg ds	0,78	< 0,05	15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47	< 0,05	7,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	< 0,05	8,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	< 0,05	5,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	< 0,05	6,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,8	0,35	95

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 880028
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5939583 = 24.1 24 (20-50)
5939584 = 2her.3 2her (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/04/2019	12/04/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	12/04/2019	12/04/2019
Startdatum	:	12/04/2019	12/04/2019
Monstercode	:	5939583	5939584
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,9	90,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	0,55	0,33
S anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	2,1	0,52
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	0,22
S chryseen	mg/kg ds	1,3	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,83	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,7	2,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 880028
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 880028
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5939580	21.1 21 (0-50)	21	0-0.5	3002688AA
5939581	22.1 22 (0-50)	22	0-0.5	3002690AA
5939582	23.1 23 (0-50)	23	0-0.5	3002685AA
5939583	24.1 24 (20-50)	24	0.2-0.5	3002687AA
5939584	2her.3 2her (80-130)	2her	0.8-1.3	3002694AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 880028
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 883110
Validatieref. : 883110_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : AQRO-ZGJN-OMCO-RETQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 883110
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5947240 = 23.2 23 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2019
 Startdatum : 23/04/2019
 Monstercode : 5947240
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 82,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	9,9
S anthraceen	mg/kg ds	4,3
S fluoranteen	mg/kg ds	13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,4
S chryseen	mg/kg ds	3,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	46

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 883110
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 883110
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5947240	23.2 23 (50-100)	23	0.5-1	3002684AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 883110
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 888729
Validatieref. : 888729_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YKRA-GHLI-ZQKQ-XYYS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 888729
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5960633
 Uw referentie : MMAG1 MMAG1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 10-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13680 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11917,6	88,1	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	160,5	1,2	14,5	9,03	0	0,0
1-2 mm	123,4	0,9	40,3	32,66	0	0,0
2-4 mm	169,3	1,3	169,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	437,0	3,2	437,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	717,2	5,3	717,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13525,0	100,0	1383,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: <0,6 mg/kg ds

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 888729
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 888729
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5960633	MMAG1 MMAG1 (0-50)	MMAG1	0-0.5	0298640DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 888729
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	: Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
-----------------	--

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 888728
Validatieref. : 888728_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VHCM-MFTF-ODTY-LPJW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 mei 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 888728
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5960630 = 25.1 25 / G25 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/05/2019
 Startdatum : 08/05/2019
 Monstercode : 5960630
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 cryogeen malen gemalen
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 94,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,1

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 1,2
 S anthraceen mg/kg ds 1,2
 S fluoranteen mg/kg ds 3,0
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds 1,5
 S chryseen mg/kg ds 1,6
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 1,2
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,3
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,75
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,72
 S som PAK (10) mg/kg ds 13

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 888728
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5960631 = 26.1 26 (5-50)
 5960632 = 27.1 27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/05/2019	07/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2019	08/05/2019
Startdatum :	08/05/2019	08/05/2019
Monstercode :	5960631	5960632
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%	93,1	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	4,1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	1,5	4,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,96	2,6
S fluoranteen	mg/kg ds	3,5	5,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,6	2,4
S chryseen	mg/kg ds	1,6	2,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,95	1,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,62	0,88
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,88
S som PAK (10)	mg/kg ds	13	22

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 888728
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 888728
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5960630	25.1 25 / G25 (0-40)	25 / G25	0-0.4	3002606AA
5960631	26.1 26 (5-50)	26	0.05-0.5	3002605AA
5960632	27.1 27 (0-50)	27	0-0.5	3002591AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 888728
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Ons kenmerk : Project 872411
Validatieref. : 872411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YFQA-MYIR-WIQD-DLJO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872411
Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
5921032 = 1A 1 (150-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2019
Startdatum : 26/03/2019
Monstercode : 5921032
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	25
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YFQA-MYIR-WIQD-DLJO

Ref.: 872411_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 872411
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872411
 Project omschrijving : 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5921032	1A 1 (150-350)	1	1.5-3.5	0314509YA
		1	1.5-3.5	0203277MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 872411
Project omschrijving	: 152756-Soest Koninginnelaan 81 - 85
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 7

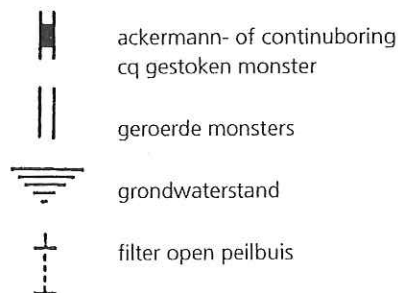
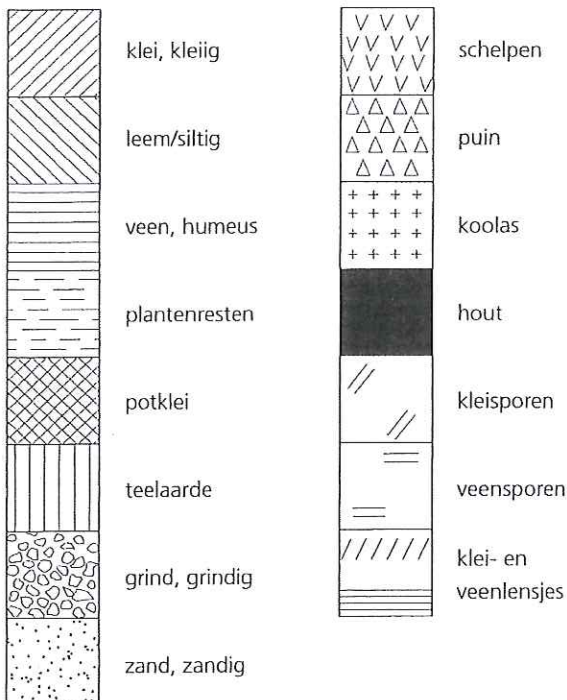
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

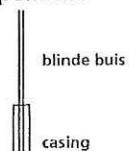


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



grondwaterstand

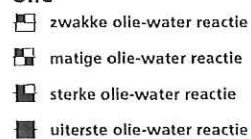
bentoniet afdichting

filter

geur



olie

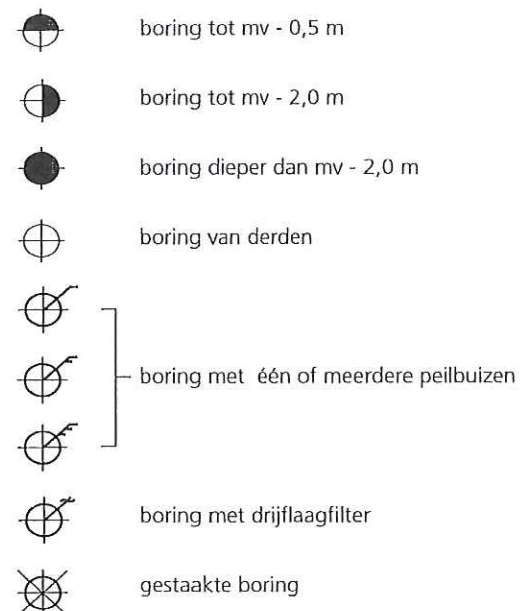


SITUATIETEKENING

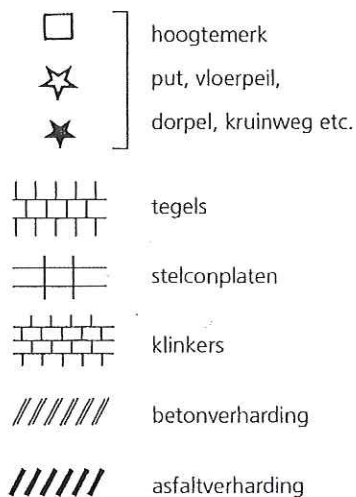
sonderingen



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
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
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
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: <i>aardolie e.d.:</i> zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% <i>bodemvreemd materiaal:</i> zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan