

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

030 - 666 1746

info@vandijktech.nl

**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.****Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

0229 - 578 123

nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 23-12-2020; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153095

VERKENNEND BODEMONDERZOEKProject: herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen),
Sterkenburgerlaan 93 te DoornOpdrachtgever: Tertium b.v.
Langbroekerdijk 14
3972 ND Driebergen-RijsenburgBouwadviseur: Willigenburg Bouwadvies b.v.
Schoonoordselaan 39
3941 KM Doorn**Uitgevoerd:**

Grondonderzoek: 03-12-2020 (dhr R. Bouma en dhr. V. Dorresteyn)

Grondwaterbemonstering: 10-12-2020 (dhr R. Bouma)

Aanvullend grondonderzoek: 10-12-2020 (dhr R. Bouma en dhr. E. Brouwer)
(asbest in grond)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01www.vandijktech.nlIBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie	7
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Bodemopbouw	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters	9
4.2	Analysepakket	10
4.3	Analyse-uitkomsten	11
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	15
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.	SLOTOPMERKINGEN	17

BIJLAGEN

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

0. SAMENVATTING

Locatie:	Sterkenburgerlaan 93 te Doorn
Kadastrale aanduiding:	gemeente Doorn, sectie A, nrs. 611, 1187, 1188, 6077, 7532, 7533 en 7657
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 5.750 m ² (bouwblok)
Aanleiding:	na sloop is herontwikkeling voorzien (nieuwbouw woningen)
Huidige situatie:	deels bebouwd met enkele paardenstallen, een hooischuur en een opslagschuur; de opslagschuur is voorzien van asbesthoudende dakbedekking welke aan weerszijde direct afwatert op het maaiveld; de overige daken zijn eveneens voorzien van asbesthoudende dakbedekking, echter wel voorzien van een dakgoot; overige delen van het perceel betreffen o.a. rijbakken, een met klinkers verhard buitenterrein, deels een onverharde trailerstalling en grotendeels weilanden
Historische gegevens:	de onderzoekslocatie was omstreeks de jaren '50 grotendeels in gebruik als boomgaard, waarna het perceel bebouwd is geraakt en in gebruik is genomen als manege;; in de opslagschuur was in het verleden een bovengrondse dieselolietank (1.000 l) gesitueerd; onbekend is wanneer deze is verwijderd (certificaat niet voorhanden) t.p.v. het onderhavige perceel, bekend onder het adres Sterkenburgerlaan 95, is in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, hieruit blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en PAK; onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is niet meegenomen in het onderzoek; de ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740; gezien een overgroot deel van het perceel weiland betreft, waarvan de functie zal worden gewijzigd naar 'natuur' wordt vooralsnog alleen aandacht besteed aan het toekomstige bouwblok - <u>bouwblok</u>: strategie VED-HE aangevuld tot de strategie onverdacht (ONV) - <u>voormalige bovengrondse olietank</u>: strategie VEP - <u>afwateringszone opslagschuur</u>: conform NEN 5707 strategie VED-HE <i>aanvullend - puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)</i> i.v.m. een bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 0,4 m-mv t.p.v. het westelijk deel van het perceel is een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 (strategie VED-HE) uitgevoerd
Aantal boringen:	<i>bouwblok</i> 14x circa 0,5 m-mv 3x 2,0 m-mv 1x 2,5 m-mv + peilfilter (NPR) <i>voormalige bovengrondse olietank</i> 1x 1,5 m-mv <i>afwateringszone opslagschuur</i> 4x inspectiesleuf (tot 0,1 m-mv) <i>puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)</i> 4x inspectiegat (0,4 m-mv)

23-12-2020; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek	153095
Controle/	herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen), Sterkenburgerlaan 93 te Doorn	Pagina 3

Bodemopbouw:	vanaf maaiveld tot de geboorde diepte voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	t.p.v. de trailerstalling (westelijk deel perceel) is toplaag tot 0,4 m-mv sterk puinhoudend
Aantal onderzochte monsters:	<i>bouwblok</i> 3x toplaag bovenste 30 cm voormalige bouwvoor (OCB) 3x toplaag (NEN-pakket) 2x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket) uitsplitsing grondmengmonster puinhoudende toplaag (2x koper) <i>voormalige bovengrondse olietank</i> 1x toplaag (minerale olie) 1x onderlaag (minerale olie) <i>afwateringszone opslagschuur</i> 1x bovenste 10 cm (asbest) <i>puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)</i> 1x puinhoudende bodemlaag (asbest)
Verontreiniging grond:	<i>bouwblok</i> top- en onderlaag (algemeen): licht met PCB* toplaag (puinhoudende bodemlaag): licht met meerdere zware metalen, minerale olie (PAK-verbindingen en bitumen), PAK en PCB <i>voormalige bovengrondse olietank</i> toplaag: licht met minerale olie (deels diesel en deels motorolie) onderlaag: geen <i>afwateringszone opslagschuur</i> bovenste 10 cm van de bodem is verontreinigd met asbest; gehalte is net onder de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds vastgesteld (98 mg/kg.ds) <i>puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)</i> puinhoudende bodemlaag is niet verontreinigd met asbest (0,5 mg/kg.ds)
Verontreiniging grondwater:	licht met barium en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: van oudsher gebruik van het terrein en aangebracht ophoogmateriaal grondwater: natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene herontwikkeling (nieuwbouw van woningen); aanbevolen wordt om de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de afwateringszone (circa 2 m ³) voorafgaand aan de herontwikkeling te verwijderen

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 15, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van Willigenburg Bouwadvies b.v. (d.d. 27-11-2020), namens Tertium b.v., is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Sterkenburgerlaan 93 te Doorn. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een asbestinventarisatie en een quickscan Wet natuurbescherming gericht op de te slopen bebouwing (opdrachtnr. 153095) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is na sloop van de opstallen herontwikkeling (nieuwbouw woningen) voorzien. Ten behoeve van de voorziene bestemmingswijziging en aanvraag Omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

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

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

- opdrachtgever (interview);
- omgevingsdienst regio Utrecht(omgevingsrapportage);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2019-1900);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

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

Het onderhavige perceel (gemeente Doorn, sectie A, nrs. 611, 1187, 1188, 6077, 7532, 7533 en 7657), met een oppervlakte van circa 3,15 ha, is gelegen in het buitengebied tussen de dorpen Driebergen-Rijssenburg en Doorn in.

23-12-2020; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek	153095
Controle/	herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen), Sterkenburgerlaan 93 te Doorn	Pagina 5

Het perceel is momenteel deels bebouwd met enkele paardenstallen, een hooisluur en een opslagsluur. De opstallen zijn voorzien van asbesthoudende dakbedekking, waarvan het dak ter plaatse van de opslagsluur direct afwatert op het onverharde maaiveld. Het overige deel van het perceel betreft een met klinkers verhard buitenterrein, drie rijbakken, een trailerstalling (westelijk deel perceel) en voor het overgrote deel weiland. De trailerstalling is deels verhard met stelconplaten en deels onverhard. Het onverharde deel is begroeid met gras. 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.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Het onderhavige perceel was tot de jaren '50 grotendeels in gebruik als boomgaard, waarna het perceel bebouwd is geraakt met de huidige manege. De opstallen zijn tussen 1950 en 1998 gerealiseerd. In de opslagsluur was in het verleden een bovengrondse dieselolietank (1.000 l) gesitueerd. Onbekend is wanneer de tank is verwijderd. Een certificaat is niet voorhanden. De locatie van de voormalige tank is weergegeven op de situatietekening (bijlage 1.2).

Bodemonderzoek(en)

Ter plaatse van het onderhavige perceel, bekend onder het adres Sterkenburgerlaan 95, is in 1998, in het kader van nieuwbouw, een verkennend bodemonderzoek (Van Gog Milieu Consultants, d.d. 01-05-1998, kenmerk GM981074) uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en PAK. Onderzoek naar de parameter organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) is niet meegenomen in het onderzoek. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.4 Toekomstige situatie

Na sloop van de huidige opstallen is herontwikkeling van het perceel voorzien. Hiertoe is de nieuwbouw van een tweetal woningen beoogd. De onderzoekslocatie (bouwblok), met een oppervlakte van circa 5.750 m², is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. De voor het perceel geldende bestemming zal hierbij worden gewijzigd van "Agrarisch" naar "Wonen".

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. Voorts zijn de gegevens van voorgaand verkennend bodemonderzoek gebruikt.

Globaal blijkt dat er zich vanaf maaiveld tot circa 5,0 m-mv een middel tot uiterst fijn zandpakket bevindt. Dit zandpakket ligt op een matig grof tot grof zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

23-12-2020; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek	153095
Controle 	herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen), Sterkenburgerlaan 93 te Doorn	Pagina 6

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is. De freatische grondwaterstand bevindt zich op 1,0 m-mv.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016 en NEN 5707+C2:2017. Gezien het overgrote deel van het perceel weiland betreft, waarvan de functie zal worden gewijzigd naar 'natuur', wordt vooralsnog alleen aandacht besteed aan het toekomstige bouwblok.

- Bouwblok (oppervlakte 5.750 m²): vanwege de voormalige boomgaard zal het bouwblok worden onderzocht conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE-NL)'. Hierbij is de bovenste 30 cm van het oorspronkelijke maaiveld verdacht voor een verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). In het kader van de toekomstige herontwikkeling zal het onderzoek worden aangevuld tot minimaal de 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL).
- Voormalige bovengrondse olietank (oppervlakte < 10 m²): de locatie van de voormalige bovengrondse olietank zal worden onderzocht conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Hierbij is de toplaag en de bodemlaag rond het grondwatervniveau verdacht voor een verontreiniging met minerale olie. In eerste aanleg zal alleen een boring tot 0,5 m minus grondwaterstand worden verricht. Indien zintuiglijk minerale olie wordt aangetroffen zal tevens een peilfilter worden geplaatst.
- Afwateringszone ter plaatse van de opslagschuur (oppervlakte 20 m²): de afwateringszone ter plaatse van de opslagschuur zal worden onderzocht conform de NEN 5707 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Hierbij is de bovenste 10 cm van de afwateringszone verdacht voor een verontreiniging met asbest.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

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

De veldwerkzaamheden zijn op 03-12-2020 uitgevoerd door dhr. R. Bouma en dhr. V. Dorresteyn, waarna het grondwater op 10-12-2020 is bemonsterd door dhr. R. Bouma. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

In verband met de aanwezigheid van een sterke bijmenging met puin (< 50%) in de toplaag van de bodem tot 0,4 m-mv ter plaatse van de trailerstalling (westelijk deel perceel) is op 10-12-2020 een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707+C2:2017, strategie VED-HE) uitgevoerd. De oppervlakte van de puinhoudende bodemlaag betreft < 500 m². Vanwege de aanwezige begroeiing (gras) is een veldinspectie achterwege gelaten. De veldwerkzaamheden zijn verricht door dhr. R. Bouma.

23-12-2020; versie 1 (def.)	Verkendend bodemonderzoek	153095
Controle/	herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen), Sterkenburgerlaan 93 te Doorn	Pagina 7

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal negentien boringen (nrs. 1 t/m 19) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 2,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 t/m 4 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd. Boring 16, specifiek ter plaatse van de locatie van de voormalige bovengrondse olietank, is tot 1,5 m-mv uitgevoerd. De overige boringen zijn tot circa 0,5 m-mv verricht. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de zuigerboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

Verkennd onderzoek asbest in grond

Afwateringszone opslagschuur

Ter plaatse van de afwateringszone is visueel géén asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Met behulp van een schep zijn in lengterichting van de visueel waarneembare afwateringszone in totaal vier inspectiesleuven (SL1 t/m SL4) met een omvang van 1,0 x 0,1 m tot 0,1 m diep gegraven.

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

Puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)

Ten behoeve van het onderzoek zijn ter plaatse van de puinhoudende bodemlaag met behulp van een schep in totaal vier inspectiegaten (G3, G5, G20 en G21) met een omvang van 0,3 x 0,3 m gegraven tot respectievelijk 0,4 m-mv (onderzijde verdachte laag). 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 géén van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld één grondmengmonster (code MMAG2) samengesteld.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3. De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,0 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

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

Uitgezonderd een sterke bijmenging met puin ter plaatse van het westelijk deel van het perceel (trailerstalling) alsmede een bijmenging met (lava)steenachtig materiaal ter plaatse van de paardenbakken zijn hierbij geen bijzonderheden aangetroffen.

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

3.5 Monstername 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).

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

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

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	1,50-2,50	1,00	7,05	0,98	7,90	78,30

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. 14-12-2020, 15-12-2020 en 17-12-2020 gerapporteerd 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 bovenste 30 cm van het oorspronkelijk maaiveld van de voormalige boomgaard een drietal grondmengmonsters (codes MMocb1 t/m MMocb3) samengesteld. Ter plaatse van de paardenbakken is de voormalige bouwvoor reeds vergraven dan wel verwijderd derhalve is hiervan géén mengmonster samengesteld voor analyse op bestrijdingsmiddelen.

Van de grondmonsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) zijn eveneens een drietal grondmengmonsters (codes MM1.1 t/m MM3.1) opgesteld. Van de diepere bodemlaag zijn van de grondmonsters uit de laag van 0,4 m-mv tot 1,8 m-mv twee grondmengmonsters (codes MM1.2 en MM2.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MMocb1	0,0-0,3	1ocb + 3ocb + 6ocb + 7ocb	zand (westzijde)
MMocb2	0,0-0,3	13ocb + 14ocb + 16ocb	zand (oostzijde)
MMocb3	0,0-0,3	17ocb + 18ocb + 19ocb	zand (zuidzijde)
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 4.1 + 6.1 + 7.1 + 17.1 + 18.1 + 19.1	zand (westzijde)
MM2.1	0,0-0,5	2.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 + 13.1 + 14.1	zand (oostzijde)
MM3.1	0,0-0,5	3.1 + 5.1	zand (puinhoudend)
MM1.2	0,8-1,8	1.3 + 1.4 + 2.5 + 2.6	zand
MM2.2	0,4-1,4	3.2 + 3.3 + 4.3 + 4.4	zand

4.2 Analysepakket

De grondmengmonsters MMocb1 t/m MMocb3 zijn geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Voorts is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof en organische stof bepaald.

De overige 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,
- minerale olie.

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan koper in grondmengmonster MM3.1, de deelmonsters (3.1 en 5.1) van het mengmonster individueel onderzocht op koper.

Voormalige bovengrondse olietank

Grondmonsters 16.1 (toplaag) en 16.3 (bodemlaag rond grondwatervniveau) zijn individueel geanalyseerd op minerale olie.

Verkennd onderzoek asbest in grond (afwateringszone en puinhoudende bodemlaag)

De twee in het veld samengestelde grondmengmonsters MMAG1 en MMAG2 zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.12) worden per grond(meng)monster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MMocb1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,2	10				
heptachloor	< 0,001	< 0,0035	0,0007	2,00035	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	< 0,0035	0,0009	2,00045	4	-
alfa - HCH	< 0,001	< 0,0035	0,001	8,5005	17	-
beta - HCH	< 0,001	< 0,0035	0,002	0,801	1,6	-
gamma - HCH (lindaan)	< 0,001	< 0,0035	0,003	0,6015	1,2	-
hexachloorbenzeen	< 0,001	< 0,0035	0,0085	1,00425	2	-
som DDD	0,001	< 0,0070	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,001	< 0,0070	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,001	< 0,0070	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,010	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0070	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0070	0,002	2,001	4	-

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MMocb 2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,0	10				
heptachloor	< 0,001	< 0,0023	0,0007	2,00035	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	< 0,0023	0,0009	2,00045	4	-
alfa - HCH	< 0,001	< 0,0023	0,001	8,5005	17	-
beta - HCH	< 0,001	< 0,0023	0,002	0,801	1,6	-
gamma - HCH (lindaan)	< 0,001	< 0,0023	0,003	0,6015	1,2	-
hexachloorbenzeen	< 0,001	< 0,0023	0,0085	1,00425	2	-
som DDD	0,001	< 0,0047	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,001	< 0,0047	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,001	< 0,0047	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,0070	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0047	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0047	0,002	2,001	4	-

Legenda:

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

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster MMoch3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,1	10				
heptachloor	< 0,001	< 0,0033	0,0007	2,00035	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	< 0,0033	0,0009	2,00045	4	-
alfa - HCH	< 0,001	< 0,0033	0,001	8,5005	17	-
beta - HCH	< 0,001	< 0,0033	0,002	0,801	1,6	-
gamma - HCH (lindaan)	< 0,001	< 0,0033	0,003	0,6015	1,2	-
hexachloorbenzeen	< 0,001	< 0,0033	0,0085	1,00425	2	-
som DDD	0,001	< 0,0067	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,001	< 0,0067	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,001	< 0,0067	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,010	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0067	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0067	0,002	2,001	4	-

Tabel 3.4 analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,7	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	5,8	12	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	20	31	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	18	35	67,5	100	-
zink	41	97	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	1,1	1,1	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.5: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	1,6	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	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	35	83	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 3.6: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,8	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	75	290			920	-
cadmium	0,26	0,43	0,6	6,8	13	-
kobalt	3,7	13	15	102,5	190	-
koper	260	520	40	115	190	***
kwik	0,22	0,31	0,15	18,075	36	*
lood	50	78	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	10	29	35	67,5	100	-
zink	99	230	140	430	720	*
minerale olie	100	360	190	2595	5000	*
PAK-totaal	4,3	4,3	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,008	0,028	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.7: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM3.1 op koper

grondmonster	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
<i>3.1 (0,0-0,5 m-mv)</i>						
koper	22	42	40	115	190	*
<i>5.1 (0,0-0,5 m-mv)</i>						
koper	20	40	40	115	190	*

Tabel 3.8: analyseresultaten grondmonster 16.1 en 16.2 op minerale olie

grondmonster	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
<i>16.1 (0,0-0,5 m-mv)</i>						
minerale olie	110	410	190	2595	5000	*
<i>16.3 (0,8-1,3 m-mv)</i>						
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-

Tabel 3.9: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,4	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	0,08	0,11	0,15	18,075	36	-
lood	12	19	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	4	12	35	67,5	100	-
zink	22	52	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,38	0,38	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.10: analyseresultaten grondmengmonster MM2.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,7	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	0,08	0,11	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	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 3.11: analyseresultaten grondmengmonsters (asbest)

grondmeng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamel- monster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding
MMAG1	98	-	98	-
MMAG2	0,5	-	0,5	-

Tabel 3.12: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	260	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	8	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	2,7	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	37	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylenen	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-

Vervolg tabel 3.12: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
monochlooretheen	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,1				
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	-

Legenda:

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

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovenste 30 cm van de voormalige bouwvoor niet verontreinigd is met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

In grondmengmonster MM3.1 (puinhoudende toplaag) is een sterk verhoogd gehalte aan koper vastgesteld. Uit de individuele analyses van de betrokken deelmonsters (3.1 en 5.1) zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. Het eerder vastgestelde verhoogde gehalte is vermoedelijk het gevolg van de inhomogeniteit van het mengmonster.

Daarnaast overschrijdt in grondmengmonster MM3.1 het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit het bijbehorende oliechromatogram en de oliefractieverdeling (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen en bitumen.

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

Voormalige bovengrondse olietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse licht verontreinigd is met minerale olie. Uit de bijbehorende oliechromatogram en de oliefractieverdeling (zie bijlage 5) blijkt dat het vastgestelde gehalte deels wordt bepaald door dieselolie en deels door motorolie. De bodemlaag rond grondwaterniveau is niet verontreinigd met minerale olie.

Verkennd onderzoek asbest in grond

Afwateringszone opslagschuur

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovenste 10 cm ter plaatse van de afwateringszone verontreinigd is met asbest (98 mg/kg.ds). Het gehalte is net onder de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds vastgesteld, derhalve is strikt genomen géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de afwatering verspreid over de afwateringszone gelijk is geweest mag verondersteld worden dat het vastgestelde gehalte in het mengmonster representatief is voor de gehele afwateringszone. Derhalve wordt aanvullend onderzoek niet zinvol geacht.

Uit een bijzonder inventariserend onderzoek (Geofox-Lexmond b.v. en Eelerwoude b.v., kenmerk 20131981/JOOS, september 2014) naar de erosie van asbesthoudende daken blijkt dat de verontreiniging met asbest in de grond zich beperkt tot de bovenste 10 cm van de grond bij een horizontale verspreiding van circa 1 m. Geconcludeerd kan worden dat omvang van de verontreiniging ter plaatse van de afwateringszone een oppervlakte heeft van maximaal 20 m². Uitgaande van 10 cm diepte is maximaal 2 m³ grond (licht) verontreinigd met asbest.

Puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel)

De puinhoudende bodemlaag is niet verontreinigd met asbest (0,5 mg/kg.ds).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovenste 30 cm van de voormalige bouwvoor niet verontreinigd is met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De toplaag van de bodem (tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de locatie van de voormalige bovengrondse olietank is licht verontreinigd met minerale olie (deels diesel en deels motorolie). Voorts is de bovenste 10 cm ter plaatse van de afwateringszone van de opslagschuur verontreinigd met asbest. Het gehalte is net onder de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds vastgesteld, derhalve is strik genomen géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De puinhoudende bodemlaag (westelijk deel perceel) is niet verontreinigd met asbest. Tenslotte is de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse van het bouwblok over het algemeen enkel als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd is met PCB. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium. Een licht verhoogd gehalte aan barium wordt vaker in het grondwater vastgesteld en wordt doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping. Daarnaast is het grondwater als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er, gezien de geringe mate aan verontreiniging, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige herontwikkeling (nieuwbouw woningen). De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening). Aanbevolen wordt om de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de afwateringszone (circa 2 m³) voorafgaand aan de herontwikkeling te verwijderen.

23-12-2020; versie 1 (def.)	Verkennd bodemonderzoek	153095
Controle/	herontwikkeling perceel (nieuwbouw woningen), Sterkenburgerlaan 93 te Doorn	Pagina 16

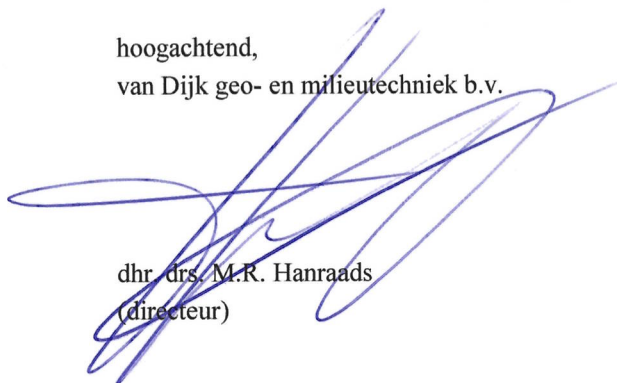
6. SLOTOPMERKINGEN

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

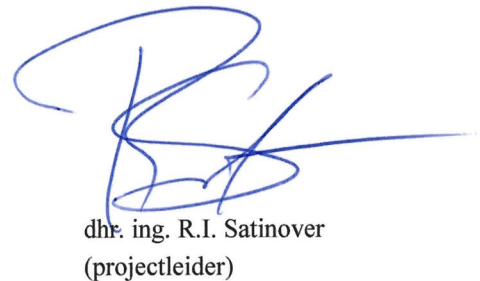
Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

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

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



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



dhr. ing. R.I. Satinover
(projectleider)

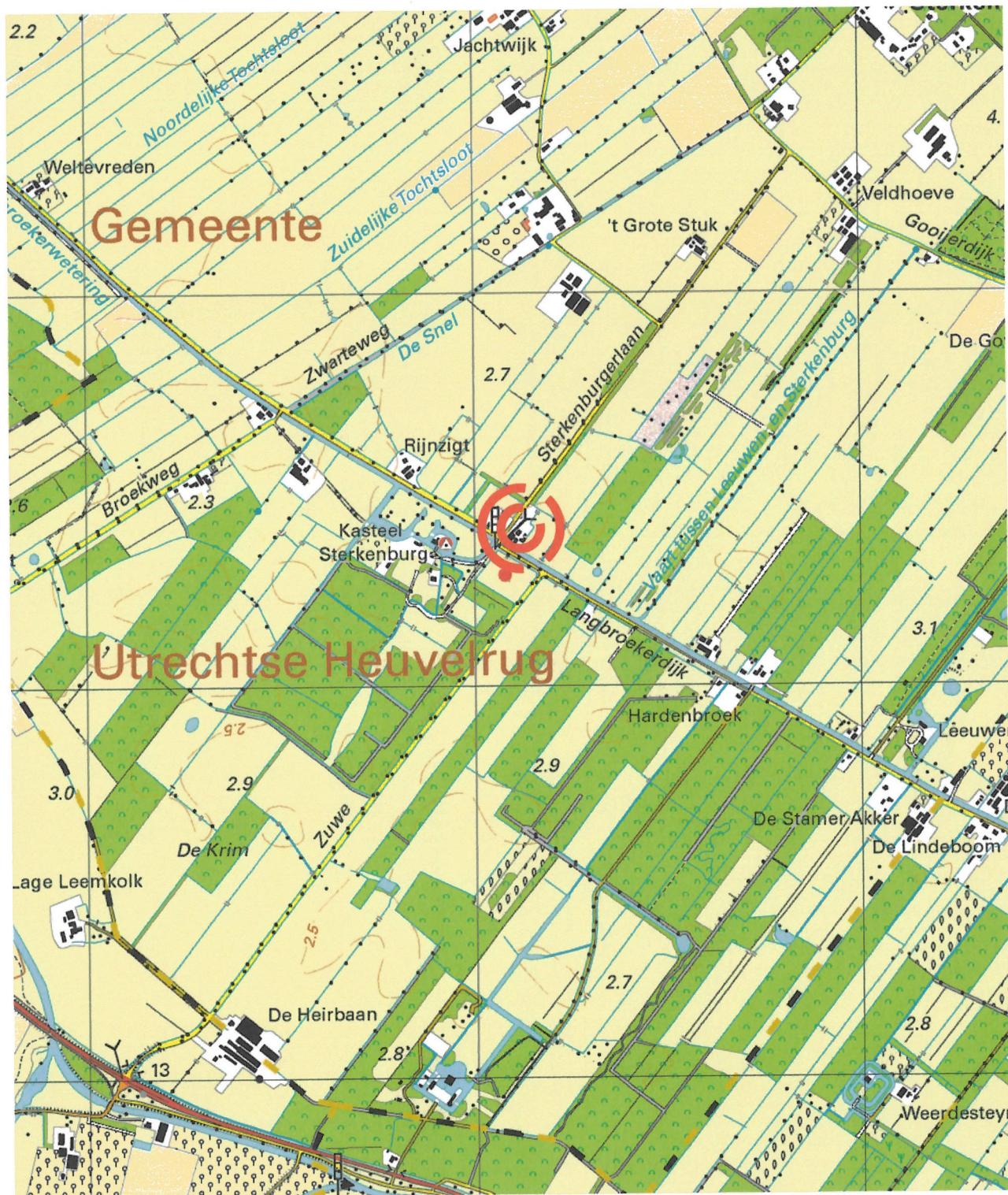
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

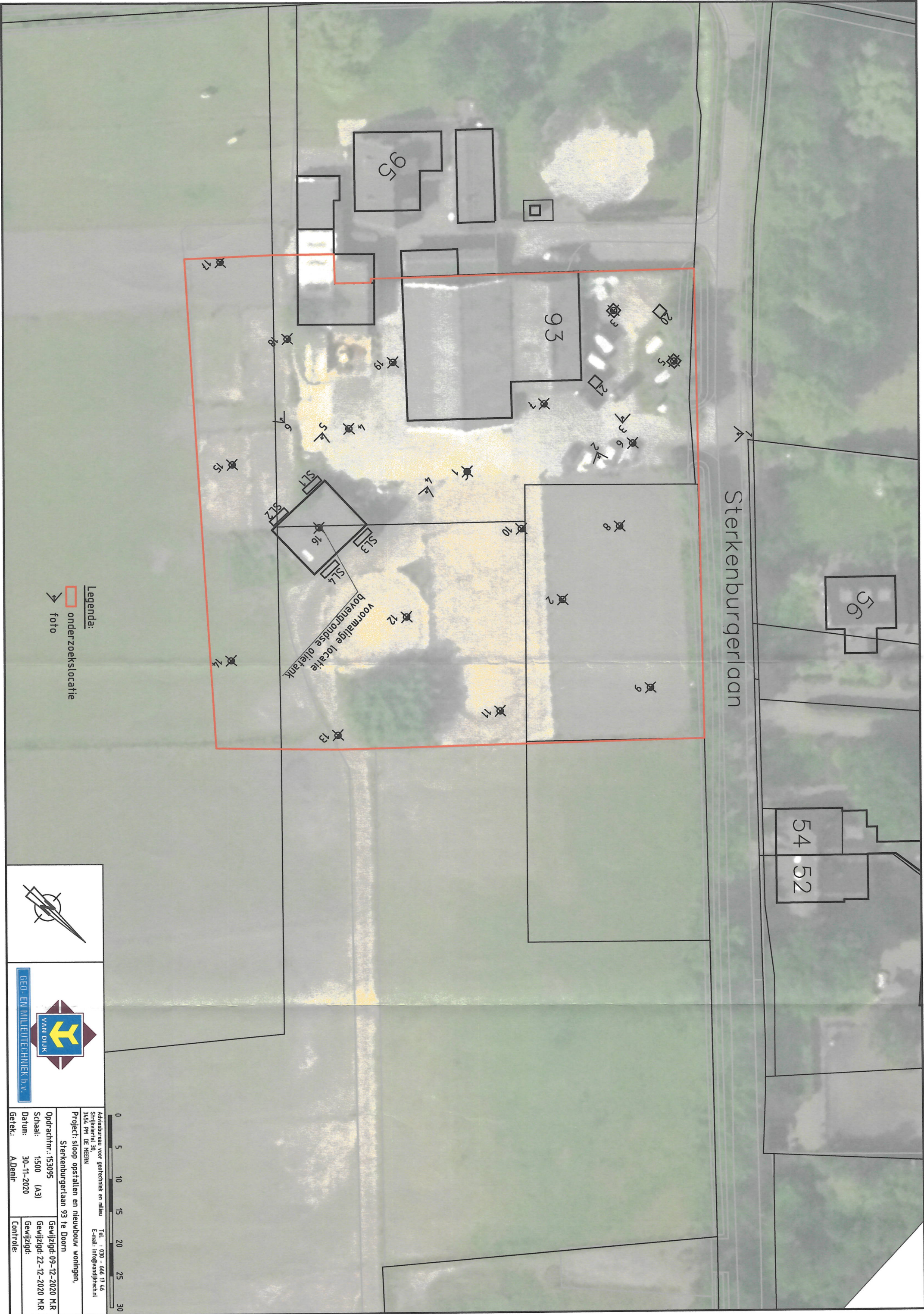


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 1746
Strijkviertel 30 E-mail : teken@vandijktech.nl
3454 PM De Meern

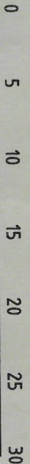
Project: sloop opstallen en nieuwbouw woningen,
Sterkenburgerlaan 93

Plaats: Doorn
Opdrachtnr.: 153095
Schaal: niet op schaal
Datum: december 2020



Legenda:

- onderzoeksllocatie
- ✕ foto





GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Adresbureau voor geotechniek en milieu
Strijkterrel 30,
3454 PH DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
E-mail: info@vanrijckel.nl

Project: sloop opstallen en nieuwbouw woningen,
Sterkenburgerlaan 93 te Doorn

Opdrachtnr.: 153095

Schaal: 1:500 (A3)

Datum: 30-11-2020

Getek.: A.Demir

Gewijzigd: 09-12-2020 M.R

Gewijzigd: 22-12-2020 M.R

Controle:

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Legenda

Bijlage 1.3



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM DE MEERN

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

Project: sloop opstallen en nieuwbouw woningen,
Sterkenburgerlaan 93

Plaats: Doorn
Opdrachtnr.: 153095
Datum: december 2020
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens



Milieu Consultants

Bezoekadres:
Kockoekstraat 61
te Gouda
Tel.: 0182 583014
Fax: 0182 580349

Correspondentieadres:
Postbus 517
2800 AM Gouda
e-mail adres:
G.M. Consultants

Ref.:

Rapportage GM981074 Verkennend bodemonderzoek
Sterkenburgerlaan nr 95 te Doorn.

KOPIE

Op verzoek van:

Dhr G. Schoonhoven
Sterkenburgerlaan 95
3941 BC Doorn
tel 0343 - 512498
fax 0343 -

Datum: 01-05-1998



K.v.K. Gouda nr. 34913, Bankrelatie Rabobank Gouda 3224.84.944, BTW nr. 1792.76.700.B.01



Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I. 1987), (Herzienedruk 1993) gedeponneerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag
Orders are accepted and carried out according to the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 1987), (Revised 1993) filed at the office of the district-court of the Hague (the Netherlands).

A. Inleiding

Aan G.M. Consultants is verzocht een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een locatie te Doorn. Het betreft hier een perceel gelegen aan de Sterkenburgerlaan 95 te Doorn. In het kader van de bouwvergunning is een onderzoek op basis van de NVN5740 vereist. De bouwlocatie is circa 275 m² groot. Voor zover thans bekend hebben er in het verleden geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats gevonden zodat het onderzoek conform bijlage A van de NVN5740 kan worden uitgevoerd.

B. Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen of in de bodem van de onderzoekslocatie sprake is van verontreiniging van grond en/of grondwater. Onderzocht is of, door middel van een koppeling van de onderzoeksresultaten aan de huidige wetgeving, bezwaren bestaan tegen het beoogde locatiegebruik.

C. Onderzoeksnormen en richtlijnen

Het onderzoek is opgezet conform de onderzoeksopzet van de NVN-5740.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de (aangepaste) Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (uitgegeven door VROM/OKB, 1988) en de NPR 5741 (boorsystemen en monsternemingstoestellen, uitgegeven door het NNI), de NEN-5742, 5743, 5744 en 5745 (voor de monsterneming, verpakking en conservering van grond- en grondwatermonsters, uitgegeven door het NNI).

Ondanks de hoge kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek is het mogelijk dat, doordat het onderzoek steekproefgewijs is uitgevoerd, plaatselijk afwijkende gehalten in de grond of het grondwater voorkomen. Wij aanvaarden hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

D. Onderzoeksopzet

Het uitgevoerde bodemonderzoek is als volgt opgebouwd :

- historisch onderzoek naar bronnen van potentiële bodemvervuiling en de geohydrologische situatie (zie hoofdstuk G);
- veldonderzoek; zintuiglijke beoordeling van de bodemkwaliteit en bemonstering van grond en grondwater (zie hoofdstuk E en hoofdstuk H);
- laboratoriumonderzoek van de aangeboden grond- en grondwatermonsters (zie hoofdstuk F en hoofdstuk I);
- interpretatie en schriftelijke rapportage van de onderzoeksresultaten (zie hoofdstuk J).

De gevonden overschrijdingen van de gehalten zijn niet ernstig en vormen danook geen belemmering voor het beoogde locatie gebruik.

Ondergrond (0,50-1,00m -mv)

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

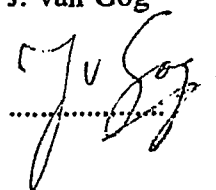
Grondwater

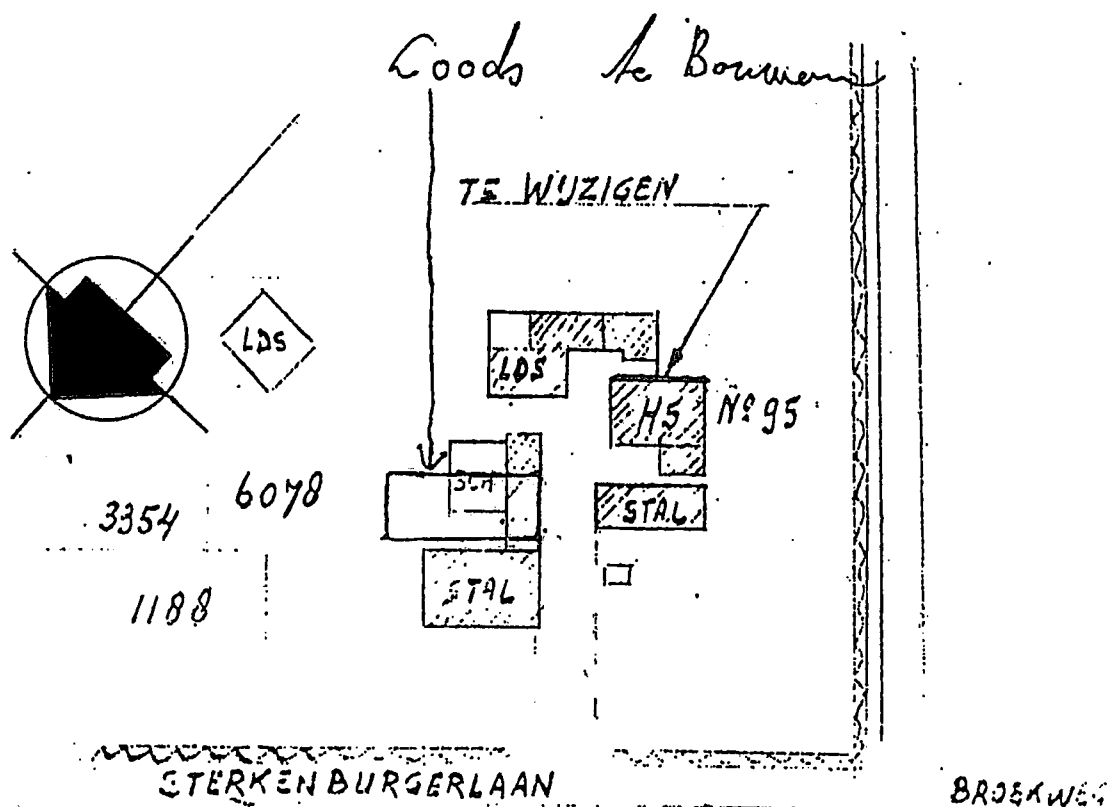
In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Conclusies

- * De bovengrond is licht verontreinigd met PAK's, lood en zink.
- * De ondergrond is niet verontreinigd.
- * Het grondwater is niet verontreinigd.
- * De gevonden verontreinigingen zijn niet ernstig en vormen geen belemmering voor het beoogde locatie gebruik.
- * De hypothese van onverdachte locatie heeft ondanks de aangetroffen lichte verontreinigingen geleid tot een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse.
- * Op grond van de nota "Naar een gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid in provincie en stad" kan worden geconcludeerd dat het terrein geschikt is voor wonen, landbouw, volkstuinen en recreatie met de mogelijkheid van intensief contact.

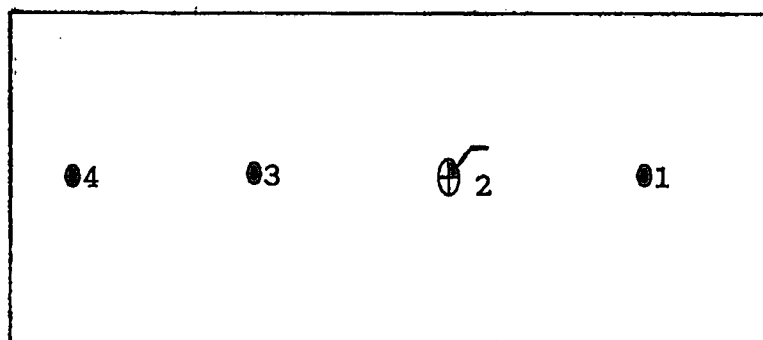
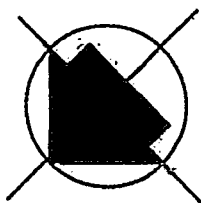
G.M. Consultants,
J. van Gog





= BESTAANDE BEBOUWING

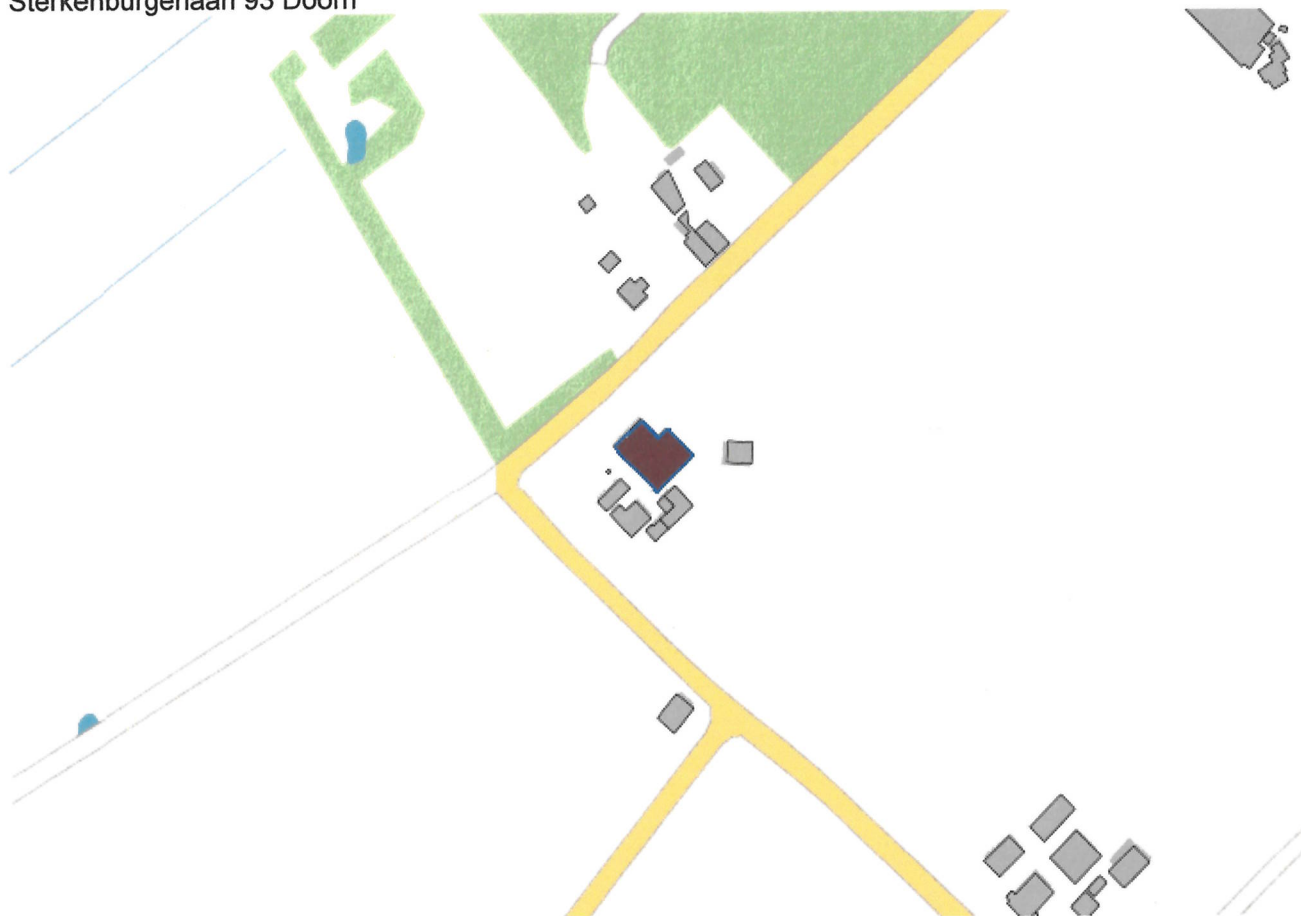
Sterkenburgerlaan 95	Doorn	 Milieu Consultants Postbus 517, 2800 AM Gouda
Legenda	Proj GM98074	
	Schaal 1:1.000	
	Getek St	
Locatie coördinaten	sectie nr	
	° ' N	° ' E



	Sterkenburgerlaan 95	Doorn	 Van Gog Milieu Consultants Postbus 517, 2800 AM Gouda
	Legenda	Project GM98074	
	Boring tot 0,5m-mv	Schaal 1:200	
	Boring dieper dan 0,5m-mv	Getek St	
	Peilbuis	sectie nr	
	Locatie coördinaten	° ' N ° ' E	



Sterkenburgerlaan 93 Doorn



Pand

ID	1581100000019247
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1950
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	22-06-2016
Documentdatum	22-06-2016
Documentnummer	N16.00460
Mutatiedatum	26-06-2016

Verblijfsobject

ID	1581010000036495
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	543 m2
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	07-02-2011

Documentdatum	01-02-2011
Documentnummer	N11.00020
Mutatiedatum	15-03-2011
Gerelateerd hoofdadres	1581200000124650
Gerelateerd pand	1581100000019247
Locatie	x:148793.524, y:449463.360

Nummeraanduiding

ID	1581200000124650
Postcode	3941BC
Huisnummer	93
Huisletter	
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Type adresseerbaar object	Verblijfsobject
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	11-12-2006
Documentdatum	11-12-2006
Documentnummer	u08.20043
Mutatiedatum	04-01-2011
Gerelateerde openbareruimte	1581300000000309

Openbare Ruimte

ID	1581300000000309
Naam	Sterkenburgerlaan
Status	Naamgeving uitgegeven
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	13-12-2005
Documentdatum	13-12-2005
Documentnummer	R2005/14a
Mutatiedatum	03-01-2011
Gerelateerde woonplaats	3339

Woonplaats

ID	3339
Naam	Doorn
Status	Woonplaats aangewezen
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	22-08-2010
Documentdatum	06-07-2010
Documentnummer	N10.00154
Mutatiedatum	03-01-2011

Bronhouder

ID	1581
Naam	Utrechtse Heuvelrug



Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)



Pand

ID	1581100000016513
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1987
Geconstateerd	Nee
In onderzoek	Nee
Begindatum	14-03-2011
Documentdatum	17-02-2011
Documentnummer	N11.00023
Mutatiedatum	16-03-2011



Rapport Bodemloket

Datum: 01-12-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Legenda

Legenda

- ☐ Gebiedsnaam, status onbepaald
- ☐ Samenstelling
- ☐ Toelichting op de afbeelding
- ☐ Onderzoek naar een
- ☐ Perceel gebied

Bodemkaarten

Bodemkaart

Levenswijze (Bion, Provincie Utrecht 2017)

Toekomstige (Bion, Omgevingsdienst 2015)

Bodemkaart (Zetel, 2015)

Bodemkaart (Bion, Omgevingsdienst 2015)

Landbouw / natuur

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen

Wonen



Zoeken naar Adres

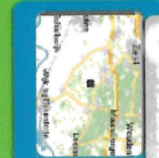
Woonplaats: Droom

Straat: Sterkenburglaan

Huisnummer: 93

Selektier en zoom: Wis selectie

Aantal gevonden objecten: 1



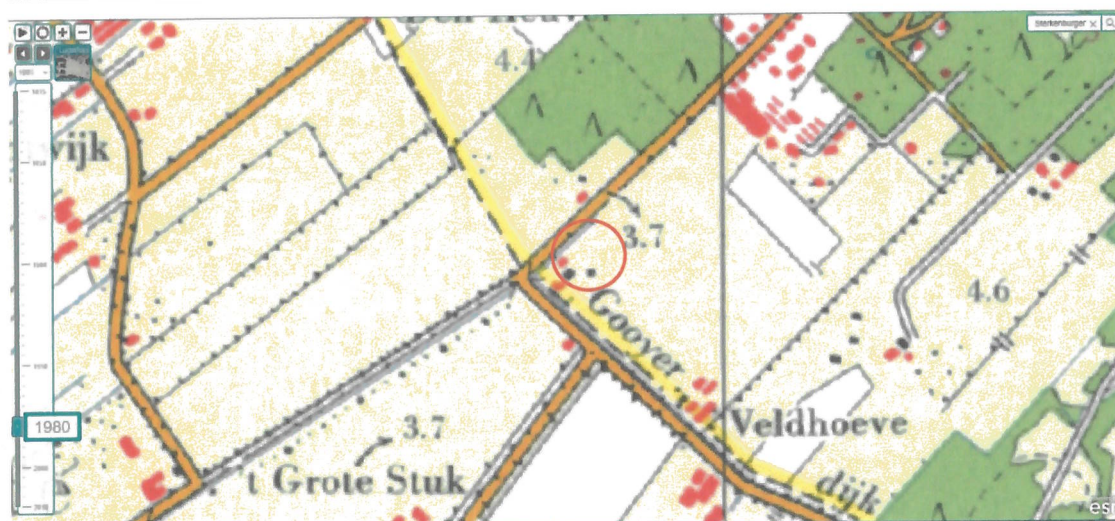
Topografische kaart 2019



Topografische kaart 2000



Topografische kaart 1980

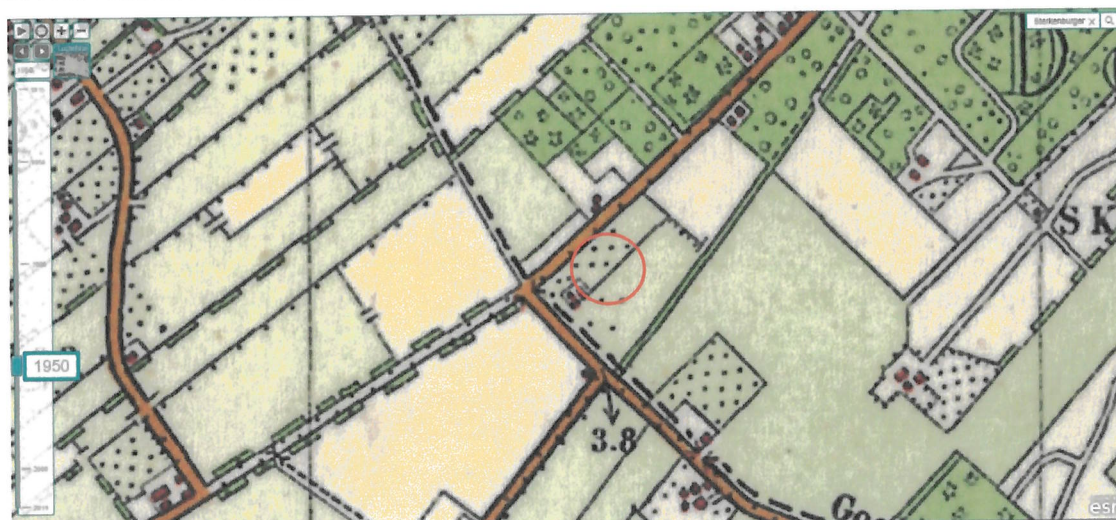


○ = onderzoekslocatie

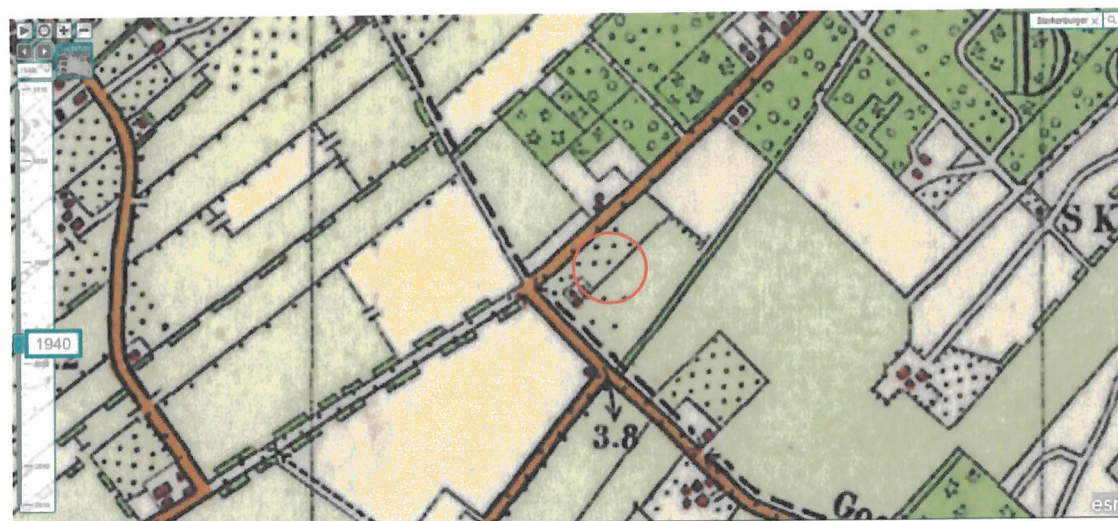
Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1950



Topografische kaart 1940



○ = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1920



Topografische kaart 1900

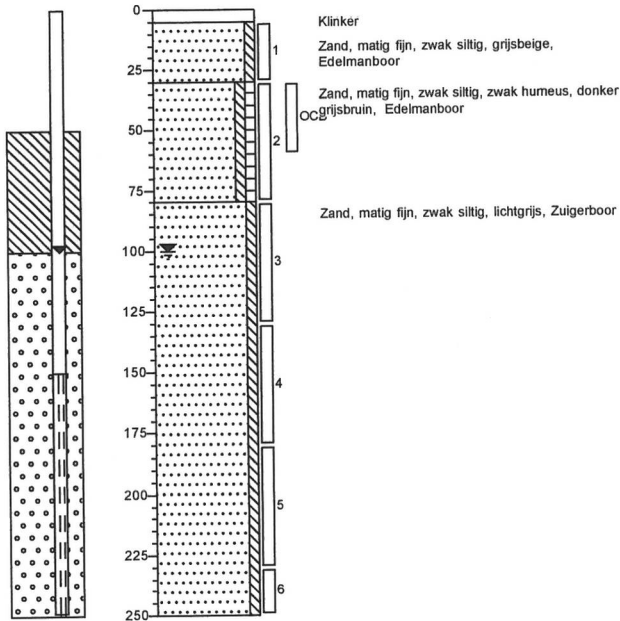


○ = onderzoekslocatie

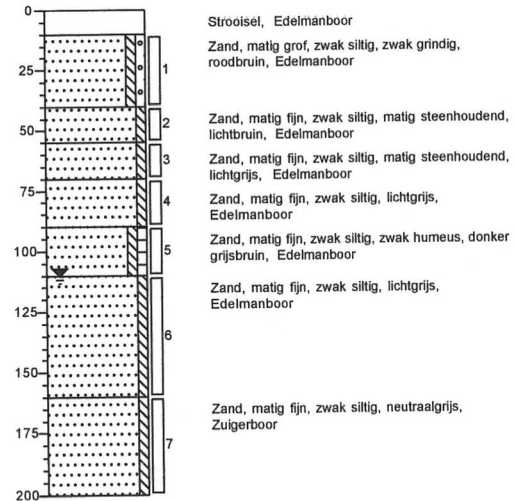
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

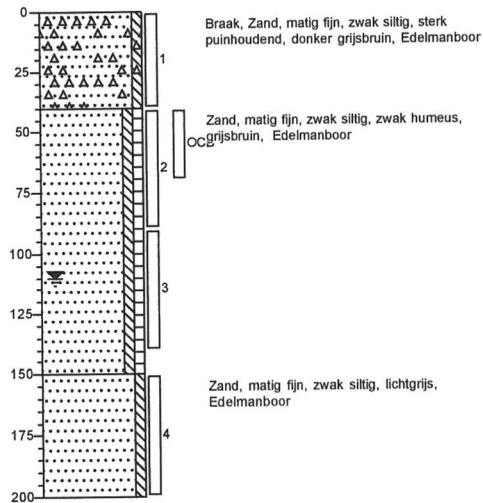
Boring: 1



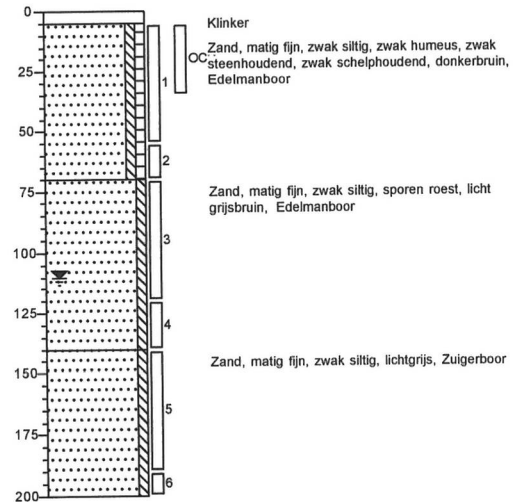
Boring: 2



Boring: 3



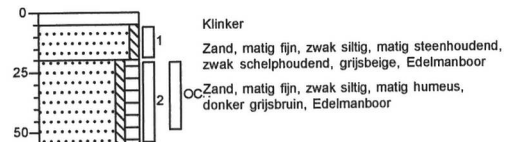
Boring: 4



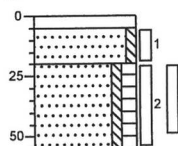
Boring: 5



Boring: 6

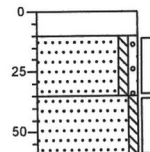


Boring: 7



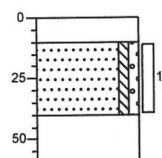
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
OC Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



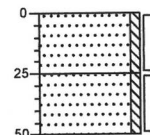
Strooisel, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, roodbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 9



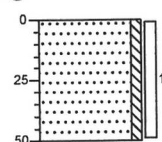
Strooisel, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, roodbruin, Edelmanboor
Uiterst steenhoudend, zwak zandhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 10



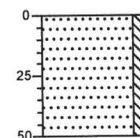
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 11



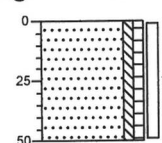
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 12



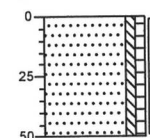
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 13



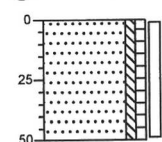
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 14



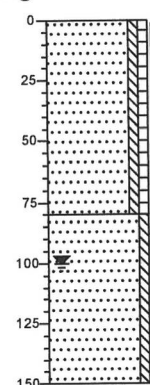
Weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



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

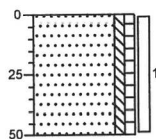
Boring: 16



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, zwak schelphoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

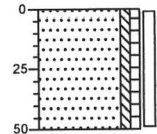
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 17



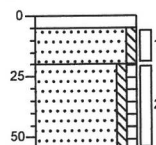
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18



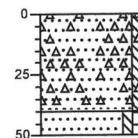
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, zwak steenhoudend, zwak schelphoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 19



Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, zwak steenhoudend, zwak schelphoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

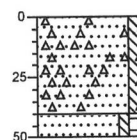
Boring: G3



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, grijsbruin, Schep

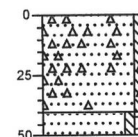
Boring: G5



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, donker grijsbruin, Schep

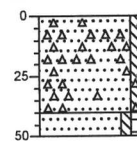
Boring: G20



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, donker grijsbruin, Schep

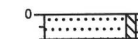
Boring: G21



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Schep

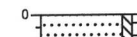
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, donker grijsbruin, Schep

Boring: SL1



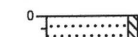
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeüs, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: SL2



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

Boring: SL3



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

Boring: SL4



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

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Locatie

Sterkenburgerlaan 93 te Doorn

Projectnummer:

153095 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Tertium b.v.

Langbroekerdijk 14

3972 ND Driebergen-Rijsenburg

Tel:

Contactpersoon: dhr. J.J.L. van Helsdingen

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

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

dhr. R. Bouma
(monsternemer)

V. Donneskijn
(monsternemer)

Locatie

Sterkenburgerlaan 93 te Doorn

Projectnummer:

153095 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Tertium b.v.

Langbroekerdijk 14

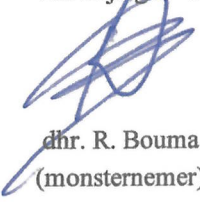
3972 ND Driebergen-Rijsenburg

Tel:

Contactpersoon: dhr. J.J.L. van Helsdingen

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

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



dhr. R. Bouma
(monsternemer)



dhr. E. Brouwer

Bijlage 5

Analyserapport grond

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1125787
Validatieref. : 1125787_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ODRV-GYZC-OATG-TKST
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125787
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6553356 = MMocb1 1 (30-60) 3 (40-70) 6 (20-50) 7 (20-50)

6553357 = MMocb2 13 (0-50) 14 (0-30) 16 (0-30)

6553358 = MMocb3 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/12/2020	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Startdatum	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Monstercode	6553356	6553357	6553358
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,3	84,9	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	3,0	2,1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S		mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ODRV-GYZC-OATG-TKST

Ref.: 1125787_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1125787
Uw project omschrijving	: 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode : 1125787
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6553356	MMocb1 1 (30-60) 3 (40-70) 6 (20-50) 7 (20-50)	7	0.2-0.5	3645426AA
		6	0.2-0.5	3645420AA
		3	0.4-0.7	3645629AA
		1	0.3-0.6	3566429AA
6553357	MMocb2 13 (0-50) 14 (0-30) 16 (0-30)	13	0-0.5	3632186AA
		14	0-0.3	3645619AA
		16	0-0.3	3645612AA
6553358	MMocb3 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (20-50)	19	0.2-0.5	3632232AA
		18	0-0.3	3645307AA
		17	0-0.5	3645625AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125787
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1125484
Validatieref. : 1125484_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LOXG-SRNG-MUCQ-TYMM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125484
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6552652 = MM1.1 1 (5-30) 4 (5-55) 6 (5-20) 7 (5-20) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (5-20)

6552653 = MM1.2 1 (80-130) 1 (130-180) 2 (90-110) 2 (110-160)

6552654 = MM3.1 3 (0-40) 5 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/12/2020	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Startdatum	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Monstercode	6552652	6552653	6552654
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,6	84,9	90,2
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,7	0,4	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	75
S barium (Ba) mg/kg ds				
S cadmium (Cd) mg/kg ds		< 0,20	< 0,20	0,26
S kobalt (Co) mg/kg ds		< 3,0	< 3,0	3,7
S koper (Cu) mg/kg ds		5,8	< 5,0	260
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds		< 0,05	0,08	0,22
S lood (Pb) mg/kg ds		20	12	50
S molybdeen (Mo) mg/kg ds		< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds		6	4	10
S zink (Zn) mg/kg ds		41	22	99

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	100
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds				
S fenantreen mg/kg ds		0,07	< 0,05	0,50
S anthraceen mg/kg ds		< 0,05	< 0,05	0,33
S fluoranteen mg/kg ds		0,25	0,06	1,3
S benzo(a)antraceen mg/kg ds		0,13	< 0,05	0,41
S chryseen mg/kg ds		0,18	< 0,05	0,49
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds		0,11	< 0,05	0,27
S benzo(a)pyreen mg/kg ds		0,15	< 0,05	0,31
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds		0,10	< 0,05	0,35
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds		0,08	< 0,05	0,29
S som PAK (10) mg/kg ds		1,1	0,38	4,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28 mg/kg ds				
S PCB -52 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180 mg/kg ds		< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds		0,005	0,005	0,008

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LOXG-SRNG-MUCQ-TYMM

Ref.: 1125484_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125484
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6552656 = MM2.1 2 (10-40) 8 (10-35) 9 (10-40) 10 (0-25) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
6552657 = MM2.2 3 (40-90) 3 (90-140) 4 (70-120) 4 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/12/2020	07/12/2020
Startdatum :	07/12/2020	07/12/2020
Monstercode :	6552656	6552657
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,1	85,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LOXG-SRNG-MUCQ-TYMM

Ref.: 1125484_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125484
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6552655 = 16.1 16 (0-50)
 6552658 = 16.3 16 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/12/2020	07/12/2020
Startdatum :	07/12/2020	07/12/2020
Monstercode :	6552655	6552658
Uw Matrix :	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%	86,6	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	0,6

Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	< 35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125484
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM3.1 3 (0-40) 5 (0-40)
Monstercode : 6552654

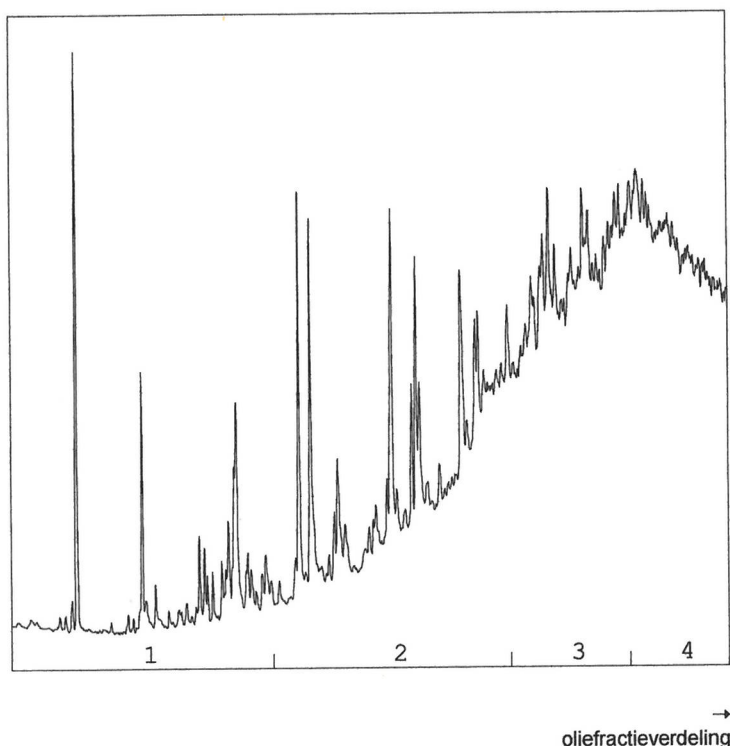
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6552654
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Uw referentie : MM3.1 3 (0-40) 5 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

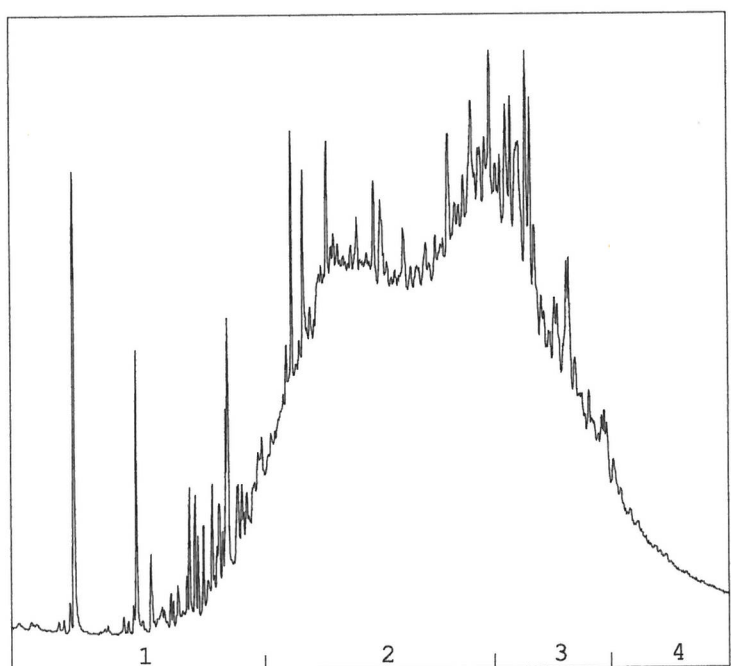
Opdrachtverificatiecode: LOXG-SRNG-MUCQ-TYMM

Ref.: 1125484_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6552655
Uw project : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
omschrijving
Uw referentie : 16.1 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LOXG-SRNG-MUCQ-TYMM

Ref.: 1125484_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125484
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6552652	MM1.1 1 (5-30) 4 (5-55) 6 (5-20) 7 (5-20) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (5-20)	7	0.05-0.2	3645419AA
		6	0.05-0.2	3645431AA
		4	0.05-0.55	3645413AA
		19	0.05-0.2	3632183AA
		18	0-0.5	3632219AA
		1	0.05-0.3	3566432AA
6552653	MM1.2 1 (80-130) 1 (130-180) 2 (90-110) 2 (110-160)	17	0-0.5	3645625AA
		2	0.9-1.1	3632226AA
		2	1.1-1.6	3632202AA
		1	0.8-1.3	3566428AA
6552654	MM3.1 3 (0-40) 5 (0-40)	1	1.3-1.8	3566430AA
		3	0-0.4	3645429AA
6552656	MM2.1 2 (10-40) 8 (10-35) 9 (10-40) 10 (0-25) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	5	0-0.4	3645627AA
		9	0.1-0.4	3632227AA
		8	0.1-0.35	3632229AA
		2	0.1-0.4	3632225AA
		10	0-0.25	3645405AA
		11	0-0.5	3645407AA
		13	0-0.5	3632186AA
6552657	MM2.2 3 (40-90) 3 (90-140) 4 (70-120) 4 (120-140)	14	0-0.5	3645614AA
		4	0.7-1.2	3645408AA
		4	1.2-1.4	3645378AA
		3	0.4-0.9	3645304AA
6552655	16.1 16 (0-50)	3	0.9-1.4	3645422AA
		16	0-0.5	3645623AA
6552658	16.3 16 (80-130)	16	0.8-1.3	3645635AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1125484
Uw project omschrijving	: 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1129475
Validatieref. : 1129475_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EEYP-DAZV-XKPY-RLIY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129475
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6563536 = 3.1 3 (0-40)

6563537 = 5.1 5 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/12/2020	03/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/12/2020	14/12/2020
Startdatum :	14/12/2020	14/12/2020
Monstercode :	6563536	6563537
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,4	88,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	22	20
--------------	----------	----	----

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EEYP-DAZV-XKPX-RLIY

Ref.: 1129475_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129475
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode : 1129475
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6563536	3.1 3 (0-40)	3	0-0.4	3645429AA
6563537	5.1 5 (0-40)	5	0-0.4	3645627AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1129475
Uw project omschrijving	: 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1125788
Validatieref. : 1125788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MGNI-HNTX-JXUE-TEIA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125788
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6553359
 Uw referentie : MMAG1 MMSL1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 14-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14051 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12987,1	94,1	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	190,9	1,4	31,8	16,66	0	0,0
1-2 mm	191,6	1,4	70,4	36,74	0	0,0
2-4 mm	90,5	0,7	90,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,3	1,0	143,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,6	1,4	197,6	100,00	4	2837,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13801,0	100,0	533,6		4	2837,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	33	25	41	26	21	31	7,2	4,1	10
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	33	25	41	26	21	31	7,2	4,1	10

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	7,2	33
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	7,2	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **98 mg/kg ds**

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

ANALYSE CERTIFICAAT

Projectcode : 1125788
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6553359
Uw referentie : MMAG1 MMSL1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MGNI-HNTX-JXUE-TEIA

Ref.: 1125788_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125788
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125788
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6553359	MMAG1 MMSL1 (0-10)	MMSL1	0-0.1	1610130MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1125788
Uw project omschrijving	:	153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever	:	Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1127899
Validatieref. : 1127899_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VCRL-AZNM-XKJX-VTFA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127899
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6559725
 Uw referentie : MMAG2 MMAG2 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 16-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13699 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11813,2	87,6	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	306,9	2,3	28,7	9,35	0	0,0
1-2 mm	360,3	2,7	94,8	26,31	0	0,0
2-4 mm	241,9	1,8	241,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	255,8	1,9	255,8	100,00	1	53,5
8-20 mm	511,7	3,8	511,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13489,8	100,0	1146,2		1	53,5

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

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127899
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6559725
Uw referentie : MMAG2 MMAG2 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VCRL-AZNM-XKJX-VTFA

Ref.: 1127899_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127899
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127899
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6559725	MMAG2 MMAG2 (0-40)	MMAG2	0-0.4	1610134MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127899
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6

Analyserapport grondwater

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

Uw kenmerk : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Ons kenmerk : Project 1127900
Validatieref. : 1127900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MYAJ-RFPY-MXVY-WLJX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2020

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127900
 Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6559726 = 1A 1 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 10/12/2020
 Startdatum : 10/12/2020
 Monstercode : 6559726
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	260
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	8,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	37

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MYAJ-RFPY-MXVY-WLJX

Ref.: 1127900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1127900
Uw project omschrijving	: 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1127900
Uw project omschrijving : 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6559726	1A 1 (150-250)	1	1.5-2.5	0376577YA
		1	1.5-2.5	0293406MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1127900
Uw project omschrijving	: 153095-Sterkenburgerlaan 93 Doorn
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Bijlage 7

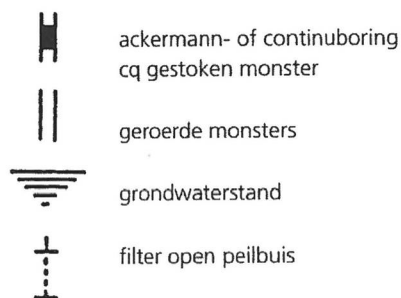
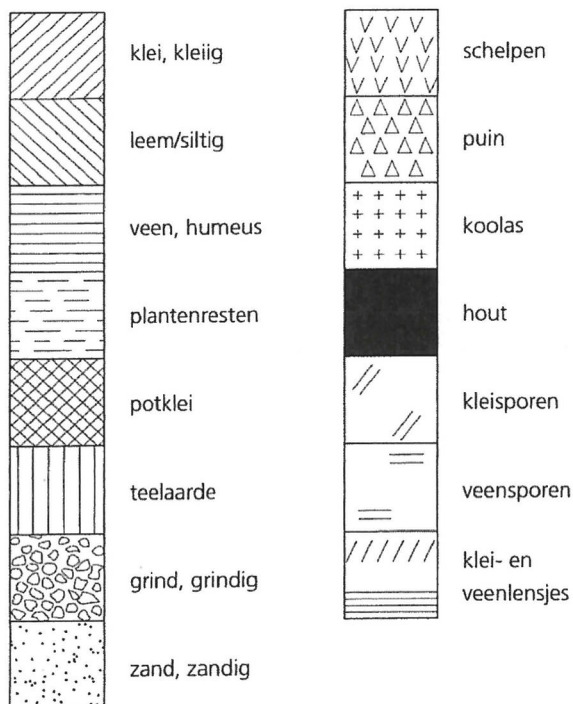
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

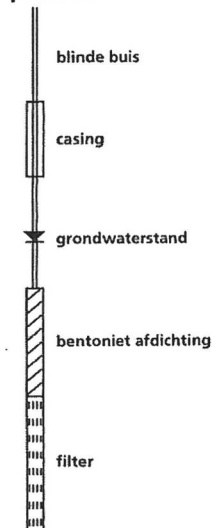


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



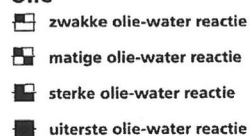
peilbuis



geur

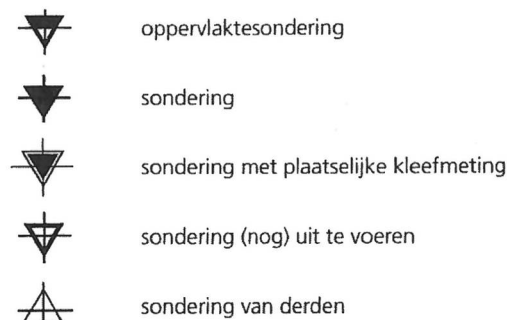


olie

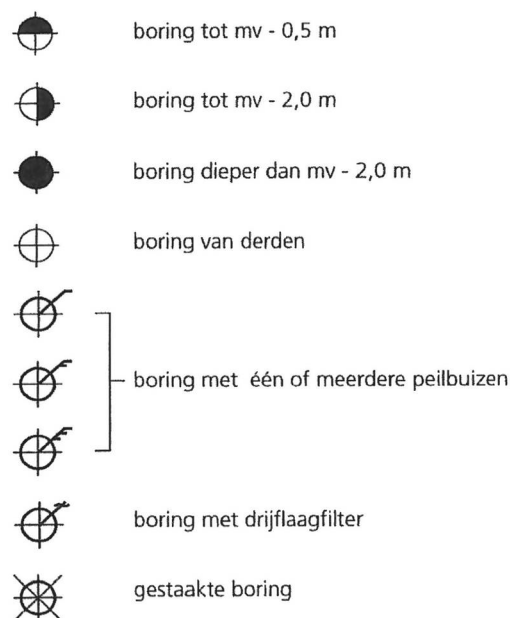


SITUATIETEKENING

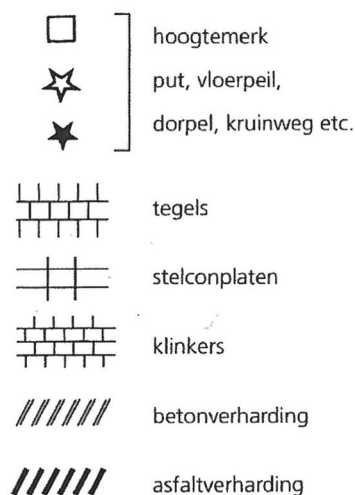
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

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

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan