



Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG 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: 18-11-2016; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152273

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Project: overdracht en voorziene herontwikkeling perceel,
Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven

Opdrachtgever: College van Kerkrentmeesters,
Protestantse Gemeente "De Kerk" te Tienhoven
p/a Dwarsdijk 20
3612 AP Tienhoven

Adviseur: ETIB Van Barneveld
Handelsweg 9
3606 AA Maarssen

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 30-08-2016 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 06-09-2016 (dhr. R. Bouma)

Verkennd onderzoek
asbest in grond: 18-10-2016 (dhr. R. Bouma, dhr. P. Hartman)

Omvangsbepaling
(koper en nikkel): 19-10-2016 en 25-10-2016 (dhr. R. Bouma)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



Protocollen
2001-2002-2018

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	6
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Huidige situatie.....	6
2.3	Historische situatie	7
2.4	Toekomstige situatie.....	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.6	Conclusie	8
3.	VELDONDERZOEK.....	8
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.3	Bodemopbouw.....	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	10
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	10
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	11
4.1	Mengmonsters	11
4.2	Analysepakket en analysekeuze	12
4.3	Analyse-uitkomsten.....	12
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten en verontreinigingssituatie.....	17
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.	SLOTOPMERKINGEN.....	19

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (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:	Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven
Kadastrale aanduiding:	gemeente Maarssen, sectie K, nr. 647
Oppervlakte perceel/onderzoekslocatie:	2.040 m ²
Aanleiding:	overdracht en voorziene herontwikkeling perceel
Huidige situatie:	deels bebouwd met een kerkgebouw (nr. 42) en een woning (nr. 40) en deels onbebouwd (oprit en tuin); de oprit is volledig verhard met grind
Historische gegevens:	onderhavig perceel is omstreeks 1920 bebouwd met het huidige kerkgebouw en omstreeks 1938 met de huidige woning; rondom het kerkgebouw en de woning is het maaiveld opgehoogd met een laag sintels; in 1994 is een ondergrondse HBO-tank (5.000 l) conform KIWA-richtlijnen gesaneerd, daarbij is geen verontreiniging met minerale olie vastgesteld in 2007 is t.p.v. het onderhavige perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, hieruit blijkt dat de sintelhoudende ophooglaag (puinhoudend) licht tot matig verontreinigd is met koper en nikkel (vastgesteld in grondmengmonsters) en licht met enkele overige zware metalen en PAK; de zintuiglijk schone zandige toplaag en de kleiige onderlaag is licht verontreinigd met meerdere zware metalen en het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters in het verleden was t.p.v. het perceel Laan van Niftarlake 77 (circa 15 m ten noordwesten) van het onderhavige perceel) een autogarage met benzine-servicestation actief; omstreeks 1991 is een bodemsanering (grond en grondwater) uitgevoerd; voorts geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740 strategie verdacht (VED-HE), hierbij is de toplaag van de bodem verdacht voor een verontreiniging met zware metalen; i.v.m. de voorziene overdracht en toekomstige herontwikkeling zal het onderzoek worden aangevuld tot minimaal de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)

verkennend onderzoek asbest in grond

i.v.m. de aanwezigheid van een matige bijmenging met puin in de bodemlaag rondom het kerkgebouw en deels rondom de woning is aanvullend een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707) uitgevoerd

omvangsbepaling (koper en nikkel)

n.a.v. het vaststellen van een sterk verhoogd gehalte aan koper en nikkel in de toplaag van de bodem ten noorden van het kerkgebouw is aanvullend een omvangsbepaling uitgevoerd conform NTA 5755

Aantal boringen:

11x 0,5 m-mv
2x 2,0 m-mv
1x 3,0 m-mv + peilfilter (NPR)

verkennend onderzoek asbest in grond

5x inspectiegat (0,3x0,3x0,5 m)
2x boring tot ongeroerde bodemlaag (1,5 m-mv)

omvangsbepaling (koper en nikkel)

7x 0,5 m-mv
5x 1,5 m-mv

Bodemopbouw:

vanaf maaiveld tot circa 1,0 á 1,5 m-mv voornamelijk zand met daaronder tot de geboorde diepte veen op zand

Zintuiglijke waarnemingen:

rondom de kerk en deels rondom de woning is een puin-/sintelhoudende ophooglaag aanwezig; onder het kerkgebouw is de diepere bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) zwak puinhoudend, deze laag wijkt af ten opzichte van de puin-/sintelhoudende ophooglaag rondom het kerkgebouw en wordt gezien het bouwjaar van de kerk (1920) als niet-asbestverdacht beschouwd

Aantal onderzochte monsters:

3x toplaag (NEN-pakket)
2x onderlaag (NEN-pakket)
1x grondwater (NEN-pakket)

verkennend onderzoek asbest in grond

1x actuele contactzone (asbest)

omvangsbepaling (koper en nikkel)

7x toplaag (koper en nikkel)
1x onderlaag (koper en nikkel)

Verontreiniging specifiek (grond):

de toplaag van de bodem (tot 0,5 m-mv) aan de noordzijde van het kerkgebouw is matig tot sterk verontreinigd met koper en nikkel en is aan de noordzijde mogelijk perceel overschrijdend; de omvang van de sterke verontreiniging kan worden vastgesteld op minimaal 60 m² met een dikte van circa 0,5 m (circa 30 m³)

Verontreiniging algemeen (grond / grondwater):

toplaag (puin-/sintelhoudend): licht met meerdere zware metalen, PAK en PCB; niet-asbesthoudend
toplaag (zint. schoon): licht met meerdere zware metalen en PAK
onderlaag (klei): niet verontreinigd
grondwater: licht met som dichlooretheen*

Oorzaak verontreiniging(en):

de matige tot sterke verontreiniging met koper en nikkel is te relateren aan de puin-/sintelhoudende ophooglaag; de overige zware metalen, PAK en PCB kunnen gezien worden als verhoogd achtergrondgehalte (van oudsher bewoonde gebieden)

Conclusies en aanbevelingen:

i.h.k.v. de Wet bodembescherming is gezien de omvang van de sterke verontreiniging met koper en nikkel in de grond (> 25 m³) ten noorden van het kerkgebouw sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging; doordat er sprake is van een geval zal de voorziene herontwikkeling (nieuwbouw woningen) gezien worden als sanerings-handeling, waarvoor een saneringsplan (BUS-melding of deelsaneringsplan) dient te worden opgesteld;

m.b.t. de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse dient i.h.k.v. de voorziene overdracht rekening te worden gehouden met bijkomende kosten als gevolg van een bodemsanering

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 17, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van ETIB Van Barneveld (d.d. 23-08-2016), namens het College van Kerkrentmeesters Protestantse Gemeente “De Kerk” te Tienhoven, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen overdracht en voorziene herontwikkeling van het perceel (nieuwbouw woningen). Ten behoeve van de voorziene overdracht, 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 '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 (relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever (interview en ingevulde checklist);
- RUD Utrecht en ODRU (bodeminformatie);
- www.bodemloket.nl (bodemrapport);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2015-1909);
- www.bagviewer.nl (bouwjaar);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v. (verkennend bodemonderzoek, kenmerk 150097, gerapporteerd d.d. 25-05-2007);

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 Maarssen, sectie K, nr. 647), met een oppervlakte van 2.040 m², is gelegen in de oude dorpskern van Tienhoven. Het perceel is momenteel deels bebouwd met een kerkgebouw (nr. 42) en een woning (nr. 40) en deels onbebouwd (oprit en tuin). De oprit is volledig verhard met grind.

18-11-2016; versie 1 (def.)	Verkennend en nader bodemonderzoek	152273
Controle/	overdracht en herontwikkeling perceel, Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven	Pagina 6

Ten westen en ten zuiden van het perceel is een sloot gesitueerd en ten oosten de Tienhovense plassen. 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 asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking of beschoeiing.

2.3 Historische situatie

Het onderhavige perceel is omstreeks 1920 bebouwd met het huidige kerkgebouw en omstreeks 1938 is de woning gerealiseerd. Voorheen betrof het vermoedelijk een natuurstrook behorende bij de Tienhovense plassen. Rondom het kerkgebouw en de woning is het maaiveld opgehoogd met een laag sintels. In 1994 is een ondergrondse HBO-tank (5.000 l) conform KIWA-richtlijnen gesaneerd (inwendig gereinigd en gevuld met zand), daarbij zijn geen verontreinigingen met minerale olie vastgesteld; de locatie van de tank is weergegeven op de situatietekening (bijlage 1.2).

Op het onderhavige perceel is in 2007 een verkennend bodemonderzoek (van Dijk geo- en milieutechniek b.v., kenmerk 150097, 25-05-2007) uitgevoerd in het kader van voorziene nieuwbouw. Uit het onderzoek blijkt dat de zandige sintelhoudende ophooglaag licht tot matig verontreinigd is met koper en nikkel (vastgesteld in grondmengmonsters) en licht met enkele overige zware metalen en PAK. De zintuiglijk schone zandige toplaag van de bodem (zuidoostzijde perceel) is licht verontreinigd met meerdere zware metalen. De kleiige onderlaag is licht verontreinigd met kwik en het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Aangaande het perceel Laan van Niftarlake 77, op circa 15 m afstand ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie, is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat ter plaatse in het verleden een autogarage met benzine-servicestation actief is geweest. Omstreeks 1991 is een bodemsanering (grond en grondwater) uitgevoerd. Tijdens de sanering zijn drie ondergrondse tanks verwijderd en is in totaal 172,48 ton verontreinigde grond afgevoerd, waarna de put is aangevuld met schoon aanvulzand. De grondwatersanering is beëindigd nadat alle concentraties onder de A-waarde lagen. In 1992 is op locatie een timmerwerkplaats opgericht.

2.4 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst zal het perceel worden verkocht, waarna mogelijk herontwikkeling (nieuwbouw woningen) is voorzien. Ten behoeve van de voorziene overdracht, bestemmingswijziging en aanvraag omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

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.

18-11-2016; versie 1 (def.)	Verkennd en nader bodemonderzoek	152273
Controle/	overdracht en herontwikkeling perceel, Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven	Pagina 7

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel C-C') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 3,0 m-mv een klei/veenpakket bevindt. Dit pakket ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Aangezien het betreffende profiel zich niet in de directe nabijheid van Tienhoven bevindt zijn lokale afwijkingen hiervan niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is. Het freatisch grondwater heeft vermoedelijk een zuidoostelijke stromingsrichting (open water).

2.6 Conclusie

In verband met de aanwezige sintelhoudende ophooglaag rondom de kerk en de woning is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'. Hierbij is de toplaag van de bodem verdacht voor een verontreiniging met zware metalen. In verband met de voorziene overdracht en toekomstige herontwikkeling zal het onderzoek worden aangevuld totdat deze minimaal voldoet aan de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Met de verdeling van de boorlocaties zal rekening worden gehouden met het eerder uitgevoerde bodemonderzoek uit 2007.

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. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn op 30-08-2016 uitgevoerd waarna het grondwater op 08-09-2016 bemonsterd is; beide door dhr. R. Bouma. In verband met de nog in gebruik zijnde bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing.

Verkennend onderzoek asbest in grond

In verband met de aanwezigheid van een matige bijmenging met puin in de bodemlaag rondom het kerkgebouw en deels rondom de woning is op 18-10-2016 een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707) uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. R. Bouma en dhr. P. Hartman.

Omvangsbepaling (koper en nikkel)

Naar aanleiding van het vaststellen van een sterk verhoogd gehalte aan koper en nikkel in de toplaag van de bodem ter plaatse van boorlocatie 5 is 19-10-2016 een omvangsbepaling uitgevoerd, waarna 25-10-2016 een verdere uitkarting heeft plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. R. Bouma. De omvangsbepaling is uitgevoerd aan de hand van de "NTA 5755, naar de omvang van bodemverontreiniging". Hierbij is een systematisch meetnet gehanteerd, met een rasterafstand van circa 5,0 m rondom de verontreinigde boorlocatie nr. 5.

18-11-2016; versie 1 (def.)	Verkennend en nader bodemonderzoek	152273
Controle/	overdracht en herontwikkeling perceel, Laan van Niflarlakte 40-42 te Tienhoven	Pagina 8

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 eerste aanleg veertien boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 14). Boring 1 (centraal geplaatst) is tot een diepte van 4,2 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 en 3 zijn 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 einddiepte 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.

Verkennd onderzoek asbest in grond

De te onderzoeken puinhoudende bodemlaag is volledig bedekt met grind, derhalve is een veldinspectie achterwege gelaten.

Ten behoeve van het onderzoek van de actuele contactzone zijn verspreid over de onderzoekslocatie met behulp van een schop in totaal vijf inspectiegaten (G1 t/m G5), met een omvang van 0,3 x 0,3 x 0,5 m gegraven. Vervolgens is ter plaatse van de inspectiegaten G1 en G4 een boring tot aan de ongeroerde ondergrond (1,5 m-mv) uitgevoerd; 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 geen van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld één grondmengmonster samengesteld van de inspectiegaten G1 t/m G5 (code MMAG1).

Omvangsbepaling (koper en nikkel)

Ten behoeve van de omvangsbepaling in het horizontale en verticale vlak zijn zeven boringen tot 0,5 m-mv en vijf boringen 1,5 m-mv (nrs. 5her en 51 t/m 62) rondom de sterk verontreinigde boorlocatie nr. 5 verricht.

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 1,0 á 1,5 m-mv voornamelijk uit zand met daaronder veen tot circa 3,4 m-mv op zand tot minimaal 4,2 m-mv. Plaatselijk (boorlocatie 1) is een venige kleilaag van 1,0 m-mv tot 1,5 m-mv aangetroffen.

Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld variërend tussen 1,7 m-mv en 2,7 m-mv. Het verschil in grondwaterstand is verklaren dat het terrein enigszins afloopt in hoogte aan de randen van het perceel.

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	0,05-1,0	zwak tot matig puinhoudend; zwak sintelhoudend
2	0,05-0,5	zwak puinhoudend; zwak sintelhoudend
	1,0-1,5	zwak puinhoudend
3	0,05-1,5	matig puinhoudend; zwak sintelhoudend
4 t/m 9, 51 t/m 53 en 57 t/m 60	0,05-0,5 [#]	matig puinhoudend; zwak sintelhoudend
54 en 55 (inpandig)	1,0-1,5 [#]	zwak puinhoudend
56 en 61	0,05-0,5	matig puinhoudend; zwak sintelhoudend

[#] maximale boordiepte

Uit de tabel blijkt dat rondom het kerkgebouw en deels rondom de woning een puin-/sintelhoudende ophooglaag aanwezig is. Het betreft de in het verleden toegepaste ophooglaag die vermoedelijk na de realisatie van het kerkgebouw (omstreeks 1920) en de woning (omstreeks 1938) is opgebracht. In voorgaand onderzoek uit 2007 is deze ophooglaag als sintelhoudend omschreven, echter kan er vanuit worden gegaan dat dit dezelfde ophooglaag betreft en dat de bijmenging met puin in 2007 per abuis is omschreven als sintels. Daarnaast blijkt dat de diepere bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) onder het kerkgebouw zwak puinhoudend is. Deze bodemlaag wijkt af ten opzichte van de puin-/sintelhoudende ophooglaag rondom het kerkgebouw en wordt gezien het bouwjaar (1920) als niet-asbestverdacht beschouwd.

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 4,5 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	3,2-4,2	2,6	6,04	0,91	16,1	126

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. 05-09-2016 (grond), d.d. 16-09-2016 (grondwater), d.d. 20-09-2016 (grond; uitsplitsing grondmengmonsters), d.d. 25-10-2016 (grond; asbest), d.d. 27-10-2016 (grond; omvangsbepaling), d.d. 03-11-2016 (grond; omvangsbepaling) en d.d. 16-11-2016 (grond; omvangsbepaling) 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 puin-/sintelhoudende zandige ophooglaag (tot 0,55 m-mv) een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 3, 7 en 8 (code MM1.1; zuidelijk deel perceel) en de boringen 2 en 4 t/m 6 (code MM2.1; noordelijk deel perceel) zijn hiertoe de grondmengmonsters van de ophooglaag samengenomen. Van de zintuiglijk schone zandige toplaag zijn de boringen 10 t/m 14 (code MM2.1; zuidelijk deel perceel) samengevoegd. Van de diepere bodemlaag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 en 2 (code MM.2; zand) en van de boringen 1 t/m 3 (code MM.3; veen) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,55	1.1 + 3.1 + 7.1 + 8.1	puin-/sintelhoudende zandige ophooglaag
MM2.1	0,0-0,55	2.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1	puin-/sintelhoudende zandige ophooglaag
MM3.1	0,0-0,5	10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1	zand
MM.2	0,5-1,0	1.2 + 2.2	zand
MM.3	1,0-2,0	1.4 + 2.3 + 3.4	veen

4.2 Analysepakket en analysekeuze

De vijf 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 en minerale olie.

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan koper en nikkel in het mengmonster MM2.1, de deelmonsters (2.1, 4.1, 5.1 en 6.1) van het mengmonster individueel onderzocht op koper en nikkel. Daarnaast is het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Omvangsbepaling (koper en nikkel)

Ten behoeve van de omvangsbepaling in het horizontale vlak zijn in eerste aanleg de grondmonsters 51.1, 52.1 en 53.1 (rondom boorlocatie 5) geanalyseerd op koper en nikkel. Voorts zijn de grondmonsters 60.1 en 55.1 (in pandig; 0,5-1,0 m-mv) geanalyseerd op koper en nikkel. Teneinde de verontreiniging verder in te perken zijn vervolgens de grondmonsters 58.1 en 61.1 geanalyseerd op koper en nikkel. Ten behoeve van de verticale uitkartering is grondmonster 5her.2 (0,5-1,0 m-mv) geanalyseerd op koper en nikkel. Van alle grondmonsters is het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

In verband met het vaststellen van een zwak puinhoudende bodemlaag onder het kerkgebouw (afwijkend ten opzichte van de bodemlagen rondom het kerkgebouw) is één grondmengmonster samengesteld van de grondmonsters uit de laag van 1,0 m-mv tot 1,5 m-mv van de boringen 54 en 55 (code MM2.3). Het grondmengmonsters is geanalyseerd op de NEN-parameters, zoals hierboven omschreven.

Verkennd onderzoek asbest in grond

Het in het veld samengestelde grondmengmonster MMAG1 is geanalyseerd op asbest conform NEN de 5707 en NEN 5896 (kwalitatieve bepaling m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie).

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 4.9) worden per grond(meng)monster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 4.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	4,7	10				
lutum (%)	2,1	25				
barium ⁺	61	230			920	-
cadmium	0,29	0,44	0,6	6,8	13	-
kobalt	4,7	16	15	102,5	190	*
koper	46	87	40	115	190	*
kwik	0,23	0,32	0,15	18,075	36	*
lood	170	250	50	290	530	*
molybdeen	5,3	5,3	1,5	95,75	190	*
nikkel	16	46	35	67,5	100	*
zink	140	310	140	430	720	*
minerale olie	54	110	190	2595	5000	-
PAK-totaal	5,8	5,8	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,01	0,021	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 (%)	2,0	10				
lutum (%)	2,3	25				
barium ⁺	53	200			920	-
cadmium	0,21	0,36	0,6	6,8	13	-
kobalt	8,2	28	15	102,5	190	*
koper	82	170	40	115	190	**
kwik	0,08	0,11	0,15	18,075	36	-
lood	92	140	50	290	530	*
molybdeen	4,8	4,8	1,5	95,75	190	*
nikkel	46	130	35	67,5	100	***
zink	89	210	140	430	720	*
minerale olie	71	360	190	2595	5000	*
PAK-totaal	2,9	2,9	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,016	0,082	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 4.3: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster en omvangsbepaling koper en nikkel

grondmonster	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
Uitsplitsing grondmengmonster MM2.1						
<i>2.1 (0,05-0,5 m-mv)</i>						
koper	26	51	40	115	190	*
nikkel	16	42	35	67,5	100	*
<i>4.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	36	67	40	115	190	*
nikkel	15	35	35	67,5	100	-
<i>5.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	240	470	40	115	190	***
nikkel	190	480	35	67,5	100	***
<i>6.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	59	110	40	115	190	*
nikkel	28	68	35	67,5	100	**
Omvangsbepaling koper en nikkel						
<i>51.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	100	190	40	115	190	**
nikkel	1900	4800	35	67,5	100	***
<i>52.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	120	230	40	115	190	***
nikkel	560	1400	35	67,5	100	***
<i>53.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	22	44	40	115	190	*
nikkel	29	77	35	67,5	100	**
<i>55.1 (in pandig; 0,5-1,0 m-mv)</i>						
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
<i>58.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	11	21	40	115	190	-
nikkel	10	25	35	67,5	100	-
<i>60.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	50	96	40	115	190	*
nikkel	17	42	35	67,5	100	*
<i>61.1 (0,05-0,55 m-mv)</i>						
koper	46	81	40	115	190	*
nikkel	34	78	35	67,5	100	**
<i>5her.2 (0,5-1,0 m-mv)</i>						
koper	49	98	40	115	190	*
nikkel	13	36	35	67,5	100	*

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	10,7	10				
lutum (%)	6,3	25				
barium ⁺	97	240			920	
cadmium	0,33	0,39	0,6	6,8	13	-
kobalt	3,1	7,4	15	102,5	190	-
koper	28	40	40	115	190	-
kwik	0,54	0,68	0,15	18,075	36	*
lood	140	180	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	11	24	35	67,5	100	-
zink	130	210	140	430	720	*

Vervolg tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
minerale olie	120	110	190	2595	5000	-
PAK-totaal	4,3	4,0	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,007	0,0064	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.5: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,6	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	18	28	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	< 0,024	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.6: analyseresultaten grondmengmonster MM.3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	23,3	10				
lutum (%)	9,7	25				
barium ⁺	78	150			920	
cadmium	0,37	0,30	0,6	6,8	13	-
kobalt	7,8	15	15	102,5	190	-
koper	32	33	40	115	190	-
kwik	0,42	0,47	0,15	18,075	36	*
lood	120	120	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	13	23	35	67,5	100	-
zink	210	260	140	430	720	*
minerale olie	430	180	190	2595	5000	-
PAK-totaal	5,8	2,5	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,005	< 0,0021	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 4.7: analyseresultaten grondmengmonster MM2.3 (inpandig)

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	9,0	10				
lutum (%)	4,5	25				
barium ⁺	110	320			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,18	0,6	6,8	13	-
kobalt	3,1	8,6	15	102,5	190	-
koper	56	87	40	115	190	*
kwik	0,24	0,31	0,15	18,075	36	*
lood	86	120	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	10	24	35	67,5	100	-
zink	45	82	140	430	720	-
minerale olie	92	100	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,43	0,43	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	< 0,0054	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.8: analyseresultaten mengmonsters parameter asbest

grondmeng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamelmonster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. mg/kg.ds	overschrijding norm (100 mg/kg.ds)
MMAG1	<1,2	-	<1,2	-

Tabel 4.9: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	36	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	12	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	-
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	-

Vervolg tabel 4.9: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
vinylchloride	< 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	-
tribroommethaan	< 0,2			630	

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten en verontreinigingssituatie

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

In grondmengmonster MM2.1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit de bijbehorende oliefractieverdeling en oliechromatogram (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen.

Voorts is in grondmengmonster MM2.1 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan koper vastgesteld. Uit individuele analyse van de betrokken deelmonsters blijkt dat de grondmonsters 5.1 (koper en nikkel beide sterk) en 6.1 (nikkel matig) verantwoordelijk zijn voor de verhoogde gehalten. In de grondmonsters 2.1 en 4.1 is hooguit een licht verhoogd gehalte aan koper en/of nikkel vastgesteld. In voorgaand onderzoek uit 2007 is eveneens een licht tot matig verhoogd gehalte aan koper en nikkel aangetoond. De gehalten in het onderhavige onderzoek komen nagenoeg overeen met het voorgaande onderzoek. Uitzondering hierop betreft grondmonsters 5.1 welke sterk verontreinigd is met koper en nikkel.

Uit de omvangsbepaling blijkt dat de matige tot sterke verontreiniging met koper en nikkel zich beperkt tot de toplaag van de bodem (tot 0,5 m-mv) aan de noordzijde van het kerkgebouw (boorlocaties 5, 6, 51 t/m 53, 57 en 61). De matige tot sterke verontreiniging is aan de noordzijde mogelijk perceel overschrijdend. De omvang van de sterke verontreiniging kan worden vastgesteld op minimaal 60 m² met een dikte van circa 0,5 m (circa 30 m³), derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper en nikkel in de grond; de verontreinigingsscontour is bij benadering weergegeven op de situatietekening (bijlage 1.2).

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd 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 somparameters 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

In het kader van de Wet bodembescherming is gezien de omvang van de verontreiniging met koper en nikkel in de grond ($> 25 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De matige tot sterke verontreiniging beperkt zich tot de puin-/sintelhoudende ophooglaag (tot 0,5 m-mv) aan de noordzijde van het kerkgebouw. Aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's geeft de huidige situatie geen noodzaak tot saneren. Voorts blijkt dat de puin-/sintelhoudende ophooglaag over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB. De puin-/sintelhoudende ophooglaag is niet-asbesthoudend. De zintuiglijk schone zandige toplaag van de bodem en de venige onderlaag is licht verontreinigd met meerdere zware metalen en PAK. De kleiige onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Dergelijke verontreiniging worden vaker vastgesteld in van oudsher bewoonde gebieden en kunnen derhalve gezien worden als verhoogd achtergrondgehalte.

Het grondwater ter plaatse is 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.

Doordat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zullen eventuele werkzaamheden aan de noordzijde van het perceel (ten noorden van het kerkgebouw) gezien worden als saneringshandeling. In het kader van de voorziene herontwikkeling (nieuwbouw woningen) is derhalve een saneringsmaatregel noodzakelijk. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een saneringsplan (BUS-melding of deelsaneringsplan) bij het bevoegd gezag te worden ingediend. Na goedkeuring van het saneringsplan 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 goedgekeurd saneringsplan 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).

Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse dient in het kader van de voorziene overdracht rekening te worden gehouden met bijkomende kosten als gevolg van een bodemsanering.

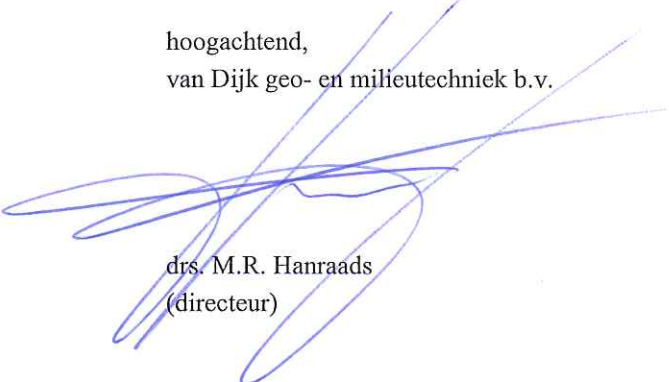
6. SLOTOPMERKINGEN

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)



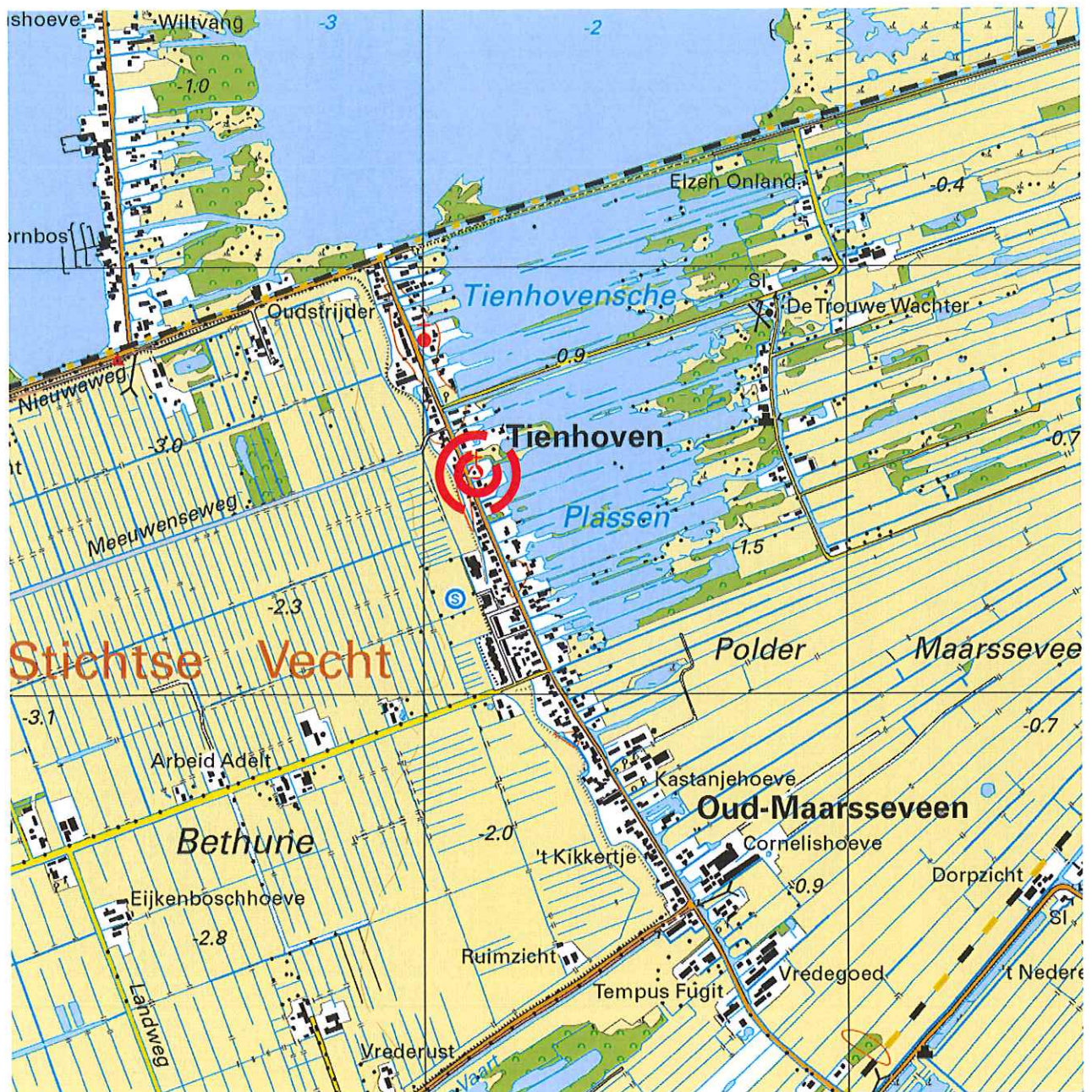
ing. R.I. Satinover
(projectleider)

Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie



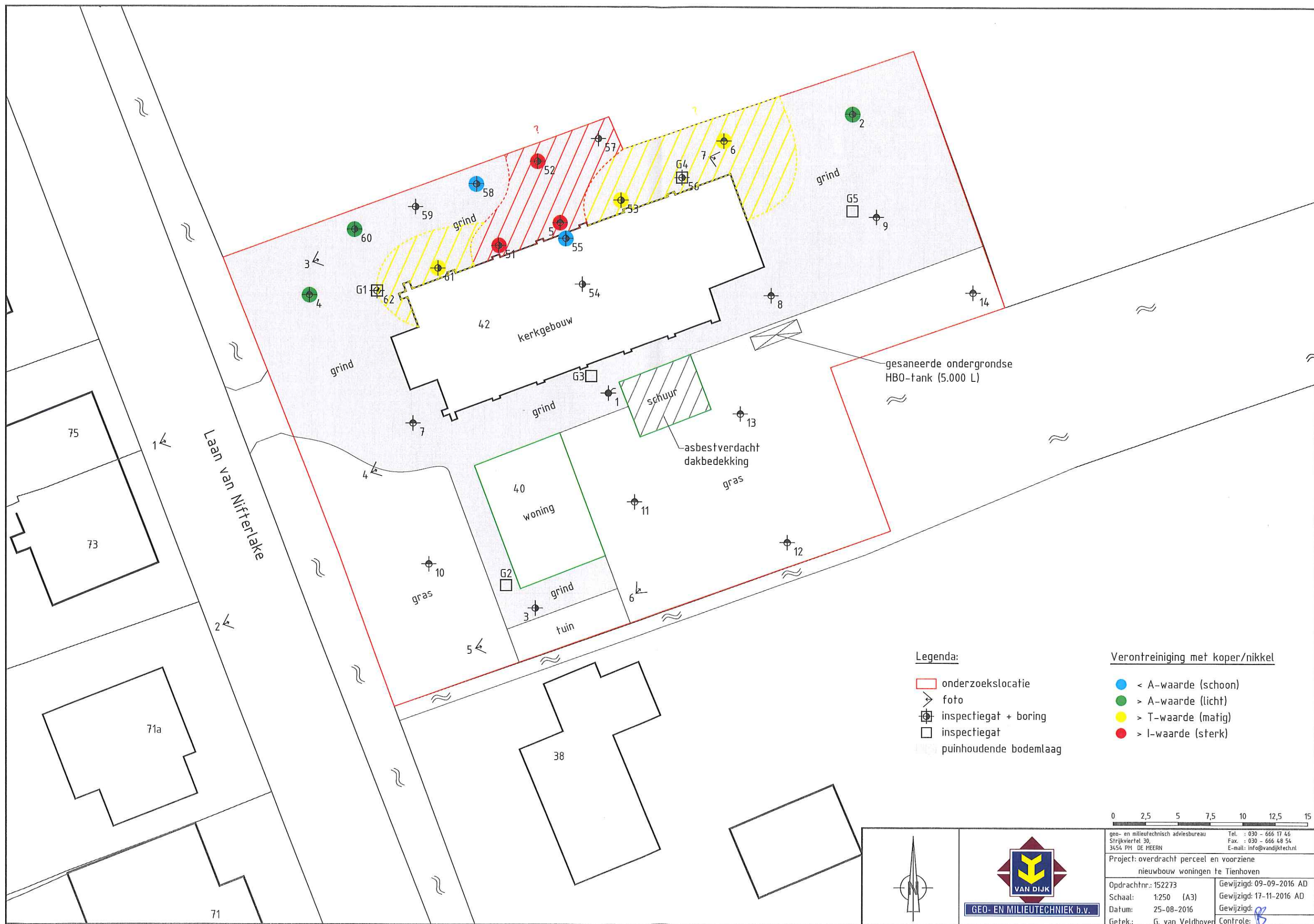
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM De Meern

Tel. : 030 - 666 1746
Fax : 030 - 666 4854
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overdracht perceel en voorziene nieuwbouw
woningen, Laan van Niftarlake 40-42

Plaats: Tienhoven
Opdrachtnr.: 152273
Schaal: niet op schaal
Datum: augustus 2016



0 2,5 5 7,5 10 12,5 15

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Strijkvierfel 30,
3454 PM DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax. : 030 - 666 48 54
E-mail: info@vandijktechniek.nl

Project: overdracht perceel en voorziene
nieuwbouw woningen te Tienhoven

Opdrachtnr.: 152273 Gewijzigd: 09-09-2016 AD

Schaal: 1:250 (A3) Gewijzigd: 17-11-2016 AD

Datum: 25-08-2016 Gewijzigd: *B*

Getek.: G. van Veldhoven Controle: *B*



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

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

Project: overdracht en voorziene herontwikkeling
perceel, Laan van Niftarake 40-42

Plaats: TIENHOVEN
Opdrachtnr.: 152273
Datum: november 2016
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

CHECKLIST MILIEU

Opdrachtgever		Toestemming instantie	
Naam	De Kerk	Naam	De Kerk
Adres	De Dinsdijk 20	Adres	Zie buurmanst
Plaats	3612 AP Tielman	Plaats	
Telfoon	06-579400	Telfoon	
E-mail	B.V. Bouw en Verhuur	E-mail	
Adres onderzochtlocatie		Adres onderzochtlocatie	
Lena van Kesteren 40-42		Lena van Kesteren 40-42	
Plaats	Tielman	Plaats	Tielman
Oppervlakte perceel	3,2 ha	Oppervlakte te bebouwen	
Kadastrale gegevens	aanw. 8 liekerveld	Kadastrale gegevens	K
Bodem onderzoek	bevestiging	Bodem onderzoek	bevestiging
Vormelijke bestemmingen	bebouwing en bebouwing	Vormelijke bestemmingen	bebouwing en bebouwing
Bestemde bestemming	bebouwing en bebouwing	Bestemde bestemming	bebouwing en bebouwing
Voorgestelde bestemming	bebouwing	Voorgestelde bestemming	bebouwing
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is bebouwing aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Zijn er veranderingen op het terrein aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is het mogelijk (opvallend) bodem uit te voeren?	☐ ja ☐ nee ☐ onbekend	mogelijk	
Zijn er kabelleidingen in de grond aanwezig? Indien ja, deze aangeven op tekening	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Zijn er bodemvervals materialen (puin, kalkgras, stelsel, stakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend	zie tekening	
Is er sprake van gedempte stoten?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is er sprake van opheuglagen?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Zijn/waren er tankvaten aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is er roet gevormde stoffen (olievat, per, etc., brandst etc.) aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Hebben calamiteiten (brand, mors-afval, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is op de locatie struim (LVA) aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is de locatie goed toegankelijk?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Zijn op de locatie niet gesproken explosieven in de bodem aanwezig zijn?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Binnen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend	Naam: Yea	

Naam

E. van Rooijen

Datum

20-08-2016

Handtekening



E. van Rooijen

Geachte heer Schutten,

UT0333001455

Laan van Nifferlake 40-42: twee ondergrondse HBO-tanks gesaneerd resp 1992 en 1994. Meer informatie wellicht bij gemeente of Omgevingsdienst Regio Utrecht (wij hebben geen tankarchief). Meer informatie hebben wij niet

Squit XO Bodem [SquitBodem Productie RUD Utrecht] - HBB (vanuit Squit XO Bodem-locatie)

Streets Toesien Help

Locatie ZakenTaken Financien Rapport HBB (1)

Localiteadres
Localite code Localite naam
UT0333001455 HBB: LAAN VAN NIFFARLAK LAAN VAN NIFFARLAK 42 TIENHOVEN UT STICHTSE VECHT (1904)

Adres localities
HBB Code Straat Nr. Li Toev PostCode Plaats Gemeente Clusters/Conv. DUBI DNSX0 Prior Status 4 Pot. verontreinigd
UT0333002753 UT0333001455 LAAN VAN NIFFA 42 3612BT TIENHOVEN UT 10333 631242 998 4 Pot. verontreinigd

Clusters
Clus Code Staat Nr. Li Nr.2 Li.2 Plaats Gemeente Clusters/Conv. DUBI DNSX0 Prior Status 4 Pot. verontreinigd 0 0 UT
UT0333002594 LAAN VAN NIF 42 42 TIENHOVEN UT 10333 631342 998 4 Pot. verontreinigd 0 0

Bronnen (dossiers)
Bedrijfsnaam Staat Nr. Li Toev Nr.2 Li.2 Toev.2 PostCode Plaats Gemeente Soort Van
F. VAN VLEET LAAN VAN NIFFARLAK 42 3612 BT TIENHOVEN UT 10333 TA
GEREF KERK J. V.D. WILT LAAN VAN NIFFARLAK 42 3612 BT TIENHOVEN UT 10333 TA

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)
Code Omschrijving NSX Stal
631242 Hbo-tank (ondergronds) 998
Stof
benzeen
fluorantheen
naphaleen
n-decaan
n-octaen
tolueen
xyleen

UT033300164 Laan van Niffarlake-Looijdijk

Het project betreft de reconstructie van wegen en kunstwerken, waarbij divers grondverzet plaats zal vinden. In de oostelijk gelegen bermstrook zijn sterk verhoogde loodconcentraties aangetoond a.g.v. run-off van het wegdek en depositie van uitlaatgassen van autoverkeer. Beschikking EST+SP en evaluatie toegevoegd. Rapportages zijn niet digitaal beschikbaar

UT033300197

Besluit is toegevoegd. Oriënterend bodemonderzoek is niet digitaal beschikbaar, moet ik opvragen uit archief.

UT033300020

HO Register toegevoegd in bijlage + toelichtingsbrief Provincie
Saneringsevaluatie niet digitaal beschikbaar.

De overige gegevens moet ik dus opvragen uit het archief, dit duurt een paar dagen.

Met vriendelijke groet,

Harry Boerma
Medewerker Bodemloket
h.boerma@rudutrecht.nl
06-55498034

RUD Utrecht

Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 85242 | 3508 AE Utrecht
Telefoon (030) 702 3300
www.rudutrecht.nl



Disclaimer

Wij wijzen u er met nadruk op dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de bodemkwaliteit van een perceel. De beschikbaar gestelde informatie moet beschouwd worden als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Door middel van het verrichten van een bodemonderzoek conform de protocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707 (asbest) kan de actuele, milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van een perceel vastgesteld worden.

Indien aangegeven is dat er geen informatie bij de provincie voorhanden is, betekent dit niet automatisch dat de bodem schoon is. De provincie heeft in dat geval van een perceel geen informatie beschikbaar in het bodeminformatiesysteem.

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de op de website of via deze e-mail beschikbaar gestelde informatie. Het bodemloket is in geen geval aansprakelijk voor enige schade die het (in)directe gevolg is van (of in verband te brengen is met) het gebruik van de op deze website of in deze e-mail beschikbaar gestelde informatie.

kiwa

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

OPDRACHTGEVER

Gereformeerde Kerk Pastorie
J. v.d. Wilt
p/a Middenweg 16
3612 AV TIENHOVEN

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Laan van Niftarlake 42
TIENHOVEN
Gemeente Maarssen

datum van melding

nvt

datum van sanering

940520

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

5000

soort product

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank
☒ [X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ [] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
☐ [] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
☒ [X] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
☐ [] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING
verantwoordelijk
uitvoerder

A. Wellner

saneringsbedrijf

ISOTANK
Waalwijk 5
4184 EK Opijnen

handtekening

datum

26 mei 94

0627/257.00 B

registratienummer

A.20372

REGISTRATIE KIWA

kiwa®

REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor
geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

PERCEELGEGEVENS

Projekt : 770627 Datum:
 Plannummer :
 Optie :

Klanthnummer : 0627.097

KLANTADRES

Gereformeerde Kerk Pastorie
 J. v.d. Wilt
 p/a Middenweg 16
 3612 AV TIENHOVEN

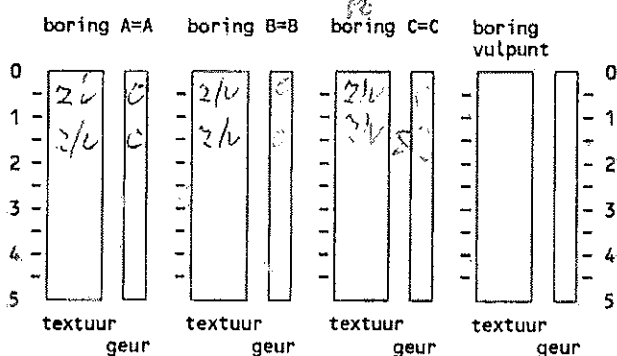
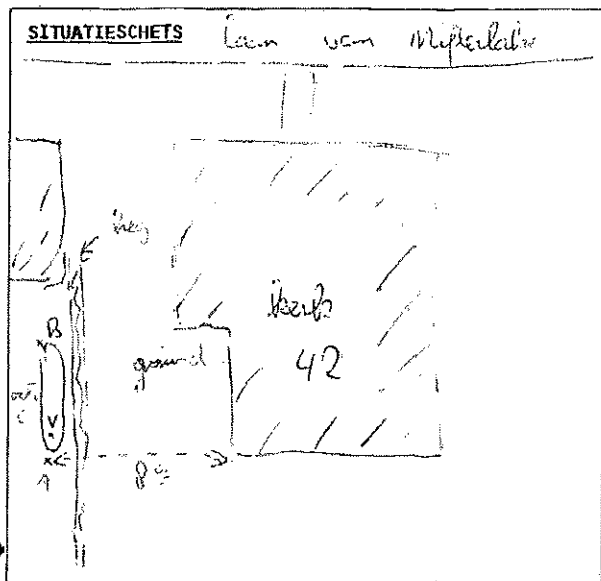
03465 61688

☐ adres is gewijzigd

LOKATIEADRES

Laan van Niftarlake 42
 TIENHOVEN

achtertuin



Grondwaterstand : 50

vast punt :

opmerkingen :

LEGENDA

- o geen olie waargenomen 0
- o licht olie waargenomen 1
- o matig olie waargenomen 2
- o sterk olie waargenomen 3
- o peilbuis
- V vulpunt
- L ontluchting

GEUR	MATERIAAL	SYMBOLEN
0 geen	zand	monster
1 licht	klei	
2 matig	veen	
3 sterk		

Verharding ☐ geen

☐ tegels / klinkers

☒ asfalt / beton

☐ _____

Betonboring ja / nee Dikte: _____

Analyseresultaten :

grond nvl _____ vl _____ mg/kg ds

grondwater IR nvl 40,1 vl _____ mg/l

Grondwaterbeschermingsgebied ☒ ja ☐ nee

Onderzoek tank

Produkt: ☐ zand _____ cm

☐ ecoperrel _____ cm

☐ uitgehard schuim _____ cm

☐ benzine / afgew. olie _____ cm

☐ hbo / diesel _____ cm

Geen onderzoek vanwege: _____

Ligging bovenkant tank: 5 cm - mv

Ligging onderkant tank: ? cm - mv

Lengte tank : 300 cm

Afstand tot as verharde weg : _____ meter

Bereikbaar voor trailer : ja / nee

Ik breng de draad tank

Reden vervallen: nee

Opmerkingen : Betonlaag boven op tank



MILIEU
DIENST

NOORD-WEST UTRECHT

ARCHIEF

Aan dhr./mw. J. v.d. Wilt
Middenweg 16
3612 AV Tienhoven

Breukelen, 9 juni 1994.

VERZONDEN 13 JUNI 1994

Afdeling : unit 4
Behandeld door : mw. F.H. Menke
Doorkiesnr. : 60644
Onderwerp : actie tankslag.

Geachte heer/mevrouw,

U heeft in het kader van bovengenoemde actie opdracht gegeven tot het saneren of verwijderen van een onder- of bovengrondse (olie)tank op het perceel Laan van Niftarlake 42 te Tienhoven. Deze werkzaamheden zijn inmiddels uitgevoerd.

Door TAUW Infra Consult b.v. is tijdens het gehouden vooronderzoek zintuigelijk geen verontreiniging van de bodem geconstateerd. Er is derhalve geen nader bodemonderzoek uitgevoerd. Vervolgens is door Isotank/Bitumarin b.v. de sanering van uw tank afgerond.

Van laatstgenoemd bedrijf heeft u inmiddels een nota ontvangen.
Daarin is eventueel meer- of minderwerk op verrekend.

De provinciale en gemeentelijke subsidiebedragen (totaal ter waarde van f 425,00 bij een ondergrondse tank en f 150,00 bij een bovengrondse tank) zijn hierop reeds in mindering gebracht.

Ten bewijze dat de sanering volgens de KIWA-normen is uitgevoerd, is u door Isotank/Bitumarin b.v. een saneringscertificaat toegezonden. Ik adviseer u dit certificaat zorgvuldig te bewaren.

Ik wil u via deze brief dankzeggen voor uw deelname, waarmee u een bijdrage heeft geleverd aan het voorkomen van een eventuele bodemverontreiniging.

Mocht u omtrent deze actie nog vragen hebben, dan kunt u bovengenoemde ambtenaar bereiken via het telefoonnummer 03462-60644.

Heeft u nog vragen over de nota of betreffende de uitvoering van de sanering zelf, dan kunt u bellen met Isotank/Bitumarin b.v., telefoonnummer 04181-1932.

Hoogachtend
De directeur van de Milieudienst Noord-West Utrecht,

A.B. Nederlof.

HISTORISCH ONDERZOEK

Locatienummer: UT033300156 en UT033300020

Adres: Laan van Niftarlake 77, Maarssen



Datum: 9-12-2008
Projectnr.: 08030

ReGister
Historisch onderzoeksbureau bv

Grote Markt 8d
9704 AC Groningen
T: 050-3189070
F: 050-3130403
E: info@ho-register.nl
I: www.ho-register.nl

Aanleiding onderzoek

De minister van VROM heeft in haar brief van 4 januari 2008 de Tweede kamer laten weten dat ze voor 2015 afspraken wil maken met de bevoegde overheden over de aanpak van spoedlocaties. Daarbij geeft ze aan dat de hoogste prioriteit ligt bij de spoedlocaties waar risico's voor de volksgezondheid aanwezig zijn. Deze locaties moeten al in 2010 aangepakt zijn.

Om tot afspraken te kunnen komen is een overzicht nodig van de spoedlocaties. Via het PRISMA-project –een project van Landelijk Informatiebeheer Bodem (LIB)- en een uitgevoerde studie naar de gevolgen van de Kaderrichtlijn Water (KRW), is voor de provincie Utrecht een lijst met 220 potentiële spoedlocatie tot stand gekomen, waarvoor nog historisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Aan ReGister historisch onderzoeksbureau bv is opdracht verleend voor de uitvoering van het historisch onderzoek. Het historisch onderzoek dient voor alle locaties een conclusie 'wel of geen vervolgonderzoek' op te leveren, waarbij vier conclusies mogelijk zijn:

1. *Potentieel ernstig, spoedeisend* $\Rightarrow$ Vervolgonderzoek op korte termijn;
2. *Potentieel ernstig, niet spoedeisend* $\Rightarrow$ Vervolgonderzoek op middellange termijn;
3. *Potentieel verontreinigd* $\Rightarrow$ Geen vervolgonderzoek;
4. *Onverdacht, voldoende gesaneerd, voldoende onderzocht* $\Rightarrow$ Geen vervolgonderzoek.

Uitgangsgegevens voor het onderzoek

1

Basisinformatie van de provincie en het historisch bodembestand (HBB)	
Loc_code	UT033300156 en UT033300020
Clus_id	C0333002555
Adres_oud	N.v.t.
Adres_actueel	Laan van Niftarlake 77
Opmerkingen	N.v.t.

Dossiers vanuit het historisch bodembestand			
BEDR_ID	SOORT	BEDRIJFSNM	START_JAAR
B0333000084	BSB	MOORMAN-RIJNBERG B.V.	
B0333005952	TA	OUDSTRIJDER B.V.	
B0333001836	HW	PIJPER DE BV	1966
B0333001837	HW	PIJPER B. DE BV	1985
B0333001838	HW	OUDSTRIJDER BV	1992
B0333003094	WM	DE OUDSTRIJDER B.V.	1992

Uitkomsten historisch onderzoek

Omschrijving locatie:

De locatie betreft een woonhuis. In het verleden was er een automobielbedrijf met benzine-service-station actief op de locatie.

SUBI-code (PRISMA/FOCUS):

De locatie is vanuit PRISMA/FOCUS door de provincie toegevoegd als potentiële spoedlocatie, omdat de verontreinigings situatie vanuit Globis nog niet goed inzichtelijk was.

Relevante uitgevoerde onderzoeken:

1991: (460001807):

Evaluatierapport opgesteld door Mourik BV. Tijdens de grond- en grondwatersanering zijn drie ondergrondse tanks verwijderd en is in totaal 172480 ton verontreinigde grond afgevoerd en aangevuld met 131 m3 schoon zand. De grondwatersanering is na 205 dagen beëindigd omdat de concentraties benzeen, xylenen onder de A-waarde lagen.

Opmerkingen:

De onderzoekslocatie is in Globis gesplitst:

- UT033300020: voormalig automobielbedrijf met benzine-service-station
- UT033300156: timmerwerkplaats

In 1992 is op de locatie een Wm-vergunning verleend aan de OUDSTRIJDER BV voor het oprichten van een timmerwerkplaats.

2

Conclusie en advies voor eventueel vervolgonderzoek

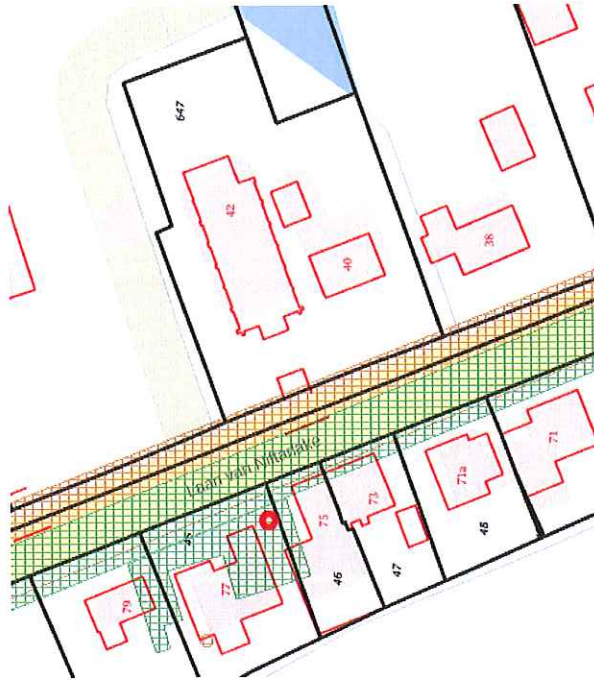
De locatie is vanuit PRISMA/FOCUS door de provincie toegevoegd als potentiële spoedlocatie, omdat de verontreinigings situatie vanuit Globis nog niet goed inzichtelijk was. Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een voormalig benzine-service-station actief is geweest. Deze deellocatie (UT033300020) is in 1991 voldoende gesaneerd. In 1992 is op de locatie een Wm-vergunning verleend aan OUDSTRIJDER BV voor het oprichten van een timmerwerkplaats (UT033300156). Van deze activiteit is geen bodemonderzoek bekend, maar het betreft geen SUBI-activiteit. De locatie dient dan ook niet langer als potentieel spoedeisend te worden beschouwd.

Conclusie: potentieel verontreinigd (timmerwerkplaats), geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Rapport Bodemloket

UT033300020
Laan van Niftarlake 77

Datum: 25-08-2016



Legenda

Locatie

☒ Eigen website beschikbaar
☐ Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

☒ Gezondeerd
☐ Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
☐ Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
☐ Historische activiteit bekend

UT033300020 Laan van Niftarlake 77

Inhoud

1. Algemeen
- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten

1. Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Laan van Niftarlake 77
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: UT033300020
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT033300020
Adres: Laan van Niftarlake 77 3612BW Tienhoven UT
Gegevensbeheerder: Provincie Utrecht
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
timmerfabriek (20301)	onbekend	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	1992	onbekend
autoplaatswerker annex - spuiterij (502042)	1985	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1966	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1966	onbekend
smeerolietank (ondergronds) (631248)	1966	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Register	08030	2008-12-09
Sanerings evaluatie	Mourik		1991-10-04
Sanerings evaluatie	Mourik		1991-06-20

Nader onderzoek	MilieuTechniek Gebr. Reehorst	90.5052	1990-05-16
Saneringsplan	MilieuTechniek Gebr. Reehorst		1990-04-20
Oriënterend bodemonderzoek	MilieuTechniek Gebr. Reehorst	90.5016	1990-03-13

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	466276	1991-12-16

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
Niet van toepassing	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	1990-07-09	1991-09-04
voll. verw. aanvulgrond schoon (WIF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	1990-07-09	1991-09-04

1.7 Contact

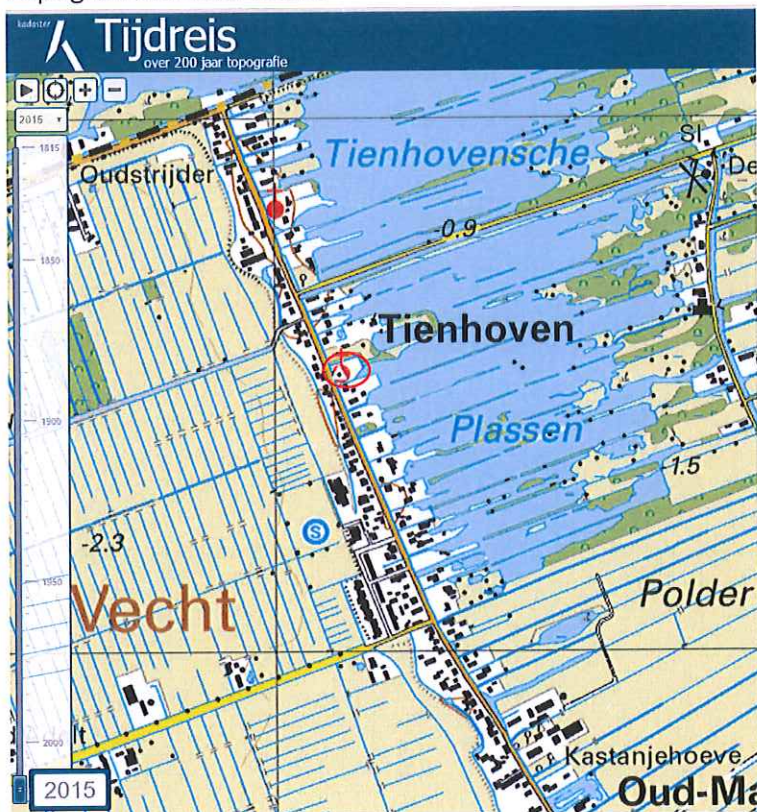
Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

RUD Utrecht
 Team Bodem en Water
bodemloket@rudutrecht.nl

1.8 Disclaimer

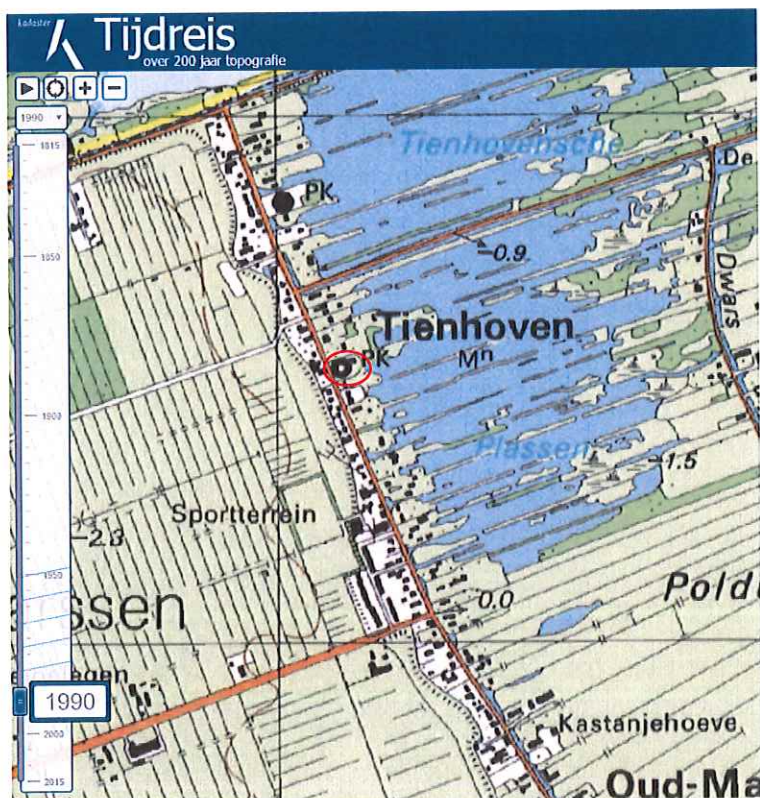
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de geboonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende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

Topografische kaart 2015

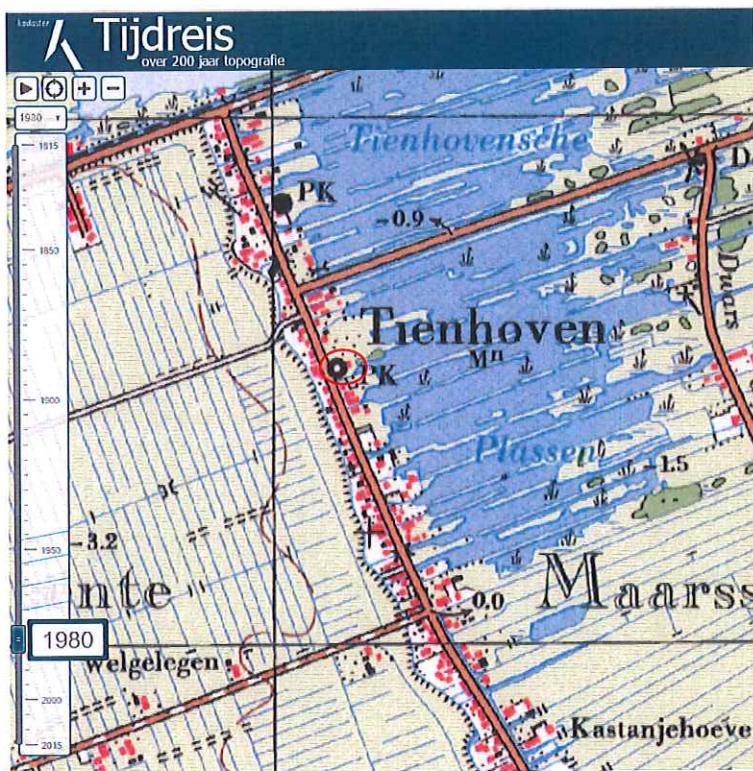


 = onderzoekslocatie

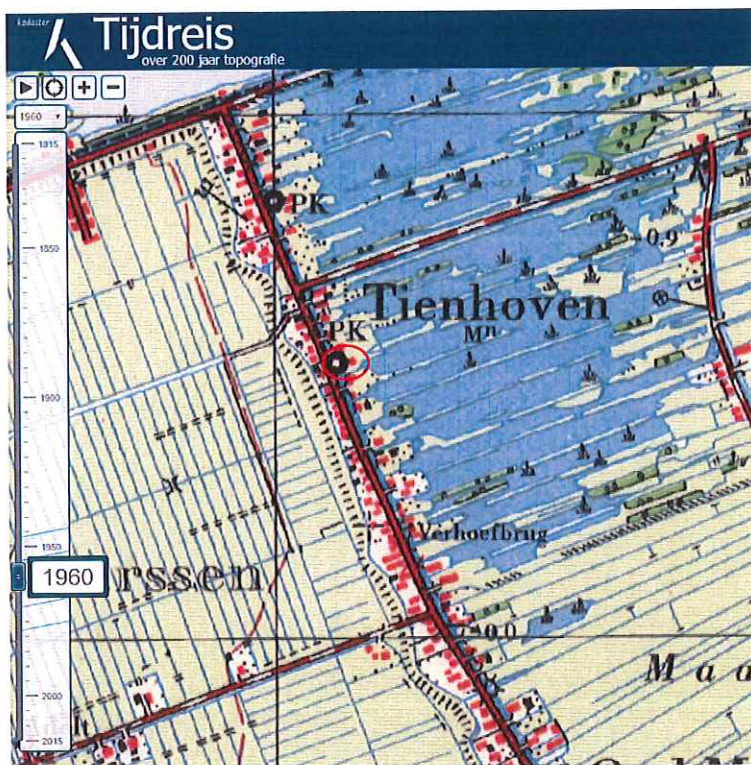
Topografische kaart 1990



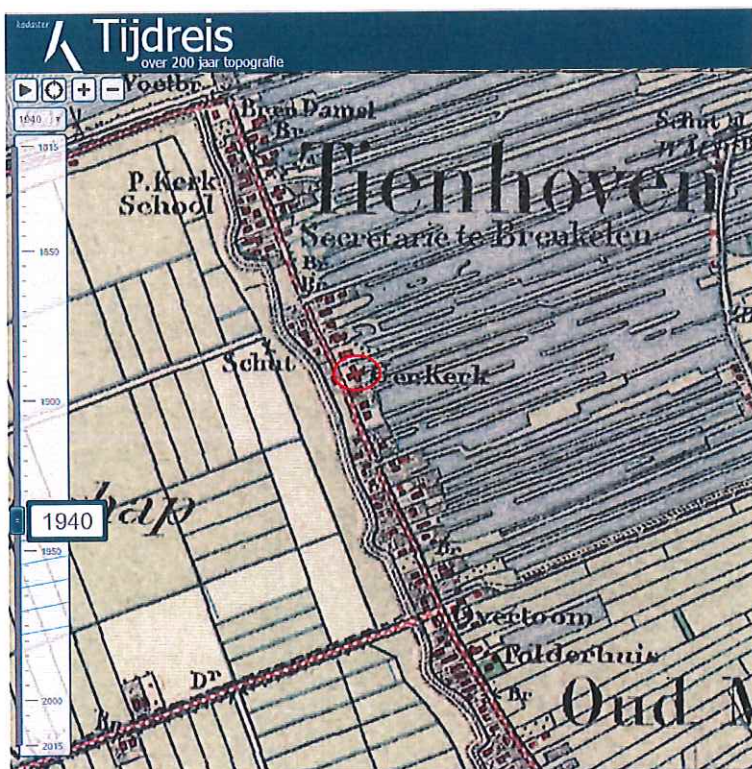
Topografische kaart 1980



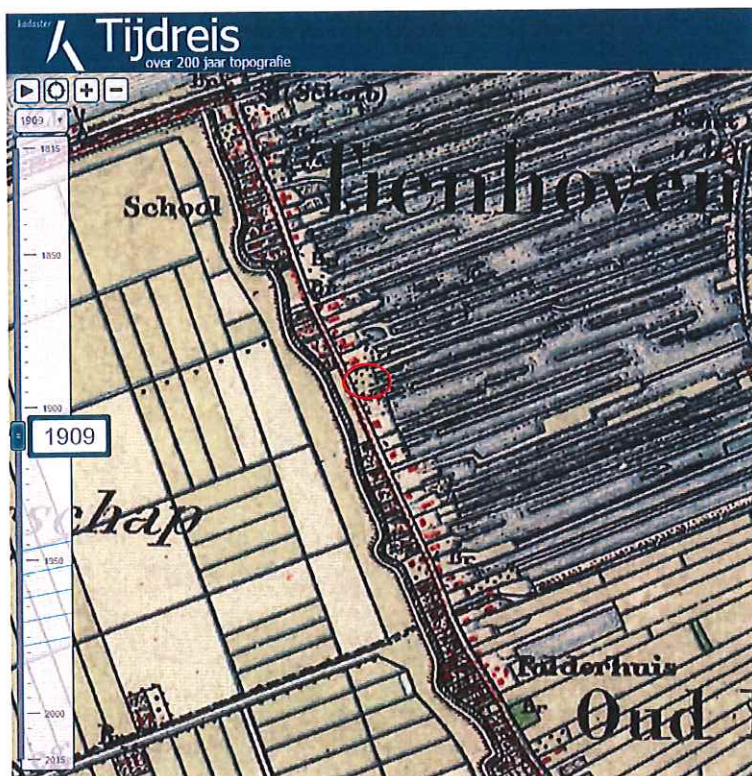
Topografische kaart 1960



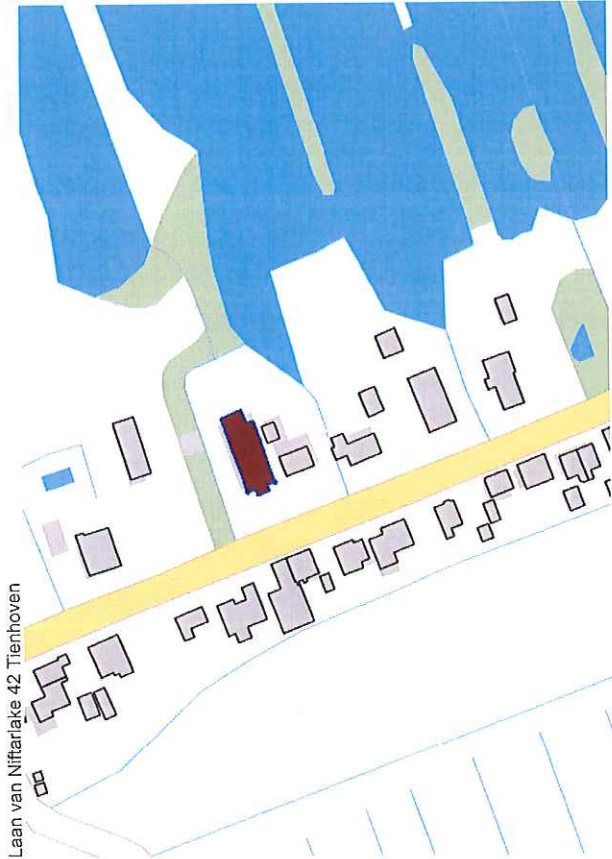
Topografische kaart 1940



Topografische kaart 1909



Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)



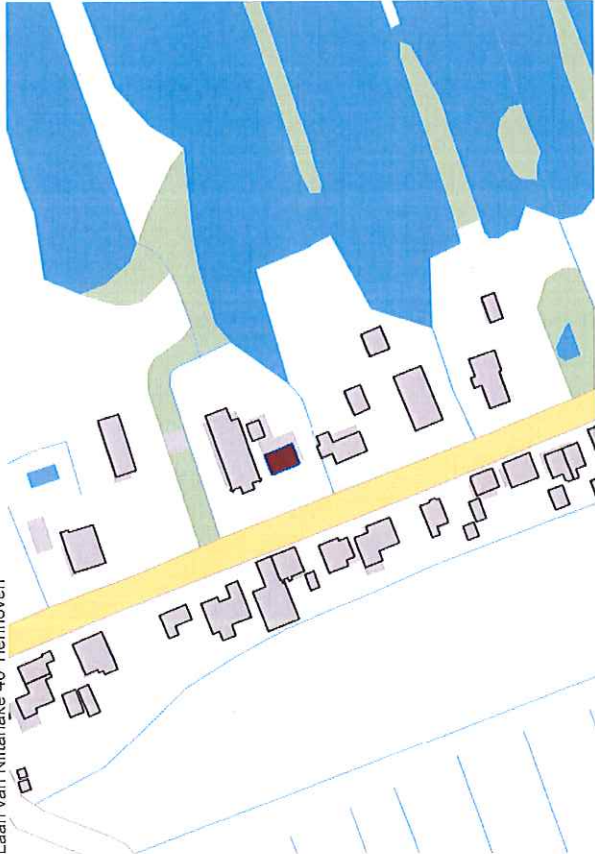
Pand	
ID	0333100000017515
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1920
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	02-03-2010
Documentdatum	02-03-2010
Documentnummer	10/4.1
Mutatiedatum	18-11-2010
Verlijfsobject	
ID	0333010000011911
Status	Verlijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	bijeenkomstfunctie
Oppervlakte	554 m2
Geconstateerd	Nee

In onderzoek	Nee
Begindatum	02-03-2010
Documentdatum	02-03-2010
Documentnummer	190/42/10-4.1/H
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerd hoofdadres	0333200000003053
Gerelateerd pand	0333100000017515
Locatie	x:134136.256, y:464532.858
Nummeraanduiding	
ID	0333200000003053
Postcode	3612BT
Huisnummer	42
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verlijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	22-12-2009
Documentdatum	22-12-2009
Documentnummer	10/4.2
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerde openbareruimte	0333300000000139
Openbare Ruimte	
ID	0333300000000139
Naam	Laan van Nifflarake
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	09-02-2009
Documentdatum	09-02-2009
Documentnummer	1011
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerde woonplaats	2065
Woonplaats	
ID	2065
Naam	Tienhoven
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	09-02-2009
Documentdatum	09-02-2009
Documentnummer	1011
Mutatiedatum	18-11-2010
Bronhouder	



Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

Laan van Nifflarlake 40 Tienhoven



Pand	
ID	0333100000017516
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1938
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Beginndatum	02-03-2010
Documentdatum	02-03-2010
Documentnummer	10/4.1
Mutatiedatum	18-11-2010
Verblijfsobject	
ID	0333010000006947
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	woonfunctie
Oppervlakte	158 m2
Geconstateerd	Nee

In onderzoek	Nee
Beginndatum	02-03-2010
Documentdatum	02-03-2010
Documentnummer	190/40/10-4.1/H
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerd hoofdadres	0333200000003052
Gerelateerd pand	03331000000017516
Locatie	x:134127.749, y:464514.494
Nummeraanduiding	
ID	0333200000003052
Postcode	3612BT
Huisnummer	40
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Beginndatum	22-12-2009
Documentdatum	22-12-2009
Documentnummer	10/4.2
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerde openbare ruimte	03333000000000139
Openbare Ruimte	
ID	03333000000000139
Naam	Laan van Nifflarlake
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Beginndatum	09-02-2009
Documentdatum	09-02-2009
Documentnummer	1011
Mutatiedatum	18-11-2010
Gerelateerde woonplaats	2065
Woonplaats	
ID	2065
Naam	Tienhoven
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Beginndatum	09-02-2009
Documentdatum	09-02-2009
Documentnummer	1011
Mutatiedatum	18-11-2010
Bronhouder	

Datum: 25-05-2007

Opdrachtnummer: 150097

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw zeven woningen aan de Laan van
Niftarlake 40-42 te Tienhoven

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Van Schaik
Postbus 11
3620 AA Breukelen

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 14-05-2007
Grondwaterbemonstering: 21-05-2007

Projectleider: dhr. drs. T. Snieders

1. INLEIDING

In opdracht van bouwbedrijf Van Schaik (dhr. A.R. van der Wal, d.d. 07-05-2007) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven.

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van zeven woningen voorzien. Ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag 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 NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend 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:

- Milieudienst Noord-West Utrecht (de schriftelijke rapportage is als bijlage 2 opgenomen);
- opdrachtgever;
- 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 Maarssen, sectie I, nr. 468), met een oppervlakte van circa 2.040 m², is momenteel grotendeels bebouwd met een kerk en een woning. Het maaiveld rondom de kerk en deels rondom de woning is 'verhard' met grind, het overige maaiveld betreft gras/tuin. Onder de grindverharding bevindt zich een ophooglaag met sintels. De zuidoosthoek van het perceel betreft open water (oppervlakte circa 300 m²). De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2. Een foto-overzicht is opgenomen als bijlage 1.3.

25-05-2007	Verkennd bodemonderzoek	150097
Controle/TS	Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven	Pagina 5

Tabel 3.6: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arseen	3	10	35	60	-
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	-
chromium	<0,8	1	16	30	-
koper	6	15	45	75	-
kwik	<0,02	0,05	0,18	0,3	-
lood	3	15	45	75	-
nikkel	5	15	45	75	-
zink	48	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	-
xylenen	<0,2	0,2	35	70	-
som aromaten BTEX	<0,4				
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	-
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	-
som dichlooretheen	<0,5	0,01	10	20	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	-
chloroform	<0,1	6	203	400	-
monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180	-
dichloorbenzenen	<0,3	3	27	50	-
minerale olie	<50	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding

4.3 Bespreking analyse-uitkomsten

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

In grond(meng)monster MMS1/2.1 en MM.2 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken streefwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen (zie bijlage 4) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen en verbindingen met een natuurlijke herkomst.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zandige sintelhoudende ophooglaag (rondom de kerk, noordzijde perceel) licht tot matig verontreinigd is met koper en nikkel en daarnaast licht met enkele overige zware metalen en PAK. De zintuiglijk schone zandige ophooglaag (zuidzijde perceel) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. De kleiige onderlaag is licht verontreinigd met kwik.

De vastgestelde verontreinigingen in de zandige ophooglaag onder de grindverharding rondom de kerk zijn te relateren aan de bijmenging met sintels. De overige verontreinigingen, in de zintuiglijk schone bodemlagen zijn vermoedelijk te relateren aan in het verleden toegepast ophoogmateriaal.

Het grondwater ter plaatse is niet verontreinigd met de onderzochte bestanddelen.

Aangezien de zandige ophooglaag met sintels 'slechts' matig verontreinigd is met koper en nikkel, is er derhalve in het kader van de Wet bodembescherming milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

Het wordt aanbevolen de zandige ophooglaag met sintels ter plaatse van de toekomstige bouwkavels te verwijderen, mogelijk kan het materiaal (in overleg met bevoegd gezag) worden hergeschikt onder een toekomstige verhardingslaag (straat). Indien het materiaal van het perceel wordt verwijderd wordt aanbevolen om het af te voeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker. De eventueel tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond van de zintuiglijk schone zandige toplaag en de dieper kleilaag komt op basis van de indicatieve gegevens van het onderhavig bodemonderzoek mogelijk in aanmerking voor hergebruik als categorie-I grond. In overleg met het bevoegd gezag kan de grond mogelijk worden hergebruikt op het eigen terrein. Indien de grond vrijkomt van de locatie kan deze worden aangeboden aan bijvoorbeeld een grondbank of een hergebruiksproject. Voordat de grond daadwerkelijk kan worden hergebruikt dient deze echter specifiek volgens het Bouwstoffenbesluit te worden onderzocht. In het onderhavige geval zal over het algemeen de grondbank/hergebruiker hier zorg voor dragen.

Voor het vinden van een juiste en gunstige herbestemming kunt u contact opnemen met de betrokken projectleider.

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.

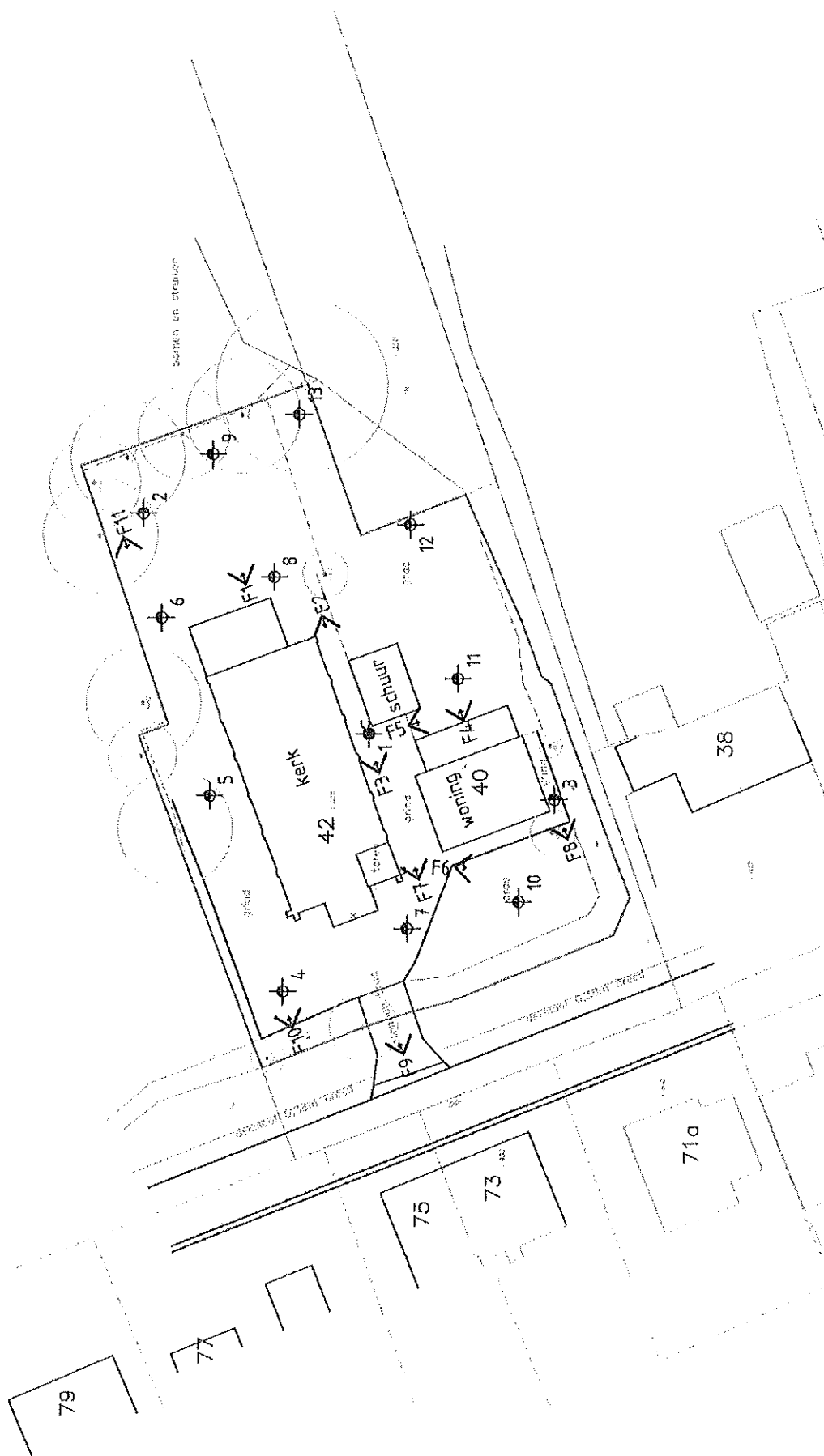
b/a

drs. M.R. Halbraads
(directeur)



drs. T. Snieders
(projectleider)

25-05-2007	Verkennd bodemonderzoek	150097
Controle/TS	Laan van Niftalake 40-42 te Tienhoven	Pagina 13

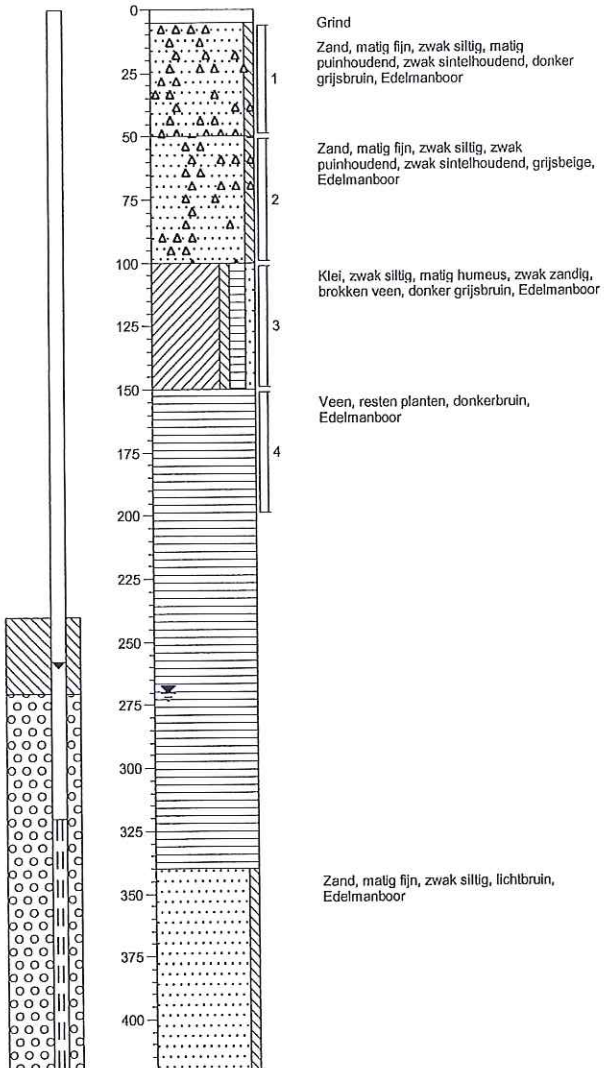


Legenda ☐ onderzoekslocatie		Logo GEOTECHNIEK GEOTECHNIEK		Contactgegevens Geo- en milieutechnisch adviesbureau Strijkwijk 30, Postbus 29 3454 ZG DE MEERN Tel. : 030 - 665 17 46 Fax. : 030 - 665 48 54 E-mail: reken@vandyktechn.nl	
Project: nieuwbouw 7 woningen		Plaats: TIENHOVEN		Gewijzigd:	
Opdrachtnr.: 150097		Schaal: 1:500 (A4)		Gewijzigd:	
Datum: 23-05-2007		Gerekt: S. de Riemer		Gerekt: S. de Riemer	

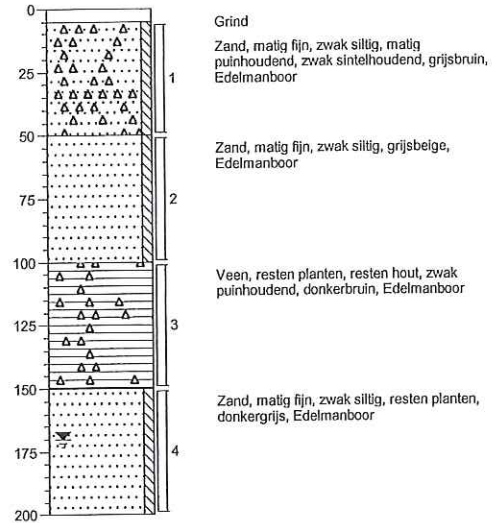
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

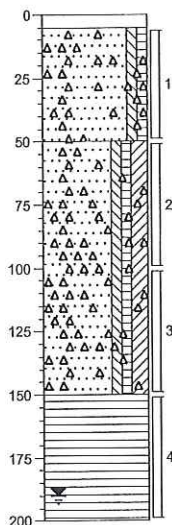
Boring: 1



Boring: 2



Boring: 3

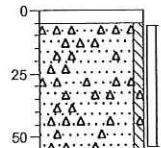


Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleilig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor

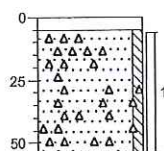
Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 4



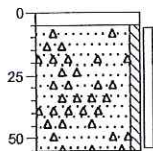
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5



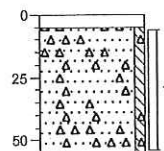
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6



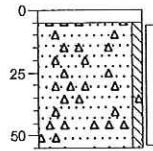
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 7



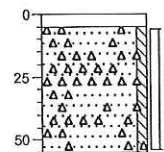
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



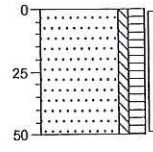
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9



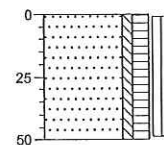
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10



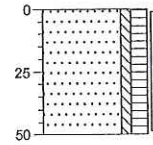
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11



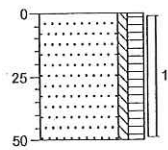
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



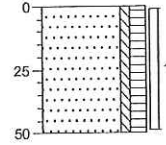
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



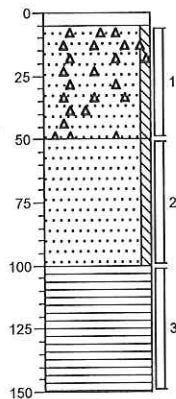
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



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

Boring: 5her

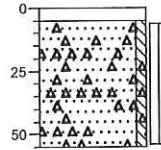


Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

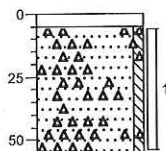
Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 51



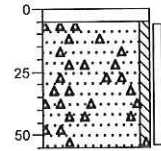
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 52



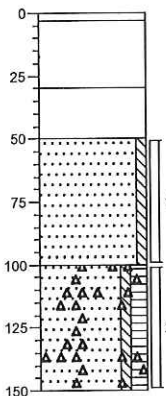
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 53



Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 54



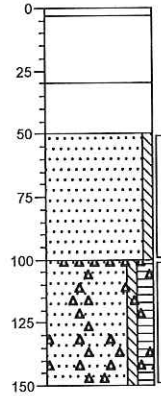
Houten vloer, Edelmanboor
Edelmanboor, Lose ruimte

Betonboor, beton vloer

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

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

Boring: 55



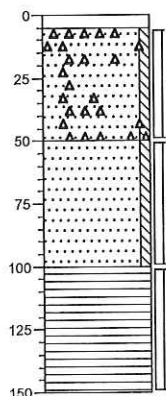
Houten vloer, Edelmanboor
Edelmanboor, Lose ruimte

Betonboor, beton vloer

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

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

Boring: 56

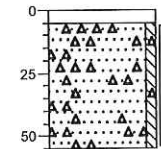


Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

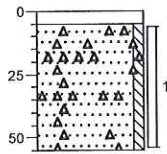
Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 57



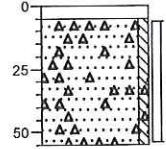
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 58



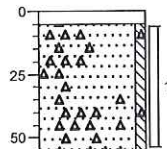
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 59



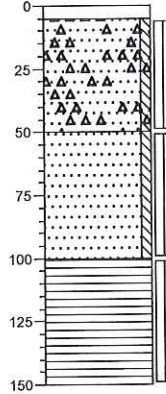
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 60



Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 61

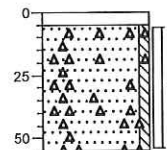


Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

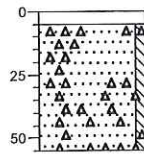
Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 62



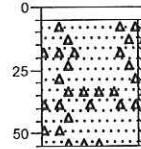
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: G1



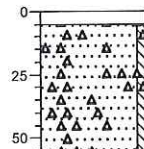
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring: G2



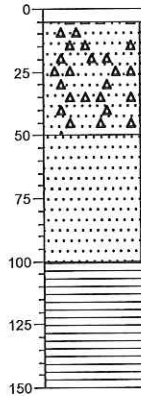
Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring: G3



Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring: G4

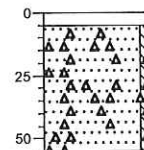


Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

Veen, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: G5



Grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend,
zwak sintelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Laan van Niftarlake 40-42 te Tienhoven

Projectnummer:

152273 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

College van kerkrentmeesters prot. gem.

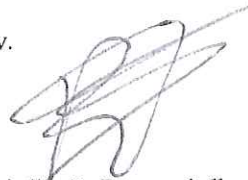
3612 AP Tienhoven

Tel: 0346-579400

Contactpersoon: dhr. E. van Rooijen

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

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



*dhr. P. Hartman * ~~dhr. R. Sterken~~ * dhr. R. Bouma * ~~dhr. E. Brouwer~~
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 614782
Validatieref. : 614782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KMKG-JANU-MXXM-YPNO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 ollechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2016

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 : 614782
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

3566225 = MM1.1 1 (5-50) 3 (5-50) 7 (5-55) 8 (5-55)
 3566226 = MM2.1 2 (5-50) 4 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)
 3566227 = MM3.1 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Ontvangstdatum opdracht	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode	3566225	3566226	3566227
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,4	91,7	72,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	2,0	10,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	2,3	6,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	61	53	97
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,21	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	8,2	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	82	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,23	0,08	0,54
S lood (Pb)	mg/kg ds	170	92	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,3	4,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	89	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	71	120
-------------------------------------	----------	----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,47	0,29	0,36
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,09	0,16
S fluorantreen	mg/kg ds	1,1	0,57	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,64	0,32	0,42
S chryseen	mg/kg ds	0,79	0,36	0,54
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,49	0,27	0,33
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,80	0,37	0,54
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,63	0,30	0,43
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,30	0,44
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,8	2,9	4,3

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,006	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,002	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,016	0,007

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: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614782
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

3566228 = MM.2 1 (50-100) 2 (50-100)
 3566229 = MM.3 1 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/08/2016	30/08/2016
Ontvangstdatum opdracht :	30/08/2016	30/08/2016
Startdatum :	30/08/2016	30/08/2016
Monstercode :	3566228	3566229
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 droogrest	%	91,5	42,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	23,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	9,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	32
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,42
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	430
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,36
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	1,3
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,58
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,69
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,44
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,62
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,97
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,62
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	5,8

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

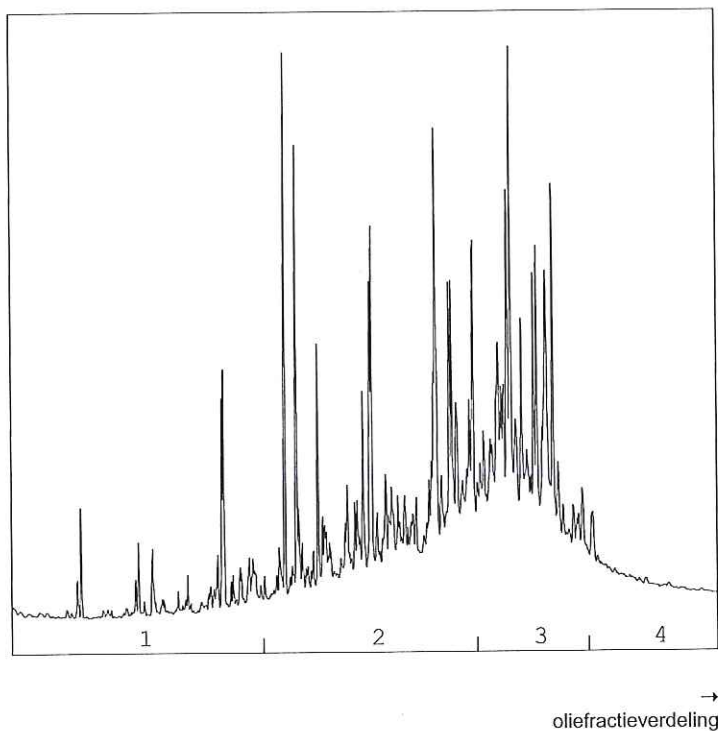
Opdrachtverificatiecode: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566225
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Nifflarake 40-42
Uw referentie : MM1.1 1 (5-50) 3 (5-50) 7 (5-55) 8 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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 oliefractionen weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 614782
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

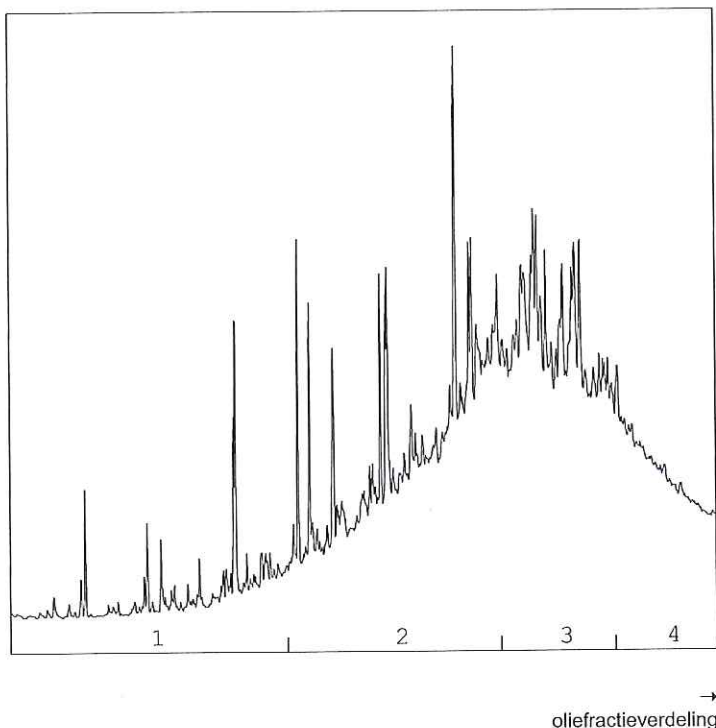
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566226
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Uw referentie : MM2.1 2 (5-50) 4 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

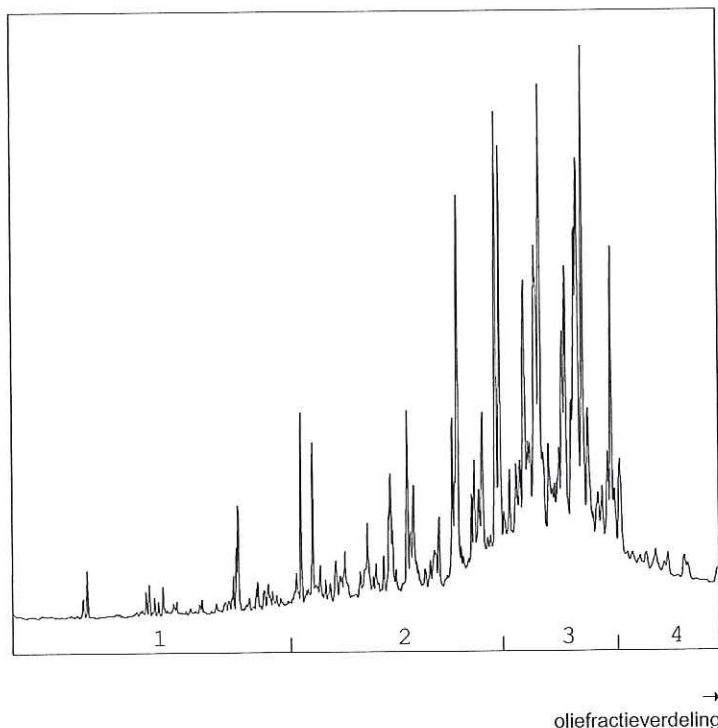
Opdrachtverificatiecode: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566227
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Uw referentie : MM3.1 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

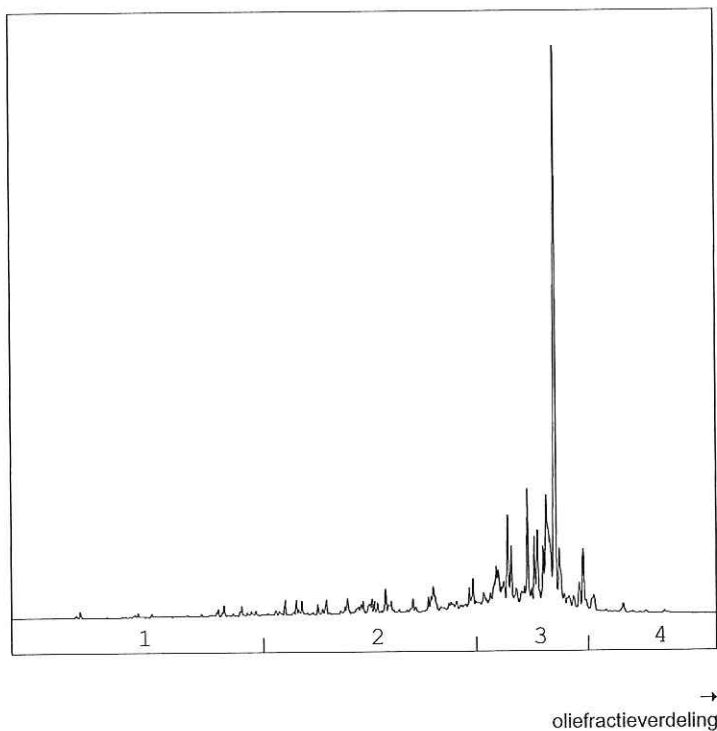
Opdrachtverificatiecode: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3566229
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Uw referentie : MM.3 1 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	69 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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: KMKG-JANU-MXXM-YPNO

Ref.: 614782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 614782
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3566225	MM1.1 1 (5-50) 3 (5-50) 7 (5-55) 8 (5-55)	1	0.05-0.5	2181929AA
		3	0.05-0.5	2181632AA
		7	0.05-0.55	2181631AA
		8	0.05-0.55	2181055AA
3566226	MM2.1 2 (5-50) 4 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-55)	2	0.05-0.5	2181936AA
		4	0.05-0.55	2181634AA
		5	0.05-0.55	2181617AA
		6	0.05-0.55	2181616AA
3566227	MM3.1 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	10	0-0.5	2181048AA
		11	0-0.5	2181130AA
		12	0-0.5	2181071AA
		13	0-0.5	2181124AA
		14	0-0.5	2181131AA
3566228	MM.2 1 (50-100) 2 (50-100)	1	0.5-1	2181932AA
		2	0.5-1	2181937AA
3566229	MM.3 1 (150-200) 2 (100-150) 3 (150-200)	2	1-1.5	2181935AA
		1	1.5-2	2181927AA
		3	1.5-2	2181377AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 614782
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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-, waterbodemonderzoek (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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 617123
Validatieref. : 617123_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IOZX-XXJA-RGIL-QSRB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2016

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 : 617123
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 3765512 = 2.1 2 (5-50)
 3765513 = 4.1 4 (5-55)
 3765514 = 5.1 5 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/08/2016	30/08/2016	30/08/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	12/09/2016	12/09/2016	12/09/2016
Startdatum	:	12/09/2016	12/09/2016	12/09/2016
Monstercode	:	3765512	3765513	3765514
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droogrest	%	91,9	94,1
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	0,9
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	5,2

Anorganische parameters - metalen				
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe ₂ O ₃		9,45
S	koper (Cu)	mg/kg ds	26	36
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 617123
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 3765515 = 6.1 6 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2016
 Startdatum : 12/09/2016
 Monstercode : 3765515
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest % 93,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,4

Anorganische parameters - metalen
 vrij ijzer (Fe) m/m%
 Fe₂O₃
 S koper (Cu) mg/kg ds 59
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 28

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 617123
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

Uw referentie	: 5.1 5 (5-55)
Monstercode	: 3765514

Opmerking bij het monster:	- Het vrij ijzergehalte is > 5 %. Het organische stofgehalte is berekend met correctie voor het gehalte aan vrij ijzer in de vorm van ijzeroxide (Fe ₂ O ₃).
----------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 617123
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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	: 2.1 2 (5-50)
Monstercode	: 3765512

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie	: 4.1 4 (5-55)
Monstercode	: 3765513

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie	: 5.1 5 (5-55)
Monstercode	: 3765514

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie	: 6.1 6 (5-55)
Monstercode	: 3765515

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 617123
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3765512	2.1 2 (5-50)	2	0.05-0.5	2181936AA
3765513	4.1 4 (5-55)	4	0.05-0.55	2181634AA
3765514	5.1 5 (5-55)	5	0.05-0.55	2181617AA
3765515	6.1 6 (5-55)	6	0.05-0.55	2181616AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 617123
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 624237
Validatieref. : 624237_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QNYT-ZTTW-PPMS-QMUK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2016

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 : 624237
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4266110 = MMAG1 MMAG1 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2016
 Startdatum : 18/10/2016
 Monstercode : 4266110
 Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 624237
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 624237
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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>
4266110	MMAG1 MMAG1 (5-50)	MMAG1	0.05-0.5	0247217DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624237
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 4266110
Uw referentie : MMAG1 MMAG1 (5-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
Datum geanalyseerd : 25-10-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 10180 g
Droge massa aangeleverde monster : 8012 g
Percentage droogrest : 78,7 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	3578,4	46,1	12,8	0,36	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	654,7	8,4	69,4	10,60	0	0,0
1-2 mm	545,8	7,0	137,9	25,27	0	0,0
2-4 mm	837,4	10,8	837,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	1229,8	15,8	1229,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	913,7	11,8	913,7	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7759,8	100,0	3201,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 624237
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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 5707 (2003)

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 624226
Validatieref. : 624226_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UORU-FECR-GJFQ-PRJY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 2016

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 : 624226
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4266089 = 51.1 51 (5-55)

4266090 = 52.1 52 (5-55)

4266091 = 53.1 53 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
Startdatum :	18/10/2016	18/10/2016	18/10/2016
Monstercode :	4266089	4266090	4266091
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht)	%	89,9	87,4	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	1,4	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	4,1	3,2

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe ₂ O ₃	2,47	3,77	
S koper (Cu)	mg/kg ds	100	120	22
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	1900	560	29

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624226
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4266092 = 5her.2 5her (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2016
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2016
Startdatum : 18/10/2016
Monstercode : 4266092
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest (asbest verdacht) % 79,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,6

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe) m/m%
Fe₂O₃
S koper (Cu) mg/kg ds 49
S nikkel (Ni) mg/kg ds 13

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 624226
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 624226
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4266089	51.1 51 (5-55)	51	0.05-0.55	2180828AA
4266090	52.1 52 (5-55)	52	0.05-0.55	2180827AA
4266091	53.1 53 (5-55)	53	0.05-0.55	2180834AA
4266092	5her.2 5her (50-100)	5her	0.5-1	2180975AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 624226
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest (asbest verdacht)	: 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
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 626111
Validatieref. : 626111_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZXXE-FNOS-OYJR-EXTQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2016

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 : 626111
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 4367483 = 55.1 55 (50-100)
 4367484 = 60.1 60 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/10/2016	18/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	27/10/2016	27/10/2016
Startdatum :	27/10/2016	27/10/2016
Monstercode :	4367483	4367484
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 droogrest	%	92,0	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,1

Anorganische parameters - metalen			
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	50
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	17

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 626111
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626111
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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 : 60.1 60 (5-55)
Monstercode : 4367484

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626111
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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>
4367483	55.1 55 (50-100)	55	0.5-1	2180972AA
4367484	60.1 60 (5-55)	60	0.05-0.55	2180970AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 626111
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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-, waterbodemb- 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 628385
Validatieref. : 628385_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QYUZ-WAYK-BRUD-ZNPT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2016

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 : 628385
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4566673 = 58.1 58 (5-55)

4566674 = 61.1 61 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2016	18/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	09/11/2016	09/11/2016
Startdatum :	09/11/2016	09/11/2016
Monstercode :	4566673	4566674
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 droogrest	%	85,9	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	5,3

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	11	46
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	34

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628385
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

4566713 = MM2.3 54 (100-150) 55 (100-150):54(1-1.5)+55(1-1.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 09/11/2016
 Startdatum : 09/11/2016
 Monstercode : 4566713
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	56
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	86
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	45

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QYUZ-WAYK-BRUD-ZNPT

Ref.: 628385_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 628385
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

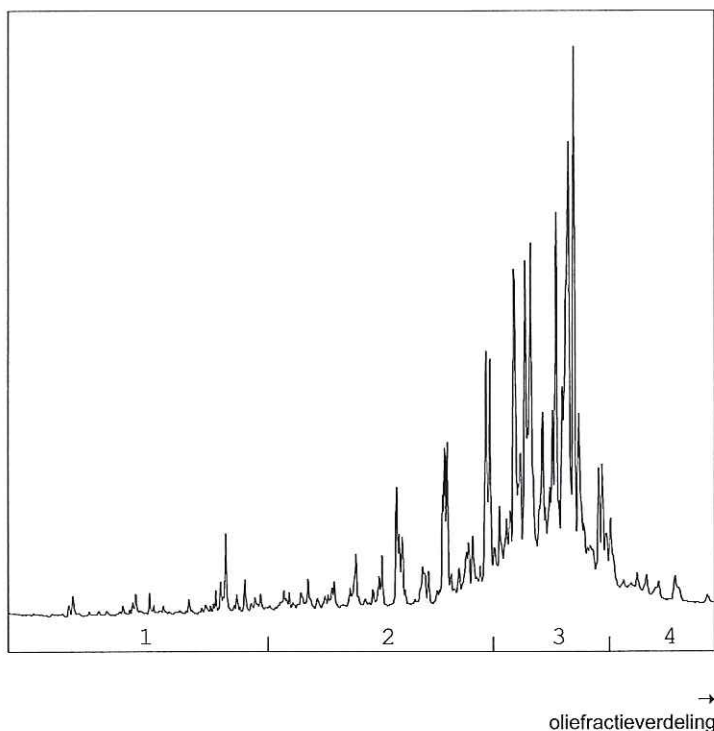
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4566713
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Uw referentie : MM2.3 54 (100-150) 55 (100-150):54(1-1.5)+55(1-1.5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 92 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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: QYUZ-WAYK-BRUD-ZNPT

Ref.: 628385_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628385
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 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 : 58.1 58 (5-55)
 Monstercode : 4566673

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 61.1 61 (5-50)
 Monstercode : 4566674

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM2.3 54 (100-150) 55 (100-150):54(1-1.5)+55(1-1.5)
 Monstercode : 4566713

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 628385
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4566673	58.1 58 (5-55)	58	0.05-0.55	2180830AA
4566674	61.1 61 (5-50)	61	0.05-0.5	2180981AA
4566713	MM2.3 54 (100-150) 55 (100-150):54(1-1.5)+55(1-1.5)	54 55	1-1.5 1-1.5	2180996AA 2180993AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 628385
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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

Analysrapport grondwater

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Satinover
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Ons kenmerk : Project 616749
Validatieref. : 616749_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZEIQ-ZJJP-JRGI-XTIC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 september 2016

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 : 616749
Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Nifterlake 40-42
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
3667843 = 1A 1 (320-420)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2016
Ontvangstdatum opdracht : 09/09/2016
Startdatum : 12/09/2016
Monstercode : 3667843
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	36
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	12

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 xyleen (ortho)	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 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	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 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 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: ZEIQ-ZJJP-JRGI-XTIC

Ref.: 616749_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 616749
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
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 : 616749
 Project omschrijving : 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3667843	1A 1 (320-420)	1	3.2-4.2	0255341YA
		1	3.2-4.2	0170976MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 616749
Project omschrijving	: 152273-Tienhoven Laan van Niftarlake 40-42
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemon- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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

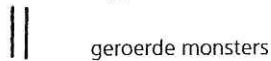
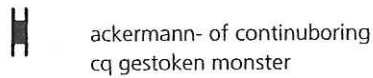
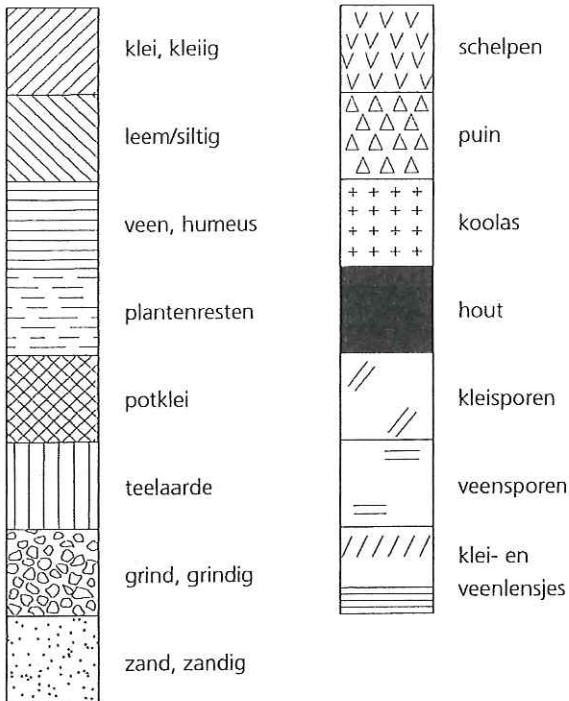
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

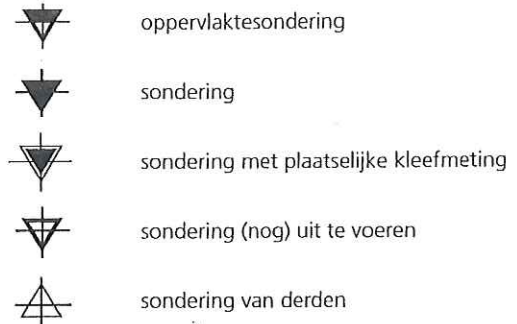
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

SITUATIETEKENING

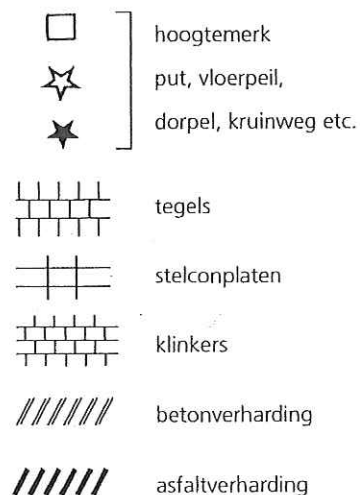
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
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: <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