



Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

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

I: www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

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

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 17-05-2017; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 750703

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw woning en bijgebouw,
Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht

Opdrachtgever: de heer N. Serry
Loosdrechtsedijk 198a
1231 LD Loosdrecht

Architect: Kok Harleman b.v.
WG-Plein 240
1054 SE Amsterdam

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 24-04-2017 (dhr. V. Dorresteyn)
Grondwaterbemonstering: 02-05-2017 (dhr. V. Dorresteyn)

Projectleider: dhr. P.T.C.M. Koomen



KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6	Conclusie	6
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	7
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	7
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	8
4.1	Mengmonsters	8
4.2	Analysepakket	8
4.3	Analyse-uitkomsten	9
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten.....	11
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.	SLOTOPMERKINGEN.....	12

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatiekening (1:250; A4)
- 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:	Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht
Kadastrale aanduiding:	gemeente Loosdrecht, sectie F, nr. 1215
Oppervlakte perceel:	9.900 m ²
Aanleiding:	nieuwbouw woning en bijgebouw
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 625 m ²
Huidige situatie:	deels bebouwd met een woning (vml. tenniskantine), aan de noordzijde van de woning liggen vml. tennisvelden, zuidoostzijde betreft een met grind verharde oprit en aan de zuidwestzijde is een vml. midgetgolfbaan (achttien banen) aanwezig, de banen liggen op een betonverharding (looppaden) en zijn asbestverdacht
Historische gegevens:	onderhavig perceel is omstreeks 1987 bebouwd met de huidige bebouwing, voorheen betrof het vermoedelijk weiland; voorts geen bijzonderheden in het verleden zijn in de directe nabijheid enkele bodemonderzoek uitgevoerd, hieruit zijn hooguit lichte verontreinigingen vastgesteld
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	4x 0,5 m-mv (waarvan 2 gestaakt op een ondoordringbare laag) 1x 2,0 m-mv 1x 2,5 m-mv + peilfilter (NPR)
Bodemopbouw:	tot ca. 0,9 m-mv zand op veen tot circa 1,3 m-mv met daaronder tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv zand
Zintuiglijke waarnemingen:	onder het grind ligt op ca. 0,1 m-mv een halfverharding van gebroken bakstenen, in de onderliggende bodemlaag bevinden zich tot ca. 0,9 m-mv enkele stukjes baksteen (niet-asbestverdacht)

Aantal onderzochte monsters:	1x top laag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket)
Verontreiniging grond:	top laag: o.b.v. een mengmonster (MM.1) is de top laag tot 0,5 á 0,7 m-mv sterk verontreinigd met PAK en matig verontreinigd met minerale olie (voornamelijk PAK), door de opdrachtgever is geen opdracht verstrekt voor aanvullend onderzoek onderlaag: licht met kwik en PAK
Verontreiniging grondwater:	licht met som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: een oorzaak voor het sterk verhoogde gehalte aan PAK is onbekend
Conclusies:	m.b.t. de sterke verontreiniging met PAK in de top laag van de bodem (o.b.v. een mengmonster) kan niet worden uitgesloten dat mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond), voor een definitieve uitspraak hieromtrent dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij in eerste aanleg de deelmonsters betrokken bij het mengmonster individueel onderzocht worden op PAK

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 11, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. N. Serry (d.d. 19-04-2017) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op een deel het perceel Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht.

Op het onderhavige perceel is nieuwbouw van een woning en een bijgebouw voorzien. Ten behoeve van de voorziene omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd. Op verzoek van de opdrachtgever zal het verkennend bodemonderzoek zich beperken tot het deel (625 m²) waar de nieuwbouw is voorzien.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en 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 (checklist);
- Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (omgevingsrapportage);
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2016-1978);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

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

Het onderhavige perceel (gemeente Loosdrecht, sectie F, nr. 1215), met een oppervlakte van circa 9.900 m², is gelegen in het buitengebied aan de westzijde van Loosdrecht. Het perceel is deels bebouwd met een woning (voormalige tenniskantine) met aan de noordzijde voormalige tennisvelden. Aan de zuidoostzijde ligt een met grind verharde oprit en aan de zuidwestzijde is een voormalige midgetgolfbaan (achttien banen) aanwezig. De oprit en de midgetgolfbaan worden gescheiden door een haag.

17-05-2017; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)	750703
Controle/	nieuwbouw woning en bijgebouw, Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht	Pagina 5

De banen liggen op een betonverharding (looppaden) en zijn asbestverdacht. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodem-verontreiniging. 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 asbest verdacht materiaal op het maaiveld.

2.3 Historische situatie

Het onderhavig perceel is omstreeks 1987 bebouwd met de huidige bebouwing. Voorheen betrof het vermoedelijk weiland. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijdmeren valt het perceel in de bodemfunctieklasse wonen. Voorts zijn over geen bijzonderheden (brandstoftanks, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op circa 30 m afstand ten westen van de Loosdrechtsedijk 198a is in 2009 een verkennend bodemonderzoek (Grondslag, kenmerk 14463, d.d. 03-04-2009) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse licht verontreinigd is met één of meerdere zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Ter plaatse van de Loosdrechtsedijk 198, circa 80 m ten oosten van de huidige onderzoekslocatie, is in 1994 een bodemonderzoek (Tukkers, kenmerk 43100116, d.d. 07-04-1994) uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met enkele zware metalen, EOX en PAK, de onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, kwik en vluchtige koolwaterstoffen.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is aan de zuidzijde nieuwbouw van een woning (circa 180 m²) en een bijgebouw (circa 24 m²) voorzien. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 625 m² en staat aangegeven op de situatietekening (zie 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 Neder-Rijn), uitgave 1978, gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel B-B') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 3 m-mv een veenpakket bevindt. Hieronder is het eerste watervoerend pakket (zand) gelegen dat zich tot circa 50 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

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

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij een onderzoeksvlak van 625 m² wordt aangehouden.

17-05-2017; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)	750703
Controle/	nieuwbouw woning en bijgebouw, Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht	Pagina 6

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

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

De veldwerkzaamheden zijn op 24-04-2017 uitgevoerd, waarna het grondwater op 02-05-2017 bemonsterd is; beide door dhr. V. Dorresteyn. De veldwerkzaamheden en grondwatermonsternamen zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal zes boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 6). Boring 1 (centraal geplaatst) is tot een diepte van 2,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 5 is tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd en de boringen 2, 3, 4 en 6 tot 0,5 á 0,7 m-mv. De boringen 2 en 6 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

De boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

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 circa 0,9 m-mv uit zand op veen tot circa 1,3 m-mv met daaronder tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,8 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.). Onder de grindverharding ligt op circa 0,1 m-mv een halfverharding van gebroken baksteen. In de onderliggende bodemlaag bevinden zich tot ca. 0,9 m-mv enkele stukjes baksteen (niet-asbestverdacht).

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).

17-05-2017; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)	750703
Controle/	nieuwbouw woning en bijgebouw, Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht	Pagina 7

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 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

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

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1,3 – 2,3	0,77	7,09	0,95	10,4	19

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. 02-05-2017 (grond) en d.d. 09-05-2017 (grondwater) 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 á 0,7 m-mv) van alle uitgevoerde boringen een grondmengmonster (code MM.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,75 á 0,9 m-mv tot 1,3 m-mv van de boringen 1 en 5 samengevoegd (code MM.2). Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monstercode	Diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1	zand
MM.2	0,75-1,3	1.3 + 5.3	veen

4.2 Analysepakket

De twee 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.

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 (3.1 t/m 3.3) 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 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	6,7	10				
lutum (%)	1,7	25				
barium ⁺	34	130			920	
cadmium	0,21	0,30	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	12	21	40	115	190	-
kwik	0,36	0,50	0,15	18,075	36	*
lood	68	98	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	71	150	140	430	720	*
minerale olie	2000	3000	190	2595	5000	**
PAK-totaal (VROM)	450	450	1,5	20,75	40	***
som PCB	0,008	0,012	0,02	0,51	1	-

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 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	28,8	10				
lutum (%)	9,3	25				
barium ⁺	28	57			920	
cadmium	< 0,2	< 0,10	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 4,1	15	102,5	190	-
koper	9,1	8,7	40	115	190	-
kwik	0,25	0,27	0,15	18,075	36	*
lood	34	33	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 5	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 16	140	430	720	-
minerale olie	650	230	190	2595	5000	*
PAK-totaal (10 van	7,4	2,6	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,006	0,0019	0,02	0,51	1	-

Tabel 3.3: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	44	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	< 10	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 xylene	0,2	0,2	35,1	70	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
monochlooretheen	< 0,2	0,01	2,505	5	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de tabellen 3.1 t/m 3.3 kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

In grondmengmonster MM.1 wordt voor het gehalte aan minerale olie het criterium ten behoeve van nader onderzoek overschreden en in grondmengmonster MM.2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliefractieverdeling en oliechromatogrammen (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie in grondmengmonster MM.1 voornamelijk wordt bepaald PAK en in MM.2 door verbindingen met een natuurlijke herkomst (veen).

In grondmengmonster MM.1 is een verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Door de opdrachtgever is geen opdracht verstrekt voor het individueel analyseren van de deelmonsters (gebruikt ten behoeve van het samenstellen van grondmengmonster MM.1) op PAK.

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 dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zandige toplaag van de bodem (tot 0,5 á 0,7 m-mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met PAK (vastgesteld in een mengmonster) en licht met meerdere overige zware metalen. De venige onderlaag is licht verontreinigd met kwik en PAK. Een oorzaak voor het sterk verhoogde gehalte aan PAK is onbekend.

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

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er vooralsnog milieuhygiënisch gezien bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw van de woning en bijgebouw. Aangezien het sterk verhoogde gehalte met PAK is vastgesteld in een mengmonster kan niet worden uitgesloten dat in de zandige toplaag van de bodem mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond). Voor een definitieve uitspraak hieromtrent dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij in eerste aanleg de deelmonsters betrokken bij het mengmonster individueel onderzocht worden op PAK. Afhankelijk van deze uitkomsten kan worden bepaald of aanvullend onderzoek (omvangsbepaling) noodzakelijk is.

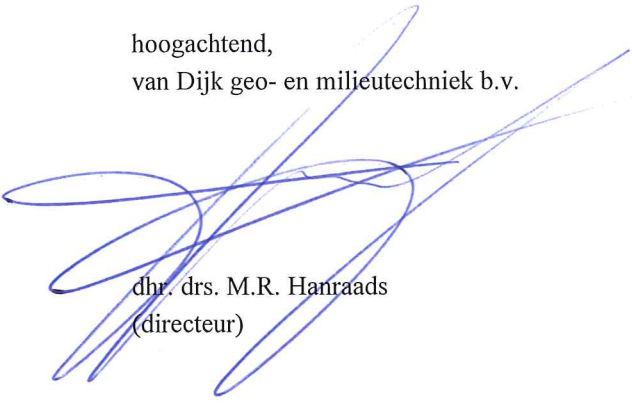
6. SLOTOPMERKINGEN

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.



dhr. drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. P.T.C.M. Koomen
(projectleider)

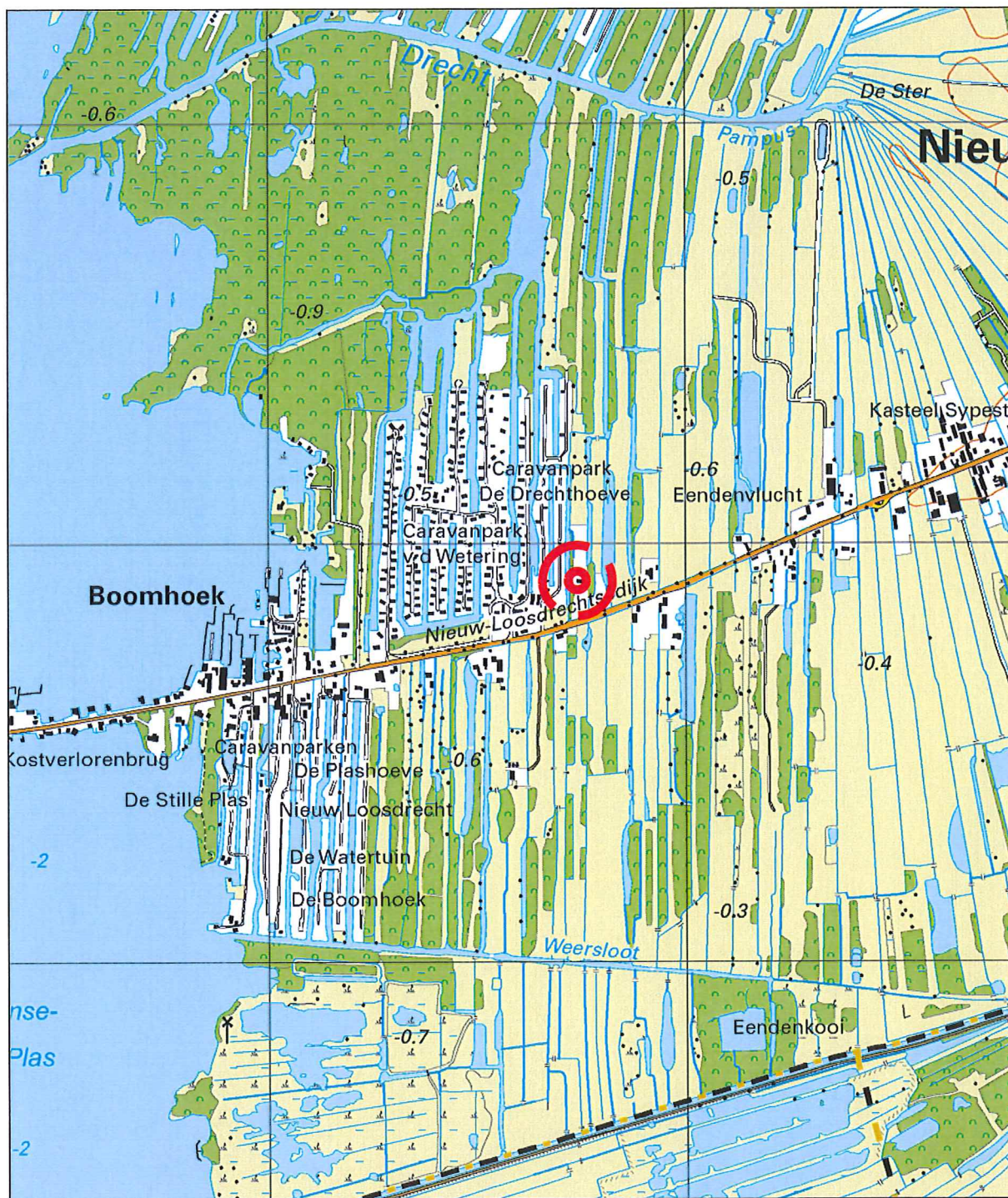
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda



onderzoekslocatie



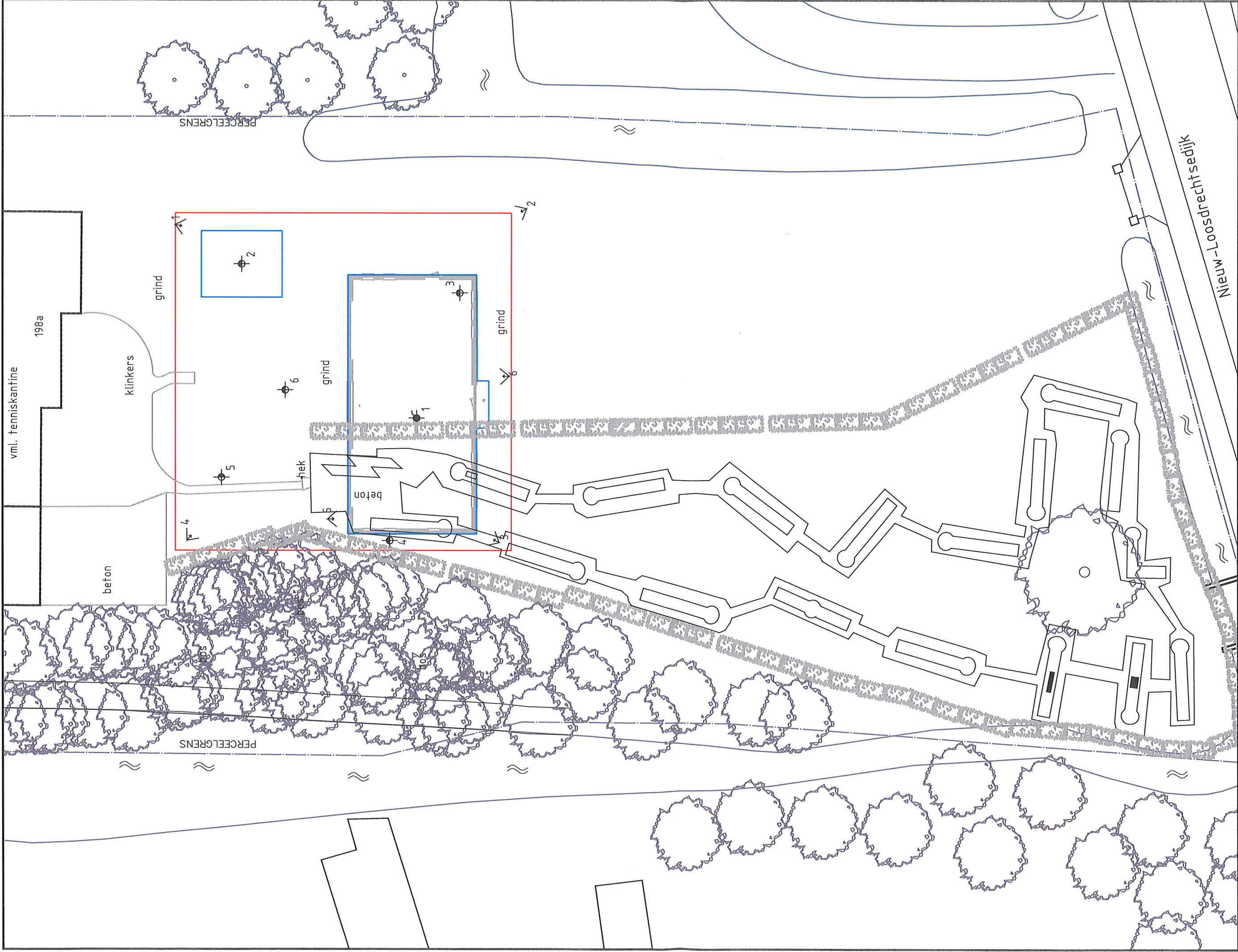
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Overspoor 9
1688 JG Nibbixwoud

Tel. : 0229 - 578 123
Fax : 0229 - 578 847
E-mail : nibbixwoud@vandijktech.nl

Project: nieuwbouw woning Nieuw-Loosdrechtse dijk 198a

Plaats: Loosdrecht
Opdrachtnr.: 750703
Datum: april 2017
Schaal: n.v.t.



Legenda

- onderzoekslocatie ±625m²
- nieuwbouw woning en bijgebouw
- foto
- heg

GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Srijkvierdel 30,
3454 PM DE MEERN
Tel. : 030 - 666 17 46
Fax. : 030 - 666 48 54
E-mail: info@vandijktchn.nl

Project: nieuwbouw woning en bijgebouw,
Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht

Opdrachtnr.: 750703	Gewijzigd:
Schaal: 1:250 (A3)	Gewijzigd:
Datum: 15-05-2017	Gewijzigd:
Gefek.: R.Kool	Controle:

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 0229 - 578 123
Overspoor 9 Fax : 0229 - 578 847
1688 JG Nibbixwoud E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a

Plaats: Loosdrecht
Opdrachtnr.: 750703
Datum: april 2017
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

CHECKLIST GEO / COMBI

	Opdrachtgever	Tenaamstelling factuur	
Naam	Niels Serry	Kok Harteman B.V.	
Adres	Loosdrechtsedijk 198a	WG Plein 240	
Pc + plaats	1231 LD Loosdrecht	1054 SE A'dam	
Telefoon	06-51173764	06-28849294	
E-mail	h.serry@acs-hilversum.nl	han@kokharteman.nl	
Adres onderzoekslocatie			
Plaats	Loosdrechtsedijk 198a / Loosdrecht		
Oppervlakte perceel	later vast te stellen	Oppervlakte te bebouwen	170 m ²
Kadastrale gegevens	gemeente: Loosdrecht	sectie: F	nr(s): 1215
Reden onderzoek	nieuwbouw woning		
Voormalige bestemmingen	parkeerterrein / tennisbaan		
Huidige bestemming	wonen / tennisbaan		
Toekomstige bestemming	"		
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	☒ ja ☐ O nee ☐ O onbekend	t.p.v. nieuwbouwbaan	
Is bebouwing aanwezig?	☒ ja ☐ O nee ☐ O onbekend	wordt alreeds gesloopt	
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	☒ ja ☐ O nee ☐ O onbekend	grind en tegels	
Is het mogelijk inpandig (kruipruik) boringen uit te voeren?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Zijn er kabels/leidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Zijn er bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Is er sprake van gedempte sloten?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Is er sprake van ophooglagen?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	☐ O ja ☒ O nee ☐ O onbekend		
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Is de locatie goed toegankelijk?	☒ ja ☐ O nee ☐ O onbekend	wel eerst melden	
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	☐ O ja ☒ O nee ☐ O onbekend		
Zijn op de locatie niet gesprongen explosieven in de bodem aanwezig?	☐ O ja ☐ O nee ☒ onbekend		
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja ☐ O nee ☐ O onbekend	Naam: Tel: 06-51173764	

In te vullen door constructeur/architect

Omschrijving geplande bebouwing	nieuw te bouwen woning
Bouwpeil t.o.v. NAP of andere referentie hoogte	nog niet bekend
Belending, aard van de belending en op welke afstand	oude kantine bij tennisbaan.
Funderingswijze belendingen (aard en aanlegdiepte)	prefab, bet, palen en balken onbekend
Voorkeur voor funderingswijze nieuwbouw	"
Indien op palen te funderen, is er een voorkeur inzake paaltype?	prefab palen en balken
Wordt het terrein rondom de bebouwing nog opgehoogd of afgegraven? Gaarne peilen aangeven.	nee
Is er een kelder gepland? Zo ja op tekening aangeven en dwarsdoorsnede over de kelder verstrekken.	nee
Wordt een grondkerende constructie toegepast?	nee
Aanwezigheid van sloten of wegconstructies. Zo ja op welke afstand, opbouw, diepte e.d...	ja, links en rechts

op ca. 10 en 8 m.

Naam : H. Harlenna

Datum : 14-04-2017

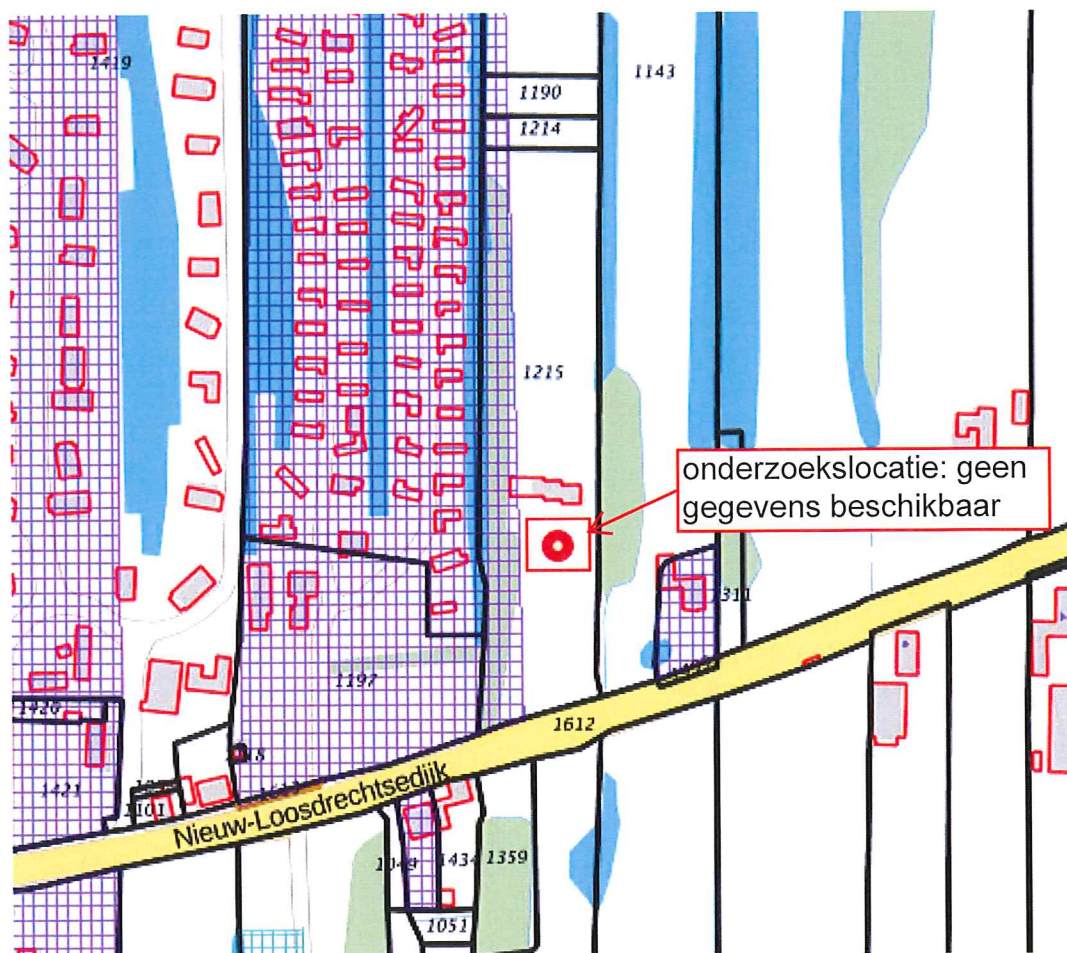
Handtekening: 



Rapport Bodemloket

Gemeente: Wijdmeren

Datum: 24-04-2017



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid
gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

- Gesaneerd
- Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Bodem informatie

Aan	Van Dijk geo- en milieutechniek B.V.
Ter attentie van	De heer M. van Reenen
E-mail	<m.vanreenen@vandijktech.nl>
Van	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV)
Datum	28-4-2017
Perceel/adres	Nieuw-Loosdrechtsedijk nr. 198A te Loosdrecht

Algemeen

Zijn er bodemonderzoeken uitgevoerd?	Nee	
Zijn er bodembedreigende activiteiten bekend?	Nee	
Zijn er ondergrondse opslagtanks aanwezig?	Onbekend	

Bodemonderzoek(en)

Van bovenstaand adres is bij de OFGV geen informatie bekend omtrent de bodemgesteldheid.

Op Nieuw-Loosdrechtsedijk nr. 200 is in 2009 tijdens een bodem- en grondwateronderzoek gebleken dat:

- de bovengrond licht verhoogde gehalten bevat van kwik, koper, lood en PAK;
- de ondergrond licht verhoogde gehalten bevat van kwik en barium;
- het grondwater een licht verhoogde gehalte bevat van barium.

Deze verontreinigingssituatie zou ook voor bovenstaande locatie kunnen gelden.

Dit onderzoek is uitgevoerd door adviesbureau Grondslag, kenmerk 14463, datum 3-4-2009, naam terrein Caravanpark De Drechthoeve

Op Nieuw-Loosdrechtsedijk nr. 198 is in 1994 tijdens een bodem- en grondwateronderzoek gebleken dat:

- de bovengrond licht verhoogde gehalten bevat van zink, koper, lood, EOX en PAK;
- de ondergrond geen verhoogde gehalten bevat;
- het grondwater licht verhoogde gehalte bevat van koper, kwik, VOCl en aromaten.

Deze verontreinigingssituatie zou ook voor bovenstaande locatie kunnen gelden.

Dit onderzoek is uitgevoerd door adviesbureau Tukkers, kenmerk 43100116, datum 7-4-1994

De gevraagde dossiers zijn helaas niet digitaal beschikbaar bij de OFGV. Op afspraak zijn de dossiers bij de gemeente Wijdmeren in te zien.

Bedrijfsinformatie

Op bovenstaand adres was in het verleden, of is thans nog een midgetgolfbaan en/of partycentrum gevestigd.

Tankinformatie

Van bovenstaand adres is bij de OFGV geen informatie bekend omtrent de eventuele aanwezigheid van een ondergrondse tank. Uiteraard betekent dit niet dat er geen tank aanwezig is (geweest), er is alleen geen informatie over.

Informatie bodemkwaliteitskaart/ bodemfunctiekaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijdmeren is het adres gelegen in de bodemfunctieklasse: wonen.

Voor de boven-ondergrond geldt ter plaatse de ontgraving- en toepassingskwaliteit: wonen.

Disclaimer

De verstrekte gegevens zijn uitsluitend gebaseerd op de gegevens die in het WM-archief, het bodem-informatiesysteem en het bodemarchief van de OFGV beschikbaar zijn. Daarom kan niet worden ingestaan voor de volledigheid hiervan.

Deze informatie kan niet worden gezien als een historisch onderzoek conform NEN 5725.

Leges

De eventuele legeskosten voor deze informatie worden door de gemeente waarin bovenstaand adres/perceel zich bevindt gefactureerd. Voor nadere informatie hierover kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente.

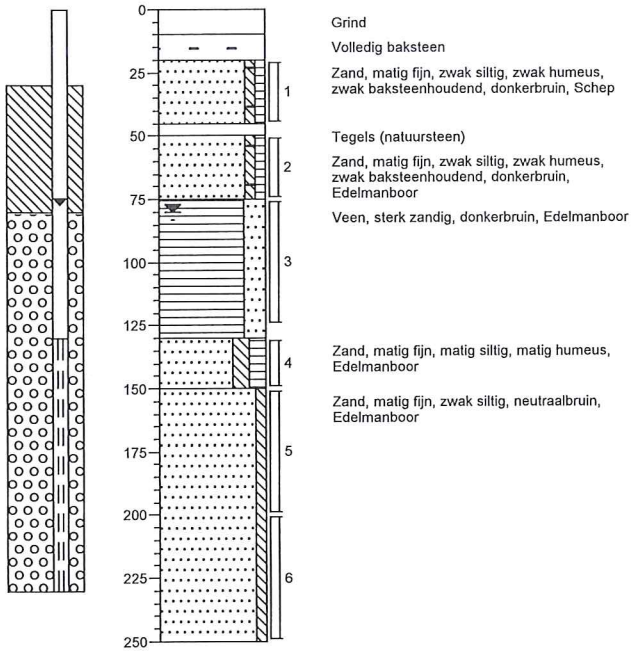
Nieuwe verzoeken

Als u andere verzoeken voor bodeminformatie wilt indienen kunt u de website www.ofgv.nl/bodeminformatie raadplegen of direct een e-mail te sturen aan info@ofgv.nl.

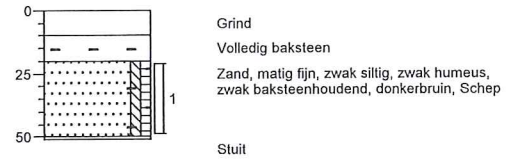
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

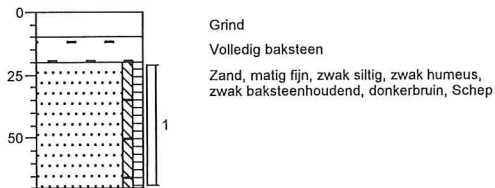
Boring: 1



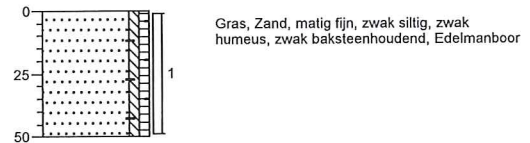
Boring: 2



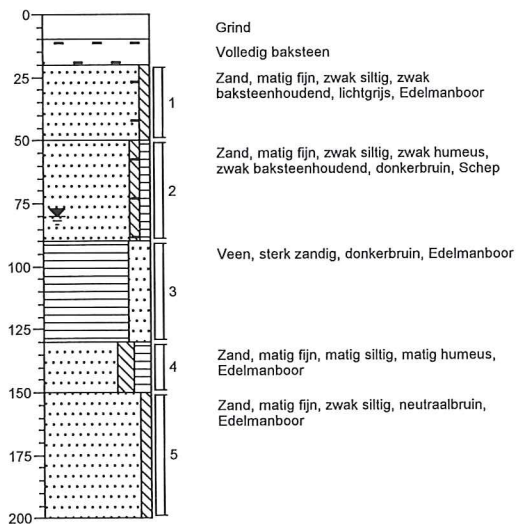
Boring: 3



Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

Locatie

Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a te Loosdrecht

Projectnummer:

750703 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

de heer N. Serry
Loosdrechtsedijk 198a
1231 LD Loosdrecht
Tel: 06-51173764
Contactpersoon: dhr. N. Serry

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
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer P.T.C.M. Koomen
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
Ons kenmerk : Project 663518
Validatieref. : 663518_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LIKJ-RUYX-RCVG-NSDH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663518
 Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5409635 = MM.1 1 (20-45) 2 (20-50) 3 (20-70) 4 (0-50) 5 (20-50) 6 (20-60)

5409636 = MM.2 1 (75-125) 5 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/04/2017	24/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	24/04/2017	24/04/2017
Startdatum :	24/04/2017	24/04/2017
Monstercode :	5409635	5409636
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	38,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	28,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	9,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	9,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,36	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	68	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	71	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	650
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,18
S fenantreen	mg/kg ds	71	1,7
S anthraceen	mg/kg ds	42	0,45
S fluoranteen	mg/kg ds	120	1,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	52	0,77
S chryseen	mg/kg ds	50	0,95
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	29	0,41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	41	0,53
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	21	0,26
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	26	0,27
S som PAK (10)	mg/kg ds	450	7,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663518
 Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
 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 : MM.1 1 (20-45) 2 (20-50) 3 (20-70) 4 (0-50) 5 (20-50) 6 (20-60)
 Monstercode : 5409635

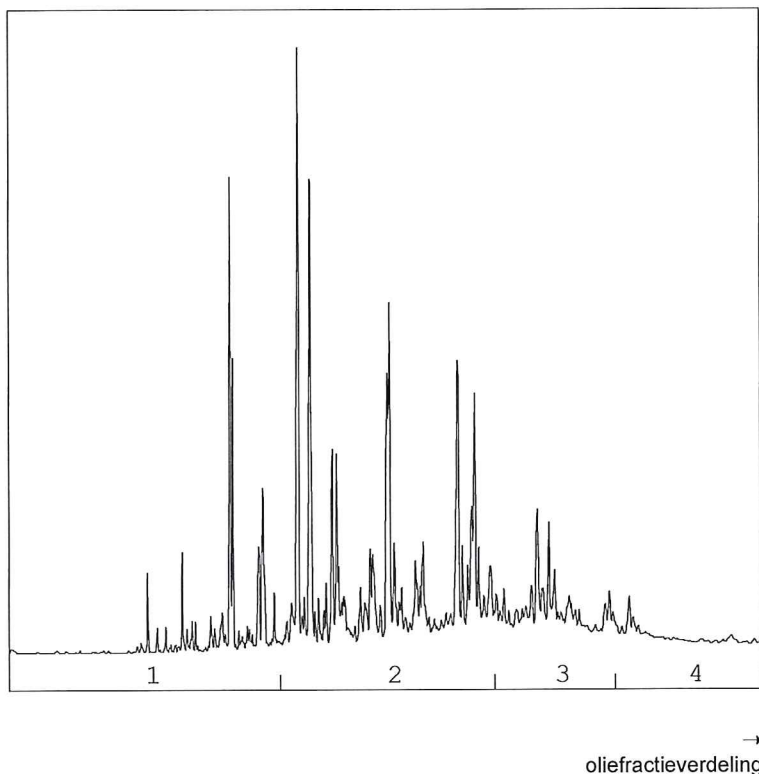
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5409635
Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
Uw referentie : MM.1 1 (20-45) 2 (20-50) 3 (20-70) 4 (0-50) 5 (20-50) 6 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 2000 mg/kg ds

Minerale olie

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

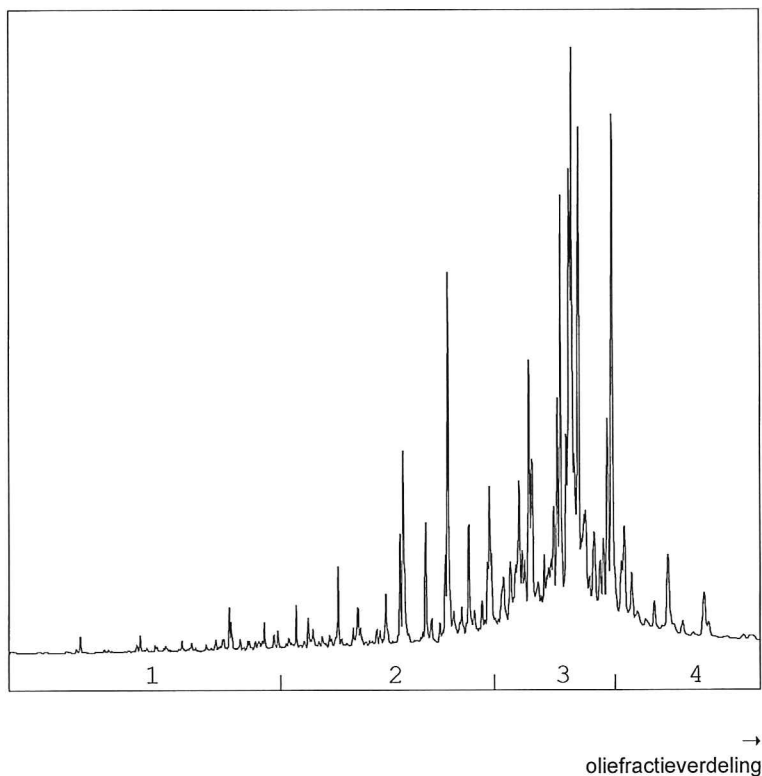
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5409636
Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
Uw referentie : MM.2 1 (75-125) 5 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 650 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 663518
 Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5409635	MM.1 1 (20-45) 2 (20-50) 3 (20-70) 4 (0-50) 5 (20-50) 6 (20-60)	1	0.2-0.45	2397566AA
		2	0.2-0.5	2397532AA
		3	0.2-0.7	2397568AA
		4	0-0.5	2397536AA
		5	0.2-0.5	2397534AA
		6	0.2-0.6	2397535AA
5409636	MM.2 1 (75-125) 5 (90-130)	1	0.75-1.25	2397549AA
		5	0.9-1.3	2397531AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 663518
Project omschrijving	: 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
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.

Samplenate	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer P.T.C.M. Koomen
Strijkviertel 30
3454PM DE MEERN

Uw kenmerk : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
Ons kenmerk : Project 665195
Validatieref. : 665195_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPBQ-RJQQ-WTTR-WZMU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665195
 Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5413834 = 1A 1 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/05/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 02/05/2017
 Startdatum : 02/05/2017
 Monstercode : 5413834
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	44
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	< 10

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LPBQ-RJQQ-WTTR-WZMU

Ref.: 665195_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 665195
Project omschrijving	: 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
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 : 665195
Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5413834	1A 1 (130-230)	1	1.3-2.3	0252661YA
		1	1.3-2.3	0171713MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665195
Project omschrijving : 750703-Nieuw-Loosdrechtsedijk 198a Loosdrecht
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

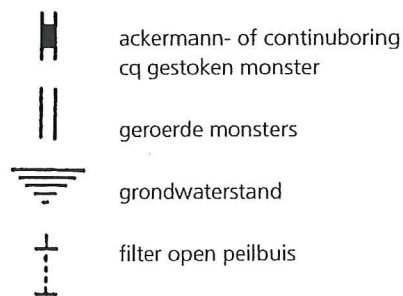
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

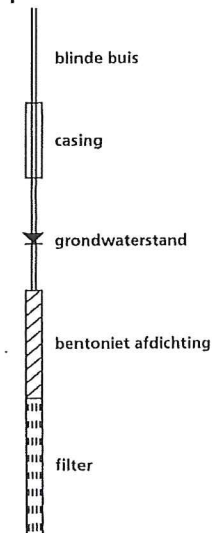


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



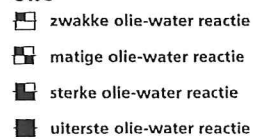
peilbuis



geur

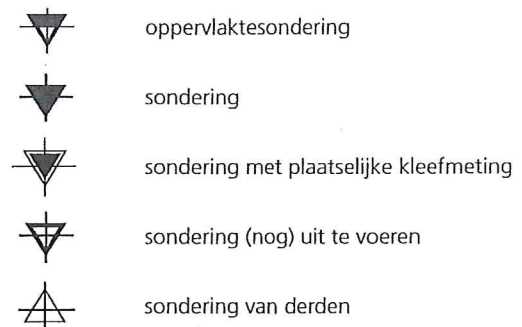


olie

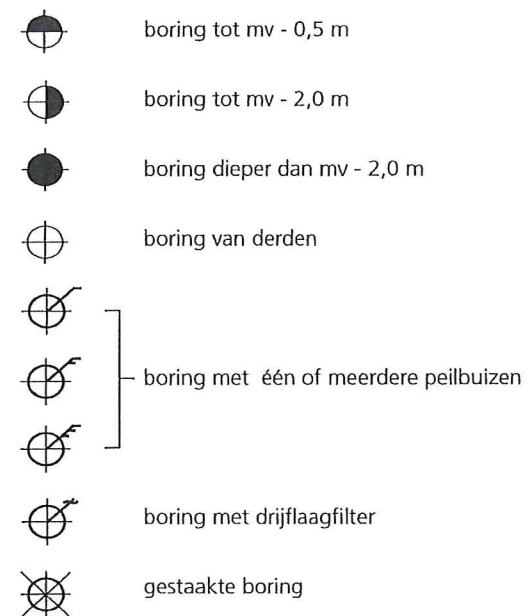


SITUATIETEKENING

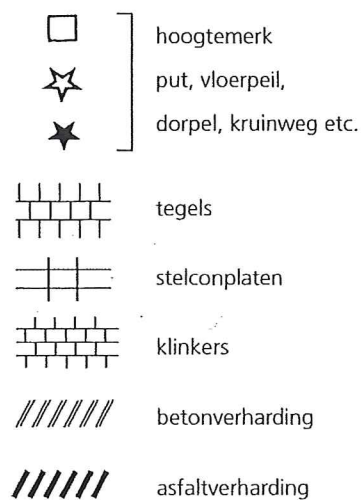
sonderingen



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	(streefwaarde + 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: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan