

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: 12-02-2021; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 153106

VERKENNEND BODEMONDERZOEKProject: overdracht en herontwikkeling perceel,
Zandspoor 2 te DoornOpdrachtgever: dhr. D.J.P. Hirschel
Gezichtslaan 16
3956 BB LeersumBouwadviseur: Willigenburg Bouwadvies b.v.
Schoonoordelaan 39
3941 KM Doorn**Uitgevoerd:**

Grondonderzoek: 12-, 13- en 15-01-2021 (dhr. R. Bouma)

Grondwaterbemonstering: 19-01-2021 (dhr. R. Bouma)

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.....	7
2.6	Conclusie	7
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Mengmonsters	10
4.2	Analysepakket	10
4.3	Analyse-uitkomsten	11
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten.....	17
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.	SLOTOPMERKINGEN	19

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:	Zandspoor 2 te Doorn
Kadastrale aanduiding:	gemeente Doorn, sectie A, nr. 5109
Oppervlakte perceel:	circa 7.700 m ²
Aanleiding:	aankoop perceel, sloop opstallen en nieuwbouw woning
Huidige situatie:	het noordelijk deel van het perceel is bebouwd met een woning; verspreid over het overig deel van het perceel bevinden zich diverse (agrarische) opstallen, waarvan een groot deel is voorzien van asbesthoudende wanden/of dakbedekking; her en der verspreid over het perceel bevinden zich asbesthoudende objecten; vanaf de noordzijde richting het westen loopt een met puin verhard toegangspad, welke aan de westzijde overgaat in een smaller pad richting het zuiden van het perceel
Historische gegevens:	in de jaren '50 en '60 maakte het perceel onderdeel uit van een grootschalige (meerdere percelen) boomgaard, waarna het perceel in de jaren '70 is bebouwd met de huidige woning en (agrarische) opstallen; achter op het perceel, achter een kippenschuur aan de westzijde, was in het verleden een bovengrondse petroleum olietank gesitueerd op het noordwestelijk aangelegen perceel is in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, hieruit blijkt dat de bodem over het algemeen licht verontreinigd is met de onderzochte parameters; uitzondering hierop betreft de afwateringszone van een tafelkas waar de bovenste 10 cm van de bodem verontreinigd is met asbest
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: - <u>NEN 5740</u>, hierbij is de bovenste 30 cm verdacht voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (strategie VED-HE); t.p.v. voormalige bovengrondse olietank zal een boring met peilfilter worden geplaatst (strategie VEP); i.h.k.v. de voorziene aankoop en nieuwbouw woning wordt het onderzoek aangevuld tot de strategie onverdacht (strategie ONV) - <u>NEN 5707</u>, hierbij is de puinhoudende bodemlaag (toegangspad), de afwateringszone (zeven opstallen zonder dakgoot) dan wel de locatie waar asbesthoudend materiaal op het maaiveld aanwezig is (zes locaties), verdacht voor een verontreiniging met asbest
Aantal boringen:	17x circa 0,5 m-mv 4x 2,0 m-mv 2x 3,5 m-mv + peilfilter (NPR) 8x inspectiegat t.p.v. toegangspad (tot 0,1 à 0,2 m-mv) 22x inspectiesleuf t.p.v. afwateringszone (tot 0,1 m-mv) 17x inspectiegat t.p.v. verdachte top laag (tot 0,5 m-mv)

Bodemopbouw:	vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	t.p.v. het toegangspad is de toplaag tot 0,1 à 0,2 zwak puinhoudend; voorts geen bijzonderheden
Aantal onderzochte monsters:	3x bovenste 30 cm (OCB) 3x toplaag (NEN-pakket) 1x puinhoudende toplaag toegangspad (NEN-pakket) uitsplitsing mengmonster toegangspad (2x zink) 2x onderlaag (NEN-pakket) 2x grondwater (NEN-pakket) 2x toegangspad (asbest) 7x afwateringszone opstellen zonder dakgoot (asbest) 6x verdachte toplaag t.p.v. verdachte locaties (asbest)
Verontreiniging grond:	noordelijk deel van het toegangspad (circa 315 m ²) is sterk verontreinigd met asbest (circa 65 m ³); binnen de verontreiniging met asbest bevindt zich tevens een sterke verontreiniging met zink welke geringer van omvang is (exacte omvang is vooralsnog onbekend); t.p.v. één opstal is de afwateringszone (bovenste 10 cm) sterk verontreinigd met asbest (circa 2,8 m ³); voorts is de top- en onderlaag over het algemeen niet tot hooguit licht met de onderzochte parameters
Verontreiniging grondwater:	licht met barium en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	grond: in het verleden toegepast ophoogmateriaal (bijmenging met puin) en asbest dak grondwater (barium): natuurlijke ophoping
Conclusies en aanbevelingen:	t.p.v. het toegangspad alsmede de afwateringszone van één opstal is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging; eventuele werkzaamheden ter plaatse zullen gezien worden als saneringshandeling waarvoor een saneringsplan (BUS-melding) opgesteld dient te worden; i.h.k.v. de aankoop dient derhalve rekening te worden gehouden met eventuele bijkomende kosten als gevolg van een uit te voeren bodemsanering uitgaande dat de nieuwbouw zich bevindt buiten de contour van de sterke verontreiniging is over het algemeen, gezien de geringe mate aan verontreiniging ter plaatse van het overig deel van het perceel, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de toekomstige nieuwbouw van een woning

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

1. INLEIDING

In opdracht van Willigenburg Bouwadvies b.v. (d.d. 22-03-2021), namens dhr. D.J.P. Hirschel, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Zandspoor 2 te Doorn. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een asbestinventarisatie en een quickscan Wet natuurbescherming waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgenomen aankoop van het perceel, waarna de huidige opstallen gesloopt zullen worden en vervangende nieuwbouw van een woning is voorzien. Hiertoe dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

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

- opdrachtgever (checklist);
- omgevingsdienst regio Utrecht (omgevingsrapportage);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 2020- 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, nr. 5109), met een oppervlakte van circa 7.700 m², is gelegen in het buitengebied ten westen van Doorn. Het noordelijk deel van het perceel is momenteel deels bebouwd met een woonhuis.

25-03-2021, versie 2 (def)	Verkennd bodemonderzoek	153106
Controle	overdracht en herontwikkeling perceel, Zandspoor 2 te Doorn	Pagina 5

Voorts bevinden zich verspreid over het perceel meerdere (agrarische) opstallen, waarvan een groot deel is voorzien van asbesthoudende wand- en/of dakbedekking (zie rapportage asbestinventarisatie). Her en der verspreid over het perceel bevinden zich diverse asbesthoudende objecten toegepast als erfscheiding of plantenbak. Specifiek op het maaiveld rondom de opstallen en objecten is géén asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Vanaf de noordzijde richting het westen loopt een met puin verhard toegangspad, welke aan de westzijde overgaat in een smaller pad richting het zuiden van het perceel. 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.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Het onderhavige perceel maakte tot circa de jaren '40 onderdeel uit van een bosgebied. In de jaren '50 en '60 maakte het perceel onderdeel uit van een grootschalige (meerdere percelen) boomgaard, waarna het perceel in de jaren '70 is bebouwd met de huidige woning en (agrarische) opstallen. Achter op het perceel, achter een kippenschuur aan de westzijde ter hoogte van het belendende perceel Sterkenburgerlaan 63, was in het verleden een bovengrondse petroleum olietank (3.300) gesitueerd. Onbekend is wanneer de tank buiten gebruik is genomen. De (voormalige) locatie van de tank is weergegeven op de situatietekening (bijlage 1.2).

Bodemonderzoek(en)

Op het onderhavige perceel is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Op het noordwestelijk aangelegen perceel, Sterkenburgerlaan 63-65, is in 2018 in het kader van nieuwbouw een verkennend bodemonderzoek (van Dijk geo- en milieutechniek b.v., kenmerk 152657, d.d.04-09-2018) uitgevoerd. Uit dat onderzoek is gebleken dat de toplaag van de bodem over het algemeen licht verontreinigd is met kwik, lood en zink en zeer plaatselijk met PAK. De bovenste 30 cm van de bodem is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (OCB). Ter plaatse van de afwateringszone van een tafelkas is de bovenste 10 cm van de bodem verontreinigd met asbest (> 100 mg/kg.ds); de omvang bedraagt hooguit 10 m². Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

2.4 Toekomstige situatie

Het onderhavige perceel zal in de nabije toekomst worden aangekocht, waarna totaalsloop van de opstallen is voorzien en vervangende nieuwbouw van een woning. De onderzoekslocatie, betreft het gehele perceel, en staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2). De voor het perceel geldende bestemming zal niet worden gewijzigd.

12-02-2021; definitief	Verkennend bodemonderzoek	153106
Controle/	aankoop perceel, totaalsloop opstallen en nieuwbouw woning, Zandspoor 2 te Doorn	Pagina 6

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 uit voorgaand bodemonderzoek op het belendende perceel gebruikt.

Vanaf maaiveld tot circa 3,5 m-mv bevindt zich een zandpakket. Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel F-F') blijkt globaal dat er tot circa 5,0 m-mv een middel tot uiterst fijn zandpakket bevindt. Dit zandpakket ligt op een matig grof tot grof zandpakket dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is. De freatische grondwaterstand bevindt zich rond 2,0 à 2,5 m-mv.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2009/A1:2016. Hierbij is de bovenste 30 cm van de bodem ter plaatse van het gehele perceel verdacht voor een verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (onderzoeksstrategie VED-HE-NL). Met betrekking tot de voormalige bovengrondse olietank achter op het perceel zal extra aandacht worden besteed aan een eventuele verontreiniging met minerale olie in de bodem middels het plaatsen van een peilfilter (onderzoeksstrategie VEP). In verband met de voorziene aankoop en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning zal het onderzoek worden aangevuld (boringen/analyses) tot minimaal de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (onderzoeksstrategie ONV-NL).

Het met puin verharde toegangspad, de afwateringszone (bovenste 10 cm) ter plaatse van de diverse opstallen zonder dakgoot alsmede de toplaag van de bodem (tot 0,5 m-mv) rondom diverse asbesthoudende toepassingen zijn verdacht voor een verontreiniging met asbest en zijn onderzocht conform de NEN 5707+C1/C2:201.

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 12-, 13- en 15-01-2021 uitgevoerd, waarna het grondwater op 19-01-2021 is bemonsterd; de veldwerkzaamheden zijn verricht door dhr. R. Bouma en dhr. E. Brouwer. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal 23 boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 23). De boringen 1 en 2 zijn tot een diepte van 3,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 3 t/m 6 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd;

12-02-2021; definitief	Verkennd bodemonderzoek	153106
Controle/	aankoop perceel, totaalloop opstallen en nieuwbouw woning, Zandspoor 2 te Doorn	Pagina 7

de overige boringen tot circa 0,5 m-mv. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2). Boven het grondwaterpeil zijn de boringen 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

In eerste aanleg is onder goede weersomstandigheden een veldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld ter plaatse van de verdachte locaties is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Hierbij is géén asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn met behulp van een schep in totaal zevenenveertig inspectiegaten/-sleuven (nrs. G1 t/m G47) gegraven. Acht inspectiegaten (G1 t/m G8), met een omvang van 0,3x0,3 m, zijn verricht ter plaatse van het toegangspad verricht tot 0,1 à 0,2 m-mv (puinhoudende bodemlaag). Tweeëntwintig inspectiesleuven (G9 t/m G20, G24, G25, G30, G31, G34 t/m G37, G46 en G47), met een omvang van 0,1x1,0 m, zijn haaks op de afwateringszone van de diverse opstallen tot 0,1 m-mv uitgevoerd. Tenslotte zijn zeventien inspectiegaten (G21 t/m G23, G26 t/m G29, G32, G33 en G38 t/m G45), met een omvang van 0,3x0,3 m, gegraven tot 0,5 m-mv rondom de verdachte asbesthoudende opstallen/objecten. De inspectiegaten/-sleuven zijn gecombineerd met de grondboringen, zoals hierboven omschreven, en zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2); de boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3.

De ontgraven grond is naast het inspectiegat/-sleuf uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes, e.d.). Hierbij is in geen van de inspectiegaten/-sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen zijn vervolgens in het veld vijftien grondmengmonsters (code MMAG1 t/m MMAG15) samengesteld van de verdacht bodemlaag. Het mengschema is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: mengschema grondmengmonsters asbest in grond

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag/locatie
MMAG1	0,00-0,20	G1 + G2 + G3 + G4	puinhoudend zand (toegangspad)
MMAG2	0,00-0,10	G5 + G6 + G7 + G8	puinhoudend zand (toegangspad)
MMAG3	0,00-0,10	G9 + G10 + G11 + G12	zand (afwateringszone)
MMAG4	0,00-0,10	G13 + G14 + G15 + G16	zand (afwateringszone)
MMAG5	0,00-0,10	G17 + G18 + G19 + G20	zand (afwateringszone)
MMAG6	0,00-0,50	G21 + G22 + G23	zandige toplaag
MMAG7	0,00-0,10	G24 + G25	zand (afwateringszone)
MMAG8	0,00-0,50	G26 + G27 + G28 + G29	zandige toplaag
MMAG9	0,00-0,10	G30 + G31	zand (afwateringszone)
MMAG10	0,00-0,50	G32 + G33	zandige toplaag
MMAG11	0,00-0,10	G34 + G35 + G36 + G37	zand (afwateringszone)
MMAG12	0,00-0,50	G38 + G39	zandige toplaag
MMAG13	0,00-0,50	G40 + G41 + G42 + G43	zandige toplaag
MMAG14	0,00-0,50	G44 + G45	zandige toplaag
MMAG15	0,00-0,10	G46 + G47	zand (afwateringszone)

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 2,0 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Uitgezonderd een zwakke bijmenging met puin in de bovenste 0,1 à 0,2 m-mv ter plaatse van het toegangspad zijn hierbij géén 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 Monsternamen en veldmetingen

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

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van de aangebrachte peilfilters. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier goed (verlaging waterstand < 50 cm) toelopende filters, waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. Per peilfilter is voorafgaand aan de bemonstering > 4,5 liter water afgepompt. De monsters hebben als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor de peilfilters naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

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

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1	2,50-3,50	2,00	6,54	0,45	8,20	8,74
2	2,50-3,50	2,00	6,62	0,51	8,00	6,25

De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (< 10 NTU) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 21-02-2021, 22-01-2021, 25-01-2021 en 05-02-2021 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 zijn uit de afzonderlijke monsters van de bovenste 30 cm drie grondmengmonsters (MMocb1 t/m MMocb3) en van de toplaag (tot 0,5 m-mv) zijn vier grondmengmonster (code MM1.1 t/m MM4.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 1,8 m-mv van de boringen 1, 3 en 4 (code MM1.2) en van de boringen 2, 5 en 6 (code MM2.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte (m-mv)	samengesteld uit de monsters	grondslag
MMocb1	0,00-0,50	1.ocb + 3.ocb + 12.ocb + 13.ocb	zand
MMocb2	0,00-0,50	4.ocb + 5.ocb + 6.ocb + 17.ocb	zand
MMocb3	0,00-0,50	19.ocb + 20.ocb + 21.ocb + 22.ocb	zand
MM1.1	0,00-0,50	1.1 + 3.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 + 14.1	zand
MM2.1	0,00-0,50	4.1 + 5.1 + 6.1 + 15.1 + 16.1 + 17.1 + 18.1	zand
MM3.1	0,00-0,50	2.1 + 19.1 + 20.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1	zand
MM4.1	0,00-0,50	7.1 + 8.1	puinhoudend zand
MM1.2	0,50-1,80	1.2 + 1.3 + 3.3 + 3.5 + 4.2 + 4.3	zand
MM2.2	0,50-1,20	2.3 + 2.4 + 5.2 + 5.3 + 6.2 + 6.3 + 18.1	zand

4.2 Analysepakket

De drie grondmengmonsters MMocb1 t/m MMocb 3 zijn geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof en organisch stof bepaald.

De zes grondmengmonsters MM1.1 t/m MM4.1, MM1.2 en MM2.2 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.

De in het veld samengestelde grondmengmonsters MMAG1 t/m MMAG15 zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan zink in het mengmonster MM4.1, de deelmonsters (7.1 en 8.1) van het mengmonster individueel onderzocht op zink.

De grondwatermonsters 1A en 2A zijn geanalyseerd op:

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

4.3 Analyse-uitkomsten

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

In onderstaande tabellen (4.1 t/m 4.13) 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 4.1: analyseresultaten grondmengmonster MMocb1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,8	10				
heptachloor	< 0,001	< 0,0025	0,0007	2,00035	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	< 0,0025	0,0009	2,00045	4	-
alfa - HCH	< 0,001	< 0,0025	0,001	8,5005	17	-
beta - HCH	< 0,001	< 0,0025	0,002	0,801	1,6	-
gamma - HCH (lindaan)	< 0,001	< 0,0025	0,003	0,6015	1,2	-
hexachloorbenzeen	< 0,001	< 0,0025	0,0085	1,00425	2	-
som DDD	0,001	< 0,0050	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,026	0,092	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,021	0,075	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,0075	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0050	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0050	0,002	2,001	4	-

Tabel 4.2: analyseresultaten grondmengmonster MMocb2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,1	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	< 0,0045	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,013	0,041	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,01	0,032	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,0068	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0045	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0045	0,002	2,001	4	-

Tabel 4.3: analyseresultaten grondmengmonster MMocb3

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	25,0	25				
heptachloor	< 0,001	< 0,0019	0,0007	2,00035	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	< 0,0019	0,0009	2,00045	4	-
alfa - HCH	< 0,001	< 0,0019	0,001	8,5005	17	-
beta - HCH	< 0,001	< 0,0019	0,002	0,801	1,6	-
gamma - HCH (lindaan)	< 0,001	< 0,0019	0,003	0,6015	1,2	-
hexachloorbenzeen	< 0,001	< 0,0019	0,0085	1,00425	2	-
som DDD	0,003	0,0075	0,02	17,01	34	-
som DDE	0,035	0,096	0,1	1,2	2,3	-
som DDT	0,04	0,11	0,2	0,95	1,7	-
som drins (3)	0,002	< 0,0058	0,015	2,0075	4	-
som c/t heptachloorepoxide	0,001	< 0,0039	0,002	2,001	4	-
som chloordaan	0,001	< 0,0039	0,002	2,001	4	-

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,9	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	21	81			920	
cadmium	< 0,2	< 0,23	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	18	36	40	115	190	-
kwik	0,05	0,07	0,15	18,075	36	-
lood	21	33	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	47	110	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 84	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,45	0,45	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,017	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.5: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,4	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	12	24	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	18	28	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	36	85	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 100	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,020	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.6: analyseresultaten grondmengmonster MM3.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,2	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	25	97			920	
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	13	27	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	22	35	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	42	99	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 110	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,64	0,64	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,022	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.7: analyseresultaten grondmengmonster MM4.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	2,4	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	36	140			920	-
cadmium	0,44	0,74	0,6	6,8	13	*
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	28	57	40	115	190	*
kwik	0,05	0,07	0,15	18,075	36	-
lood	36	56	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	200	470	140	430	720	**
minerale olie	< 35	< 100	190	2595	5000	-
PAK-totaal	1,7	1,7	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,005	< 0,020	0,02	0,51	1	-

Tabel 4.8: analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM4.1 op zink

grondmonster	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
7.1	360	800	140	430	720	***
8.1	58	140	140	430	720	-

Legenda:

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

Tabel 4.9: analyseresultaten grondmengmonster MM1.2

	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	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 4	< 8	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal	0,35	< 0,35	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	0,024	0,02	0,51	1	*

Tabel 4.10: 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	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	< 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	*

Legenda:

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

Tabel 4.11: analyseresultaten grondmengmonsters (asbest in grond)

grondmeng-monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamelmonster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding norm (100 mg/kg.ds)
MMAG1 (toegangspad)	280	-	280	***
MMAG2 (toegangspad)	<0,5	-	<0,5	-
MMAG3 (afwateringszone)	39	-	39	-
MMAG4 (afwateringszone)	130	-	130	***
MMAG5 (afwateringszone)	48	-	48	-
MMAG6 (zandige toplaag)	<0,4	-	<0,4	-
MMAG7 (afwateringszone)	14	-	14	-
MMAG8 (zandige toplaag)	<0,3	-	<0,3	-
MMAG9 (afwateringszone)	<0,4	-	<0,4	-
MMAG10 (zandige toplaag)	22	-	22	-
MMAG11 (afwateringszone)	75	-	75	-
MMAG12 (zandige toplaag)	5,9	-	5,9	-
MMAG13 (zandige toplaag)	1,3	-	1,3	-
MMAG14 (zandige toplaag)	7,8	-	7,8	-
MMAG15 (afwateringszone)	0,1	-	0,1	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- *** = overschrijding interventiewaarde

Tabel 4.12: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	72	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	< 2	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	< 2	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	12	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylenen	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding streefwaarde

Tabel 4.13: analyseresultaten grondwatermonster 2A

	geanalyseerd gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	82	50	337,5	625	*
cadmium	< 0,2	0,4	3,2	6	-
kobalt	< 2	20	60	100	-
koper	4,3	15	45	75	-
kwik	< 0,05	0,05	0,175	0,3	-
lood	< 2	15	45	75	-
molybdeen	2,9	5	152,5	300	-
nikkel	< 3	15	45	75	-
zink	40	65	432,5	800	-
minerale olie	< 50	50	325	600	-
benzeen	< 0,2	0,2	15,1	30	-
ethylbenzeen	< 0,2	4	77	150	-
naftaleen	< 0,02	0,01	35,005	70	-
styreen	< 0,2	6	153	300	-
tolueen	< 0,2	7	503,5	1000	-
som xylenen	0,2	0,2	35,1	70	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	0,01	150,005	300	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	0,01	65,005	130	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	7	453,5	900	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	0,01	5,005	10	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	7	203,5	400	-
dichloormethaan	< 0,2	0,01	500,005	1000	-
monochlooretheen	< 0,2	0,01	2,505	5	-
tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20,005	40	-
tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5,005	10	-
trichlooretheen	< 0,2	24	262	500	-
trichloormethaan	< 0,2	6	203	400	-
som dichloorpropanen	0,4	0,8	40,4	80	-
som C+T dichlooretheen	0,1	0,01	10,005	20	*
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630	-

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovenste 30 cm van de bodem ter plaatse niet verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank is zowel visueel als analytisch-chemisch géén minerale olie aangetoond.

In grondmengmonster MM4.1 (zwak puinhoudend zand ter plaatse van het toegangspad) is een verhoogd gehalte aan zink vastgesteld. Uit individuele analyse van de betrokken deelmonsters blijkt dat grondmonster 7.1 verantwoordelijk is voor het verhoogde gehalte. In grondmonster 7.1 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In grondmonster 8.1 is zink niet verhoogd aanwezig. De omvang van de sterke verontreiniging met zink is vermoedelijk beperkt van omvang. Teneinde een uitspraak te kunnen doen omtrent de exacte omvang is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Uit de analyseresultaten van de in het veld samengestelde grondmengmonsters MMAG1 t/m MMAG15 blijkt dat enkel in mengmonster MMAG1 (toegangspad) en MMAG4 (afwateringszone) een verhoogd gehalte boven de interventiewaarde ($> 100 \text{ mg/kg.ds}$) is aangetoond. Derhalve is ter plaatse van het eerste deel van het toegangspad en ter plaatse van de afwateringszone sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang ter plaatse van het toegangspad bedraagt circa 315 m^2 met een gemiddelde dikte van $0,2 \text{ m}$ (circa 65 m^3). Binnen de verontreiniging met asbest ter plaatse van het toegangspad bevindt zich tevens de sterke verontreiniging met zink, welke beperkter van omvang is. De omvang ter plaatse van de afwateringszone bedraagt circa 28 m^2 . Uitgaande van 10 cm diepte is maximaal $2,8 \text{ m}^3$ grond ter plaatse van de afwateringszone verontreinigd met asbest.

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).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem ter plaatse van het perceel over het algemeen niet tot hooguit licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Uitzondering hierop betreft het noordelijk deel van het toegangspad dat sterk verontreinigd is met asbest. De omvang van de verontreiniging met asbest bedraagt circa 315 m^2 (circa 65 m^3). Binnen de verontreiniging met asbest bevindt zich tevens een sterke verontreiniging met zink welke beperkter van omvang is. De exacte omvang van de verontreiniging met zink is vooralsnog onbekend. Voorts is tevens de afwateringszone ter plaatse van één opstal sterk verontreinigd met asbest. De omvang bedraagt circa 28 m^2 ($2,8 \text{ m}^3$). Daarnaast is de grond ter plaatse als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium. Een dergelijk licht verhoogde gehalte 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 ter plaatse van het toegangspad alsmede de afwateringszone van één opstal sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Eventuele werkzaamheden ter plaatse van het geval zullen gezien worden als saneringshandeling waarvoor een saneringsplan (BUS-melding) opgesteld dient te worden. In het kader van de aankoop van het perceel dient derhalve rekening te worden gehouden met eventuele bijkomende kosten als gevolg van een uit te voeren bodemsanering.

Uitgaande dat de nieuwbouw zich bevindt buiten de contour van de sterke verontreiniging is over het algemeen, gezien de geringe mate aan verontreiniging ter plaatse van het overig deel van het perceel, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de toekomstige nieuwbouw van een woning. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

6. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

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

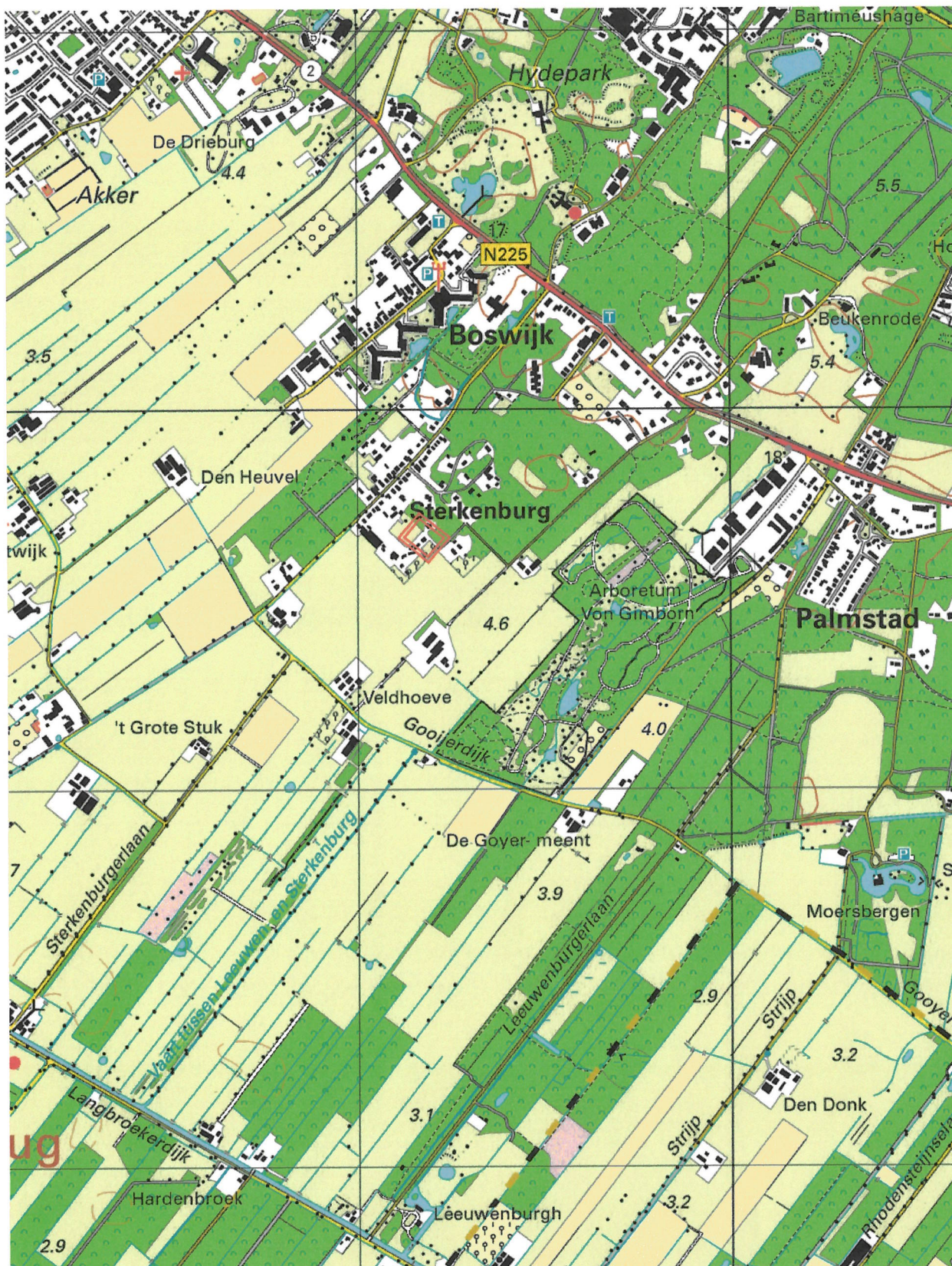
dh. drs. M.R. Hanraads
(directeur)

dh. 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

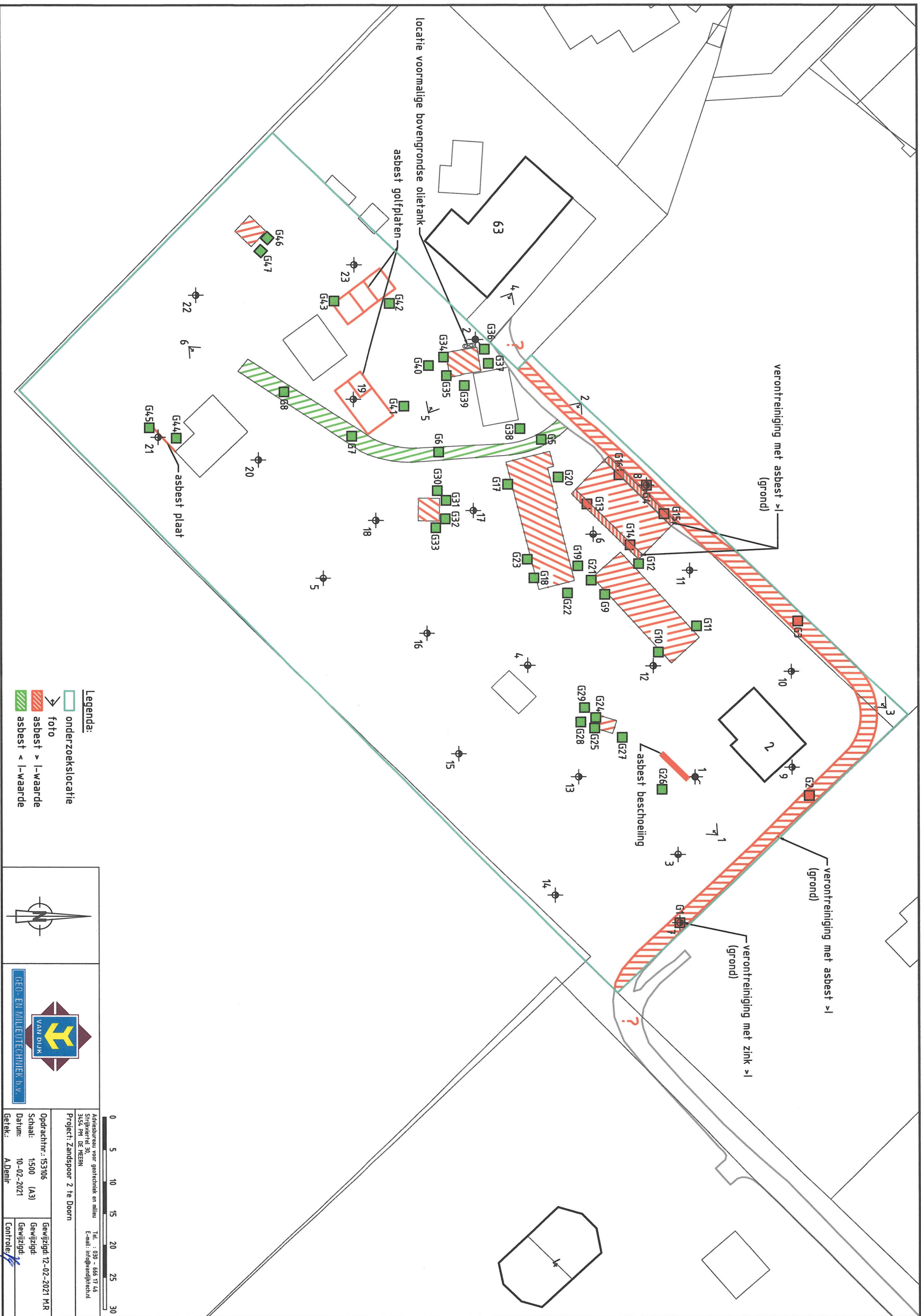


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

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

Project: aankoop perceel, sloop opstellen en
nieuwbouw woning

Plaats: Doorn
Opdrachtnr.: 153106
Schaal: niet op schaal
Datum: februari 2021



FOTORAPPORTAGE

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

Project: aankoop perceel, sloop opstallen en
nieuwbouw woning

Plaats: Doorn
Opdrachtnr.: 153106
Datum: februari 2021
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

BODEMINFORMATIE

adres Zandspoor 2 in Doorn

gemeente Utrechtse Heuvelrug

datum 18-12-2020

U heeft bodeminformatie van bovengenoemde locatie opgevraagd. Op het Geoloket ziet u welke bodeminformatie bij de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) bekend is van deze locatie.

Het Geoloket vindt u op onze website (www.odru.nl). Gebruik de zoekfunctie in de blauwe balk bovenin het scherm om uw locatie te vinden, of zoom in op de kaart. Vink vervolgens in de legenda (groene blok) het thema Bodem aan. Via de printknop in de blauwe balk bovenin het scherm kunt u een kaart uitprinten met een overzicht van de bodeminformatie die van belang is voor uw locatie.

Met dit formulier geven wij u:

Aanvullende informatie over bij de ODRU bekende bodemonderzoeken en/of ondergrondse brandstoftanks. Deze aanvullende informatie is beperkt raadpleegbaar op het Geoloket. Een toelichting op de overige bodemonderwerpen die u kunt raadplegen via het Geoloket.

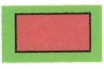
Heeft u nog vragen over deze informatie, dan kunt u ons bereiken via 088 – 022 5000.

Met vriendelijke groet,

de heer J. Manschot, adviseur bodem
Omgevingsdienst regio Utrecht

Aan deze opgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Onderwerp	Bijzonderheden
Bodemonderzoeken Weergave op Geoloket: 	Voor zover bekend bij de ODRU zijn er op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Nabij deze locatie (Sterkenburgerlaan 36-35 te Doorn) is er wel een bodemonderzoek bekend. Zie bijlage.
Ondergrondse tanks Weergave op Geoloket: 	Er staat voor deze locatie geen ondergrondse tank geregistreerd in het milieusysteem van de ODRU. Op deze locatie staat wel een bovengrondse petroleumtank geregistreerd. Volgens een enquêteformulier is / was deze aanwezig achter een kippenshuur, circa 60 meter achter het huis. N.B.: Voor de gemeenten Stichtse Vecht, De Ronde Venen, Oudewater, Woerden, Montfoort en IJsselstein kunt u via de kaartlaag Historisch Bodembestand (HBB) zien of er mogelijk tankinformatie bekend is van uw locatie.
Voormalige (bedrijfs)activiteiten	In het Historisch Bodembestand (HBB) uit 2005 (Provincie Utrecht) is een overzicht opgenomen van verwijzingen naar

Onderwerp	Bijzonderheden
Weergave op Geoloket: Historisch Bodembestand 	voormalige (bedrijfs)activiteiten. De informatie in het HBB is voornamelijk afkomstig van archiefregisters en vermeldingen in het register van de Kamer van Koophandel. Door eerste op de i-knop in de blauwe balk bovenin het scherm en vervolgens op het HBB-icoontje in de kaart te klikken, kunt u de achterliggende informatie oproepen.
Bomkraters Weergave op Geoloket: 	De ODRU beschikt alleen over bomkrater informatie voor de gemeente Zeist en voor gedeelten van de gemeenten Bunnik, Utrechtse Heuvelrug en De Bilt. De informatie over bomkraters op het Geoloket is afkomstig van een luchtfoto-onderzoek dat is uitgevoerd in 2004. Informatie bij aanwezigheid bomkrater: Op een luchtfoto uit circa 1945 is op/nabij de locatie een bomkrater te zien, veroorzaakt door bombardementen tijdens de Tweede Wereldoorlog. In de praktijk is gebleken dat circa 10% van de afgeworpen bommen niet is geëxplodeerd en in de bodem is achtergebleven als blindganger. Mogelijk is er ter plaatse van de locatie een verhoogd risico op het aantreffen van een blindganger tijdens eventuele (bouw)werkzaamheden.
(Sloot-)dempingen Weergave op Geoloket: 	Op het Geoloket vindt u lijnen en vlakken die mogelijke (sloot)dempingen aangeven. Deze lijnen en vlakken zijn ingetekend op basis van oude luchtfoto's en kaartmateriaal. De ODRU heeft geen nadere informatie over dit onderzoek dat in 2006 in opdracht van de provincie Utrecht is uitgevoerd. Vaak is er geen nadere informatie over het dempingsmateriaal bekend. Verontreinigd dempingsmateriaal kan leiden tot bodemverontreiniging. (Sloot)dempingen worden daarom beschouwd als verdacht voor bodemverontreiniging.
Wbb locaties Weergave Geoloket:  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend	Het Geoloket heeft een directe link met het landelijke bodemloket www.bodemloket.nl. Het landelijke bodemloket geeft een overzicht van locaties met een (vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging (de zogenaamde Wbb-locaties). Wbb staat voor Wet bodembescherming. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (www.rudutrecht.nl), e-mail: bodemloket@rudutrecht.nl.
(Voormalige) boomgaardenpercelen Weergave op Geoloket: 	Op boomgaardpercelen kunnen bestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond worden aangetroffen (meestal tot een diepte van ongeveer 30 cm). Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet hier rekening mee worden gehouden.
Toemaakdek De Venen (komt voor in Woerden, De Ronde Venen en Stichtse Vecht) NB: Deze kaart vindt u onder het thema Bodemkwaliteitskaarten.	Toemaakdek is ontstaan doordat een mengsel van bagger, stalmest en stadsvuil gedurende enkele eeuwen op laaggelegen veenweidegronden is aangebracht. Het is bekend dat toemaakdek vaak verhoogde gehalten aan zware metalen zoals lood, zink en koper bevat. Gezondheidsrisico's kunt u tegengaan door de tuin zo in te richten dat contact met (eventueel) verontreinigde grond

Onderwerp	Bijzonderheden
Weergave op Geoloket:	zoveel mogelijk wordt vermeden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van een laag schone grond onder het grasveld, een zandbak met schoon speelzand voor kinderen en het kweken van groenten in een laag schone teelaarde. Voor het toepassen en hergebruiken van grond en bagger binnen het toemaakdegebied gelden bijzondere regels. Voor meer informatie kunt contact opnemen met de ODRU.
Toemaakdek kwaliteit industrie Toemaakdek kwaliteit wonen	

Aan deze opgave kunnen geen rechten worden ontleend.



Rapport Bodemloket

Datum: 16-12-2020



149170, 44961

Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

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>.

INGEKOMEN 19 FEB. 1991

Buiter-
Actie

STREEKVERBAND ZUID-OOST UTRECHT

Deelnemende gemeenten:
Amerongen-De Bilt-Bunnik-
Cothen-Doorn-Driebergen/Rijsenburg-
Langbroek-Leersum-Maarn-
Renswoude-Rhenen
Wijk bij Duurstede-Zeist

ENQUÊTEFORMULIER TEN BEHOEVE VAN DE ACTIE "TANK GESCHOOND, MILIEU BELOOND"

Het cirkeltje bij het juiste antwoord aankruisen. Indien het juiste antwoord niet als keuzemogelijkheid is vermeld, dit antwoord s.v.p. zelf invullen.

U wordt verzocht om het enquêteformulier altijd terug te sturen, *ongeacht of u veel, weinig of zelfs geheel geen informatie kunt verstrekken*. Het terugsturen met behulp van de bijgevoegde enveloppe is kosteloos.

Indien u meer dan één tank heeft, wordt u verzocht per tank een formulier in te vullen. Extra formulieren kunt u bestellen bij de gemeentelijke coördinator van de actie "Tank geschoond, milieu beloond". Naam en telefoonnummer van de coördinator zijn te vinden in de bij deze enquête behorende brief.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Uw naam + voorletter(s) : [REDACTED]
Adres : LANDSPOOR 2
Postcode + woonplaats : 3941 BH DOORN
Telefoonnummer : [REDACTED]
Gemeente : DOORN

Bent u huis-/perceeleigenaar of huurder?

☒ eigenaar
☐ huurder

Indien u huurder bent s.v.p. de gegevens van uw huiseigenaar invullen (bijvoorbeeld woningbouwvereniging).

Naam huiseigenaar : _____
Postcode + woonplaats : _____
Telefoonnummer : _____

1. Is op uw perceel een brandstoftank aanwezig?

- ☒ ja, aantal _____ (s.v.p. per tank één formulier invullen)
☐ nee, er is geen tank aanwezig
☐ onbekend

2. Indien vraag 1 met "ja" is beantwoord, is deze tank nog in gebruik?

- ☐ ja
☒ nee

3. Is deze tank in het verleden behandeld?

- ☐ ja, leeggezogen
☐ ja, leeggezogen en met zand gevuld
☐ ja, leeggezogen en met water gevuld
☐ ja, leeggezogen en met olie-absorberende korrels gevuld (bijvoorbeeld Ecoperl of schuim)
☐ ja, tank is geheel verwijderd
☐ ja, _____
☐ nee
☒ onbekend

4. Is de tank ondergronds of bovengronds gelegen?

- ☐ ondergronds
☒ bovengronds

5. Waar ligt (of staat) de tank?

- ☐ voortuin
☐ achtertuin
☐ zijtuin
☐ onder toegangspad of garage-oprit
☐ in kelder
☐ (deels) onder schutting, muur of ander bouwwerk
☒ ACHTER EEN KLIPPENSCHUUR (CA 60 MTR ACHTER HUIS)
☐ onbekend

6. Hoe groot is de tank (inhoud)?

- ☒ CA. 3300 liter
☐ onbekend

7. Voor de opslag van welk produkt is/was de tank in gebruik?

- ☐ huisbrandolie
☐ benzine
☐ dieselolie
☐ stookolie
☒ petroleum
☐ _____
☐ onbekend

8. In wat voor type woning woont u?

- ☒ vrijstaand huis
☐ rijtjeshuis
☐ twee onder één kap
☐ flat (laagbouw/maisonette)
☐ flat (hoogbouw)

9. In welke periode is uw woning gebouwd?

- ☐ voor 1940
☐ 1940 - 1960
☐ 1961 - 1965
☐ 1966 - 1970
☐ 1971 - 1975
☒ na 1975

Eventuele opmerkingen:

S.V.P. GEGEVENS NIET DOORGEVEN AAN GASBEDRIJF

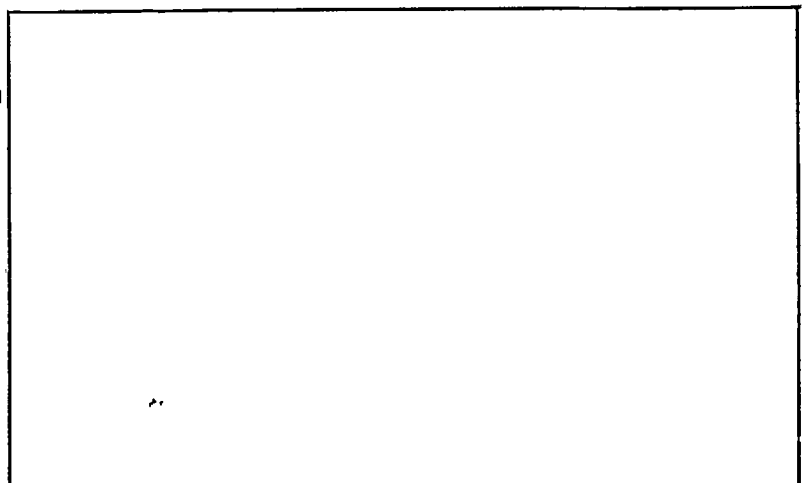
-Enqueteformulier tanks-
STUURT U DIT FORMULIER OOK TERUG ALS U GEEN
TANK OP UW PERCEEL HEEFT SVP.

Naam:			
Postadres:	LANDSPoor 2		
Postcode	3941 BH	Woonplaats	DOORN
Gemeente:			
tel.		(privé)	(tijdens kantooruren)
Adres tanklocatie (indien anders dan bovenstaand adres):			
Straat			
Postcode			
Plaats			

Bent u eigenaar of huurder van het perceel?	☒ Eigenaar ☐ Huurder. => Indien huurder: Vult u dan in onderdeel 'Ruimte voor opmerkingen' de gegevens over de eigenaar in.
Is of was er op uw adres een brandstoftank aanwezig	☐ Ja ☒ Nee
Hoeveel tanks zijn er in totaal op uw perceel aanwezig? (Indien u meerdere tanks heeft: gaarne per tank één formulier invullen. Bij de Milleudienst kunt u extra formulieren kosteloos bestellen.)	
Is ooit een zoekactie naar een tank uitgevoerd? ☐ Nee	☐ Ja, niet gevonden (*) ☐ Ja, gevonden (*)
Betreft het een ondergrondse of bovengrondse tank?	☐ Onder ☐ Boven
Wat is de inhoud van de tank in liters ?	
Voor welk product is of was de tank bestemd?	☐ huisbrandolie (HBO) ☐ benzine ☐ dieselolie ☐ petroleum ☐ anders, nl
Is bij de tank ooit een bodemonderzoek uitgevoerd?	☐ Nee ☐ Ja, dd ____ (*)
Is de tank nog in gebruik?	☐ Nee ☐ Ja

Situatieschets:

Tekent u hiernaast a.u.b. de ligging van de tank ten opzichte van uw huis en de straat. Ook graag de huizen inclusief huisnummers van de burenteekenen. Geeft u a.u.b. voor de duidelijkheid de lengte of breedte van uw huis aan



Do_onb

Dit blok gaarne invullen als de tank NIET meer in gebruik is

Is alle olie uit de tank verwijderd?	☐ Nee	☐ Ja (*)
Is de tank van binnen gereinigd?	☐ Nee	☐ Ja (*)
Is de tank na buitengebruikstelling afgevuld?	☐ Nee	☐ Ja datum: ____ (*) met ☐ zand ☐ ecoperls ☐ water ☐ schuimbeton ☐ puin ☐ onbekend
Is de tank verwijderd?	☐ Nee	☐ Ja, datum: ____ (*)
Heeft u een KIWA-tanksanerings-certificaat?	☐ Nee	☐ Ja (*)

Dit blok gaarne invullen als de tank nog IN GEBRUIK is

Is de tank door een KIWA-erkend bedrijf gekeurd?	☐ Nee	☐ Ja (*)
Heeft u een bodemverontreinigingsverzekering afgesloten?	☐ Nee	☐ Ja (*)

Ruimte voor opmerkingen:

In geval er sprake is van een huurder:
Eigenaar van het perceel: Naam: _____ Tel. _____
Postadress: _____
Postcode: _____, Plaats: _____ Land: _____

(*) = GAARNE VAN DEZE GEGEVENS KOPIEËN MEESTUREN

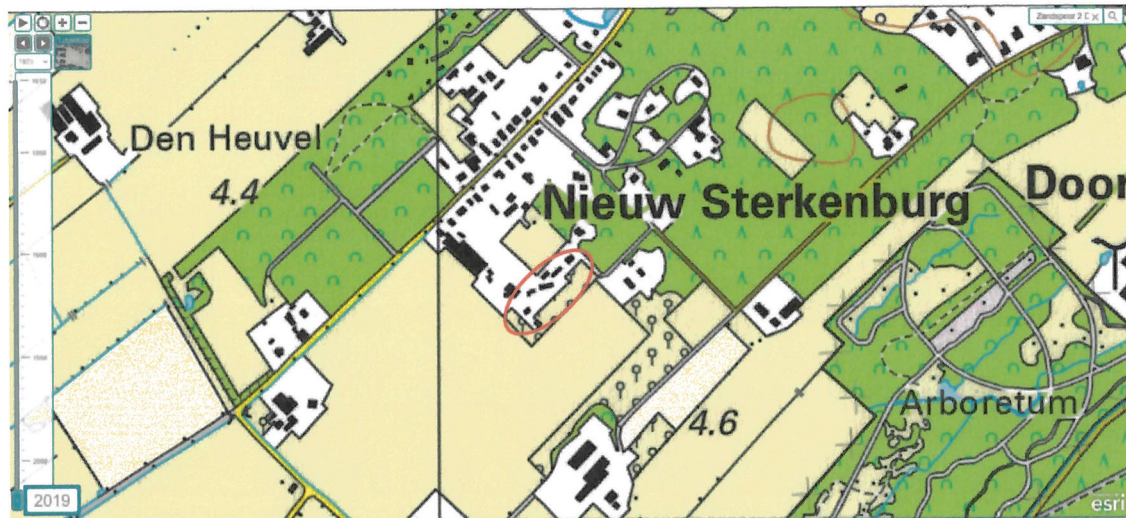
Naar waarheid ingevuld en ondertekend:

Handtekening: _____

Datum: 21/10-1997 Plaats: DOORN Naam: _____

WEGENS AFWEZIGHEID
VERLATE INZENDING.

Topografische kaart 2019



Topografische kaart 2000

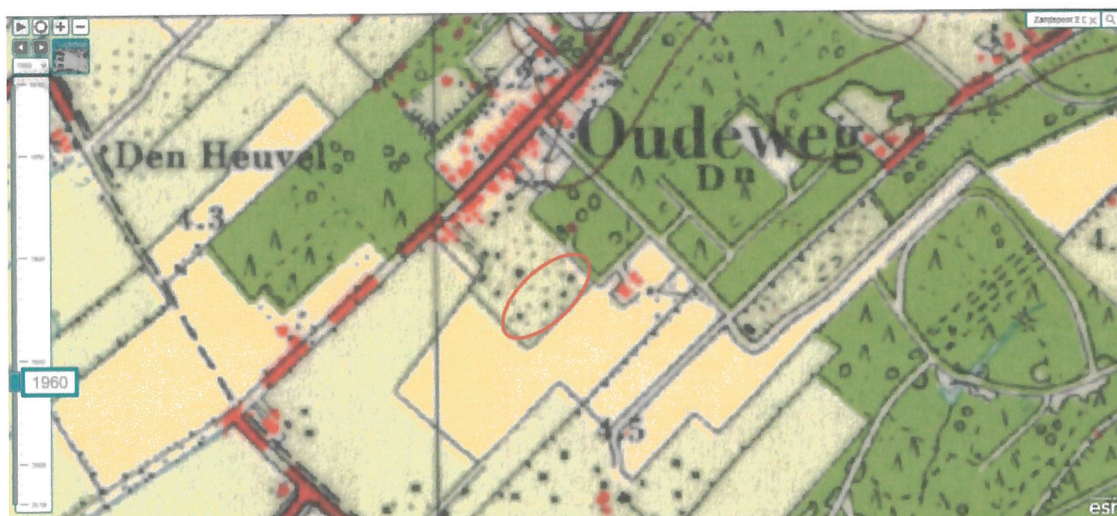


Topografische kaart 1980



○ = onderzoekslocatie

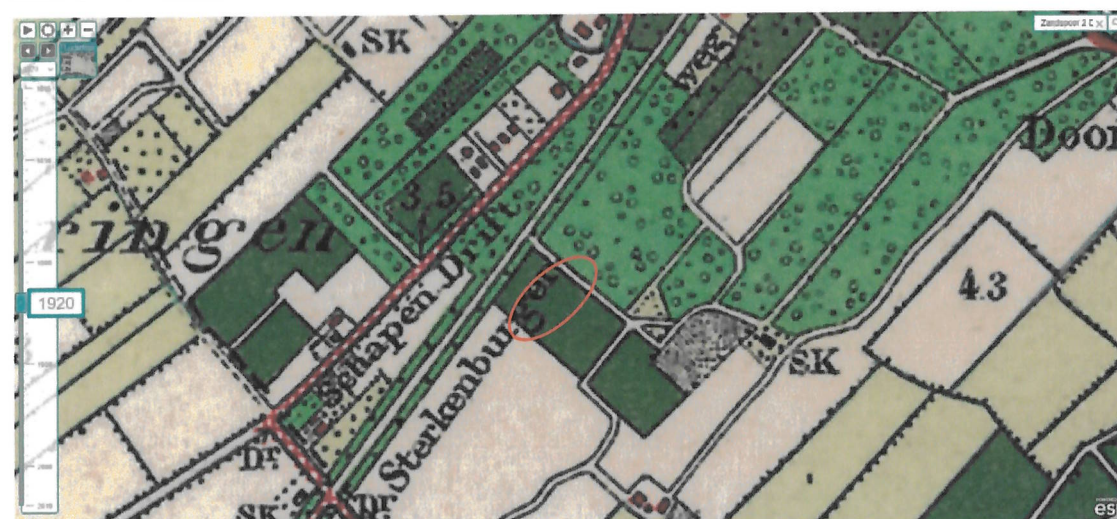
Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1940

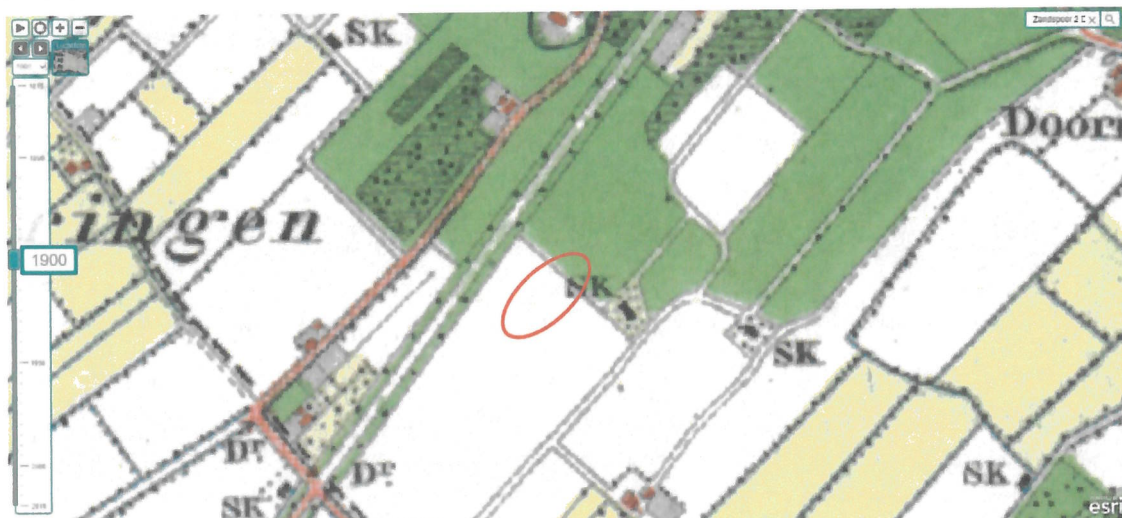


Topografische kaart 1920



○ = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1900



○ = onderzoekslocatie



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: 04-09-2018; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152657

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw zestal woningen,
Sterkenburgerlaan 63-65 te Doorn

Opdrachtgever: Van Markus Holding b.v.
Oude Woudenbergse Zandweg 12
3707 AN Zeist

Architect: Willigenburg Bouwadvies b.v.
Schoonoordselaan 39
3941 KM Doorn

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 20-08-2018 (dhr. R. Bouma en dhr. V. Dorresteyn)

Grondwaterbemonstering: 27-08-2018 (dhr. E. Brouwer)

Asbest in grondonderzoek: 27-08-2018 (dhr. E. Brouwer)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

www.vandijktech.nl

IBAN: NL26 RABO 0156884186
BIC: RABO NL 2U

1. INLEIDING

In opdracht van Willigenburg Bouwadvies b.v. (d.d. 05-07-2018), namens Van Markus Holding b.v., is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Sterkenburgerlaan 63-65 te Doorn. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een asbestinventarisatie gericht op een te slopen bedrijfspand, waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is nieuwbouw van een zestal woningen voorzien. Ten behoeve van de voorziene aanvraag omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

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

- opdrachtgever (interview);
 - Omgevingsdienst regio Utrecht (schriftelijke informatie dhr. W. ten Broeke, d.d. 27-07-2018);
 - www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
 - www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 1900-2017);
 - 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 onderhavig perceel (gemeente Doorn, sectie A, nr. 6485, 7031, 7544, 7545, 7578, 7655, 7914, 7915 en 8057), met een oppervlakte van circa 1 ha, is gelegen in het buitengebied ten westen van het centrum van Doorn.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Algemeen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie over het algemeen niet tot hooguit licht verontreinigd is met enkele zware metalen (kwik, lood en zink) en zeer plaatselijk (boorlocatie 7; parkeerterrein ten noordwesten van de bedrijfshal) met PAK. De onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan van oudsher gebruik van het terrein. Daarnaast is de grond ter plaatse als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4

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

Afwateringszone tafelkas

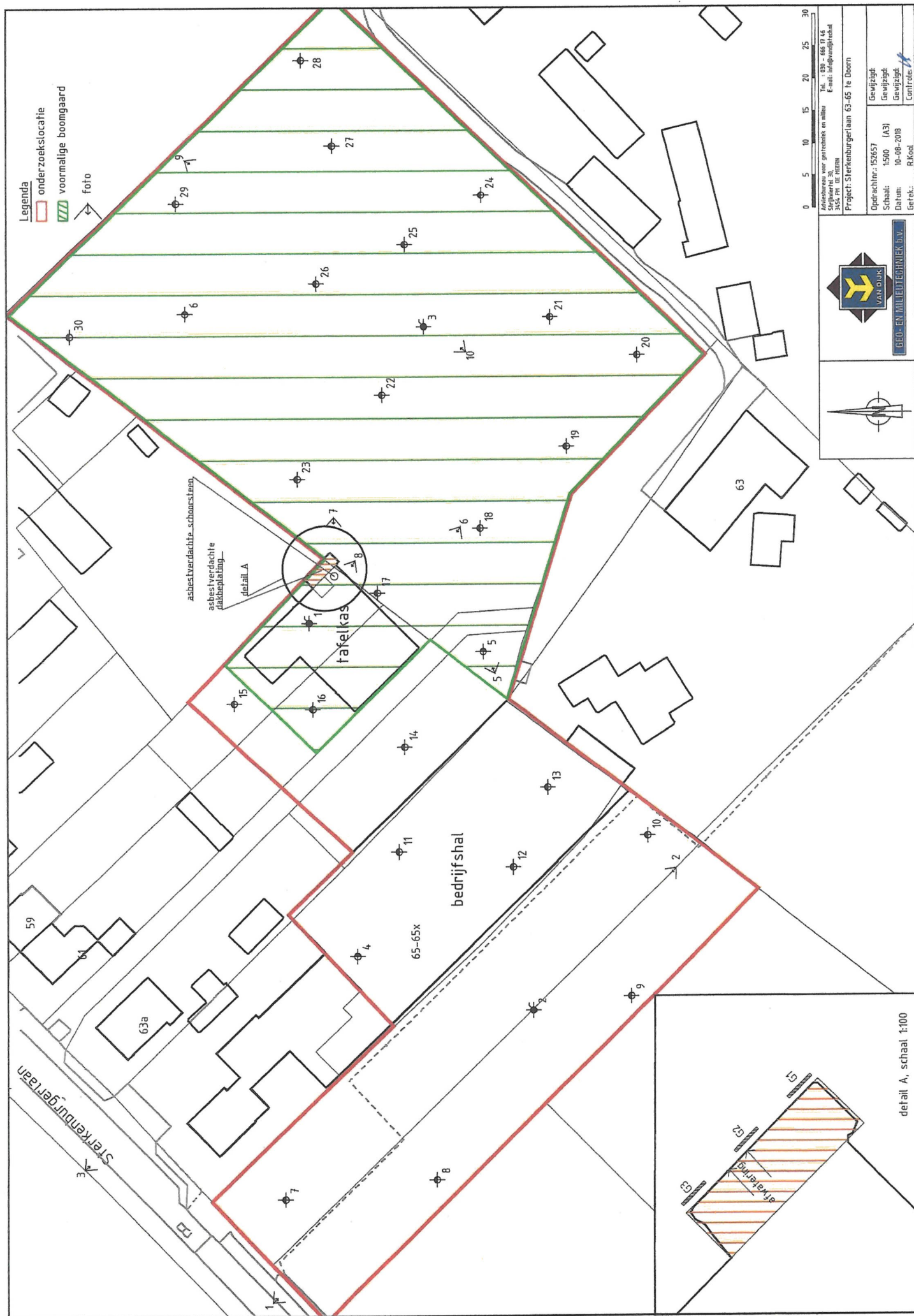
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovenste 10 cm ter plaatse van de afwateringszone sprake is van een verontreiniging met asbest boven de 100 mg/kg.ds. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. De omvang bedraagt maximaal 10 m² (circa 1 m³).

Conclusies en aanbevelingen

Met betrekking tot de parameter asbest kan worden geconcludeerd dat er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de afwateringszone van de tafelkas. Derhalve zal de voorziene herontwikkeling ter plaatse van de tafelkas gezien worden als saneringshandeling. Aanbevolen wordt om voor aanvang van de herontwikkeling de verontreiniging te saneren (verwijderen). Voor het verwijderen van de verontreiniging dient een BUS-melding (saneringsplan) bij het bevoegd gezag te worden ingediend. Na goedkeuring van de BUS-melding door het bevoegd gezag kan onder milieukundige begeleiding met de werkzaamheden (door een gecertificeerde aannemer) worden aangevangen.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond ter plaatse van het centrale deel (MM1.1) en het westelijk deel (MM2.1) van het perceel strikt genomen niet aan de toekomstige functie 'Wonen'. Gezien dit veroorzaakt wordt door een minimale overschrijding van de maximale waarde voor wonen voor de parameter zink, wordt aanbevolen om in overleg met het bevoegd gezag te treden omtrent het geschikt maken van het perceel voor de nieuwe functie 'Wonen'.

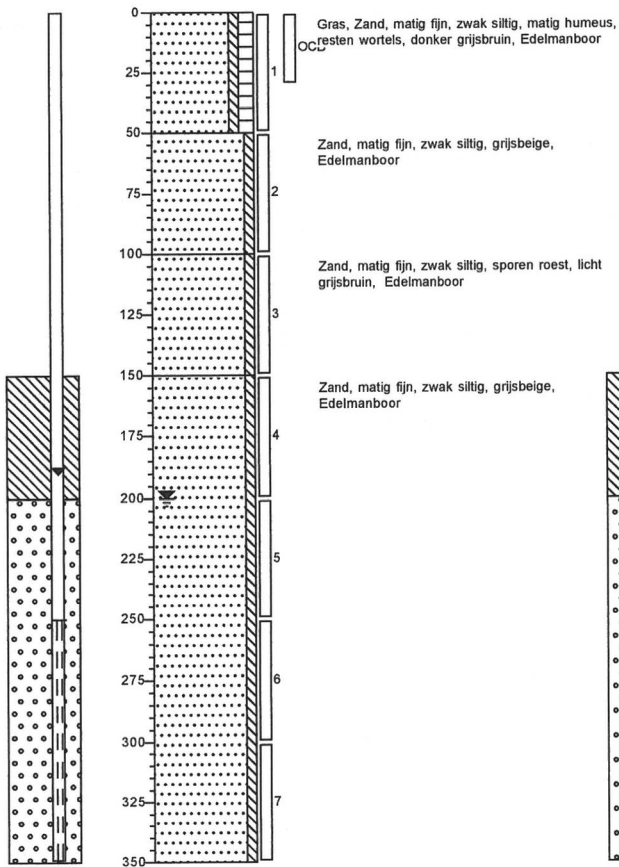
De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag (bouwverordening).



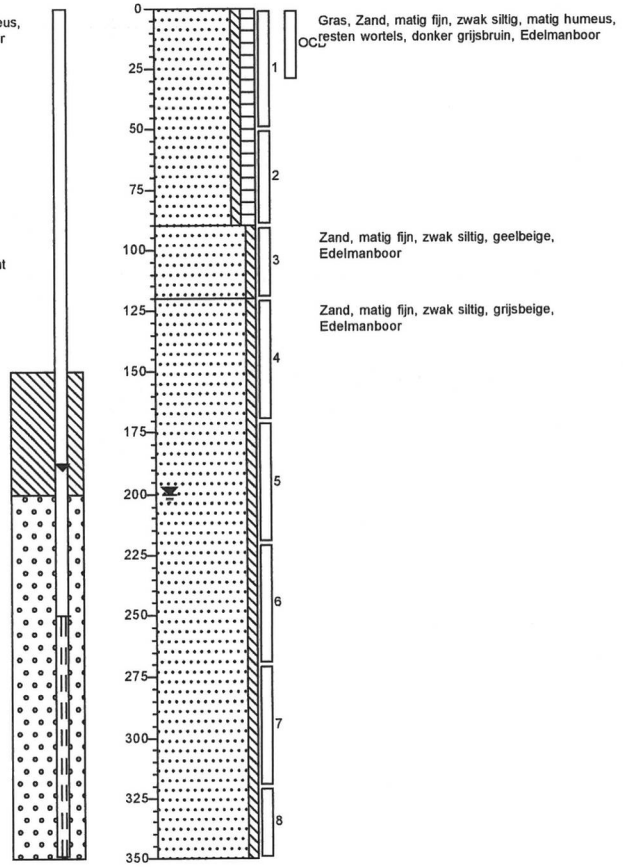
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

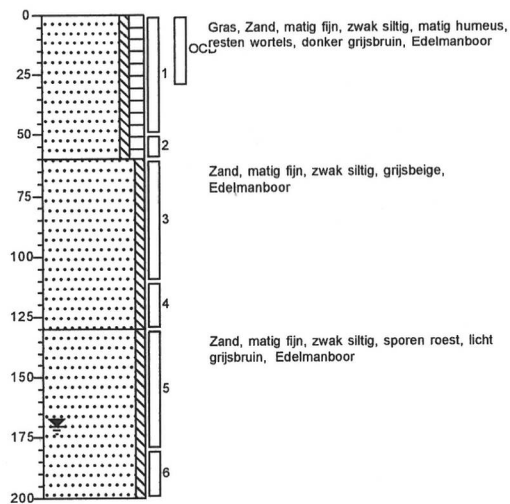
Boring: 1



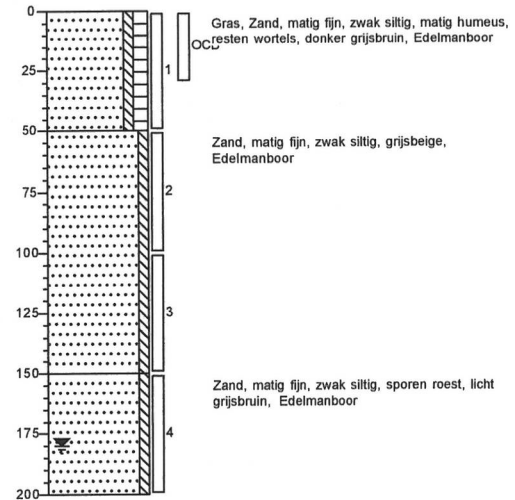
Boring: 2



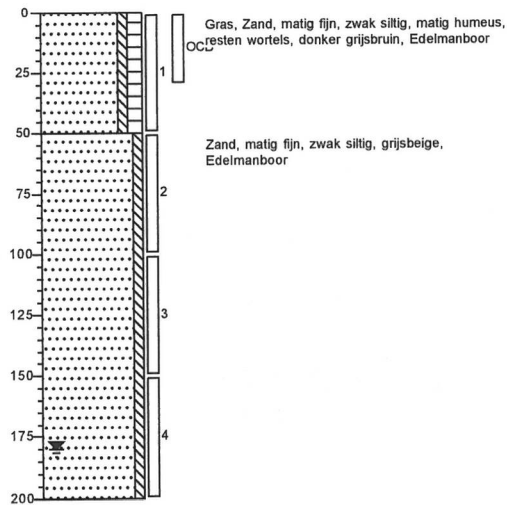
Boring: 3



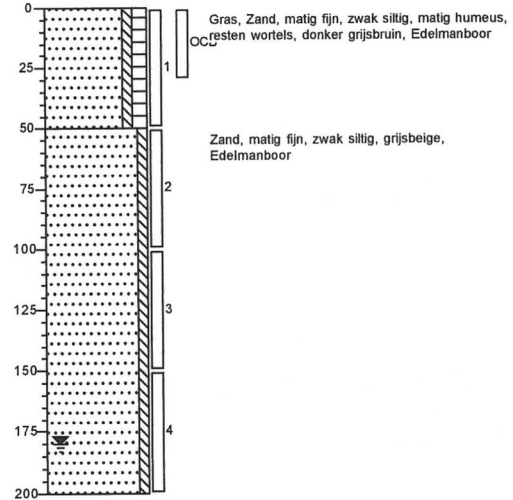
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



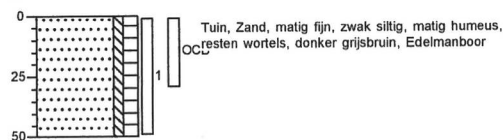
Boring: 7



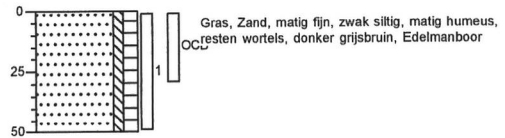
Boring: 8



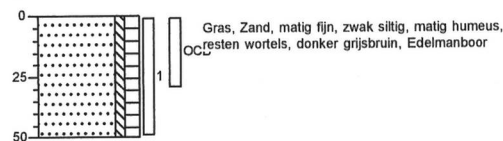
Boring: 9



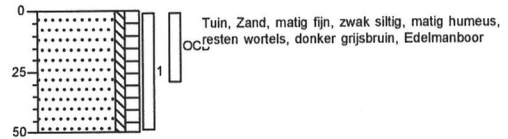
Boring: 10



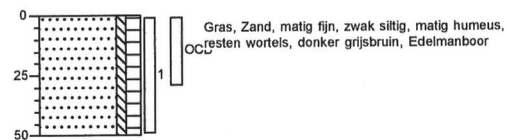
Boring: 11



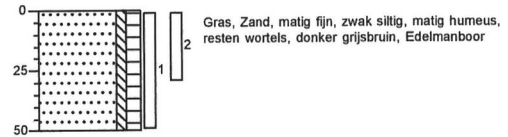
Boring: 12



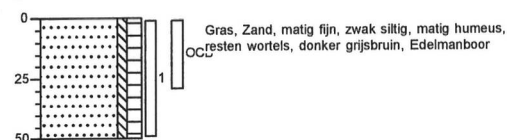
Boring: 13



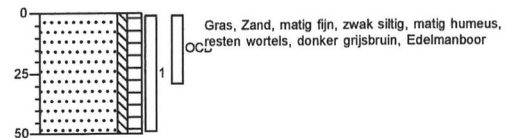
Boring: 14



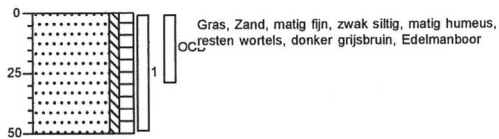
Boring: 15



Boring: 16



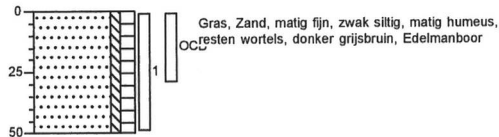
Boring: 17



Boring: 18



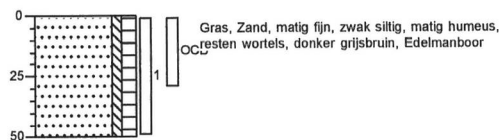
Boring: 19



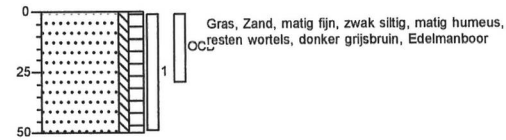
Boring: 20



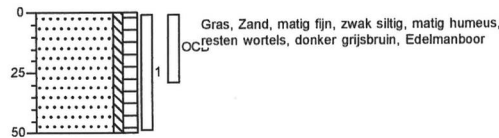
Boring: 21



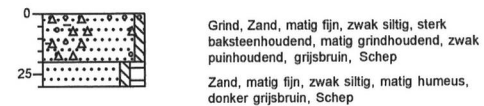
Boring: 22



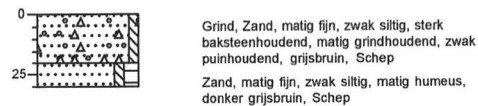
Boring: 23



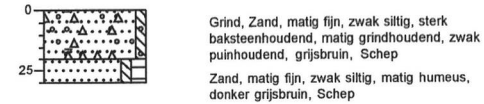
Boring: G1



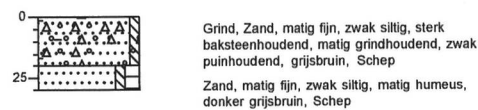
Boring: G2



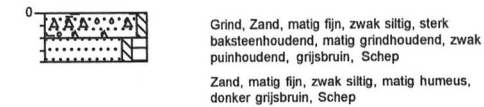
Boring: G3



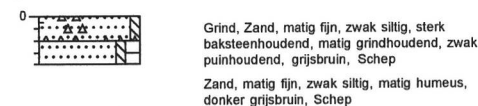
Boring: G4



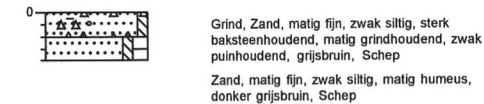
Boring: G5



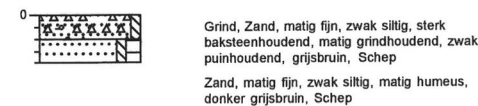
Boring: G6



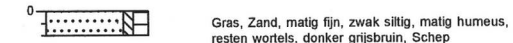
Boring: G7



Boring: G8



Boring: G9



Boring: G10



Boring: G11



Boring: G12



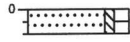
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G13



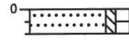
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G14



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

Boring: G15



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

Boring: G16



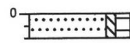
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G17



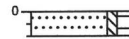
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G18



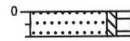
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G19



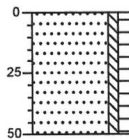
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G20



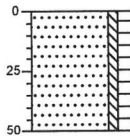
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G21



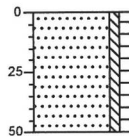
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G22



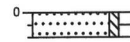
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G23



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

Boring: G24



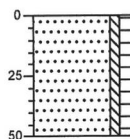
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G25



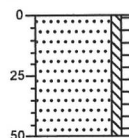
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G26



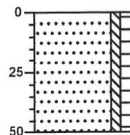
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G27



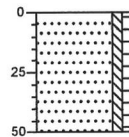
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G28



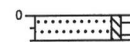
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G29



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

Boring: G30



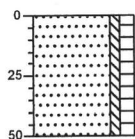
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G31



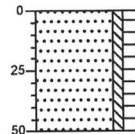
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G32



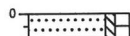
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G33



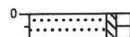
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G34



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

Boring: G35



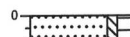
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G36



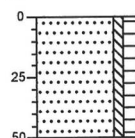
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G37



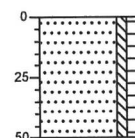
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G38



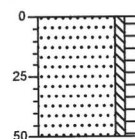
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, matig keien, donker grijsbruin, Schep

Boring: G39



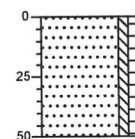
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G40



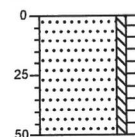
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G41



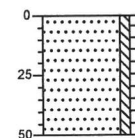
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G42



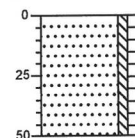
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G43



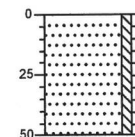
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Schep

Boring: G44



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

Boring: G45



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

Boring: G46



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

Boring: G47



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

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

Locatie

Zandspoor 2 te Doorn

Projectnummer:

153106 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

dhr. O. David en mevr. L. Nederhof

Hoofdstraat 184

3972 LH Driebergen-Rijsenburg

Tel:

Contactpersoon: dhr. David en mevrouw Nederhof

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

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



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

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 : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Ons kenmerk : Project 1140244
Validatieref. : 1140244_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZMXP-VQFR-STKJ-MMCZ
Bijlage(n) : 28 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2021

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 : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597022
 Uw referentie : MMAG1 MMAG1 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13802 g
 Percentage droogrest : 91,1 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	10601,4	78,4	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	219,4	1,6	42,6	19,42	20	966,0
1-2 mm	326,8	2,4	116,6	35,68	40	2111,3
2-4 mm	313,6	2,3	313,6	100,00	57	10044,3
4-8 mm	747,6	5,5	747,6	100,00	5	5813,2
8-20 mm	1319,6	9,8	1319,6	100,00	3	3268,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13528,4	100,0	2552,6		125	22203,4

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	46	25	79	46	25	79	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	55	36	81	55	36	81	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	93	74	110	93	74	110	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	54	43	64	54	43	64	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	30	24	36	30	24	36	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	280	200	370	280	200	370	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	280	0,0	280
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	280	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **280 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597022
Uw referentie : MMAG1 MMAG1 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597023
 Uw referentie : MMAG2 MMAG2 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12903 g
 Percentage droogrest : 84,5 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	10692,0	84,6	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,2	1,7	32,9	15,29	0	0,0
1-2 mm	327,1	2,6	116,4	35,59	0	0,0
2-4 mm	247,8	2,0	247,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	378,4	3,0	378,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	772,3	6,1	772,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12632,8	100,0	1560,6		0	0,0

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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597024
 Uw referentie : MMAG3 MMAG3 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10545 g
 Percentage droogrest : 68,7 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	10173,8	97,9	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,0	0,3	7,2	24,83	10	14,8
1-2 mm	46,4	0,4	17,6	37,93	6	10,9
2-4 mm	38,8	0,4	38,8	100,00	3	28,5
4-8 mm	49,8	0,5	49,8	100,00	4	135,1
8-20 mm	49,6	0,5	49,6	100,00	3	263,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10387,4	100,0	176,3		26	452,5

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	2,8	1,1	6,1	2,6	1,0	5,6	0,2	0,1	0,5
1-2 mm	0,7	0,3	1,7	0,6	0,3	1,4	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	1,3	0,9	1,8	1,2	0,8	1,6	0,1	0,1	0,1
4-8 mm	6,3	4,2	8,5	5,9	3,9	7,8	0,5	0,3	0,7
8-20 mm	12	8,1	16	11	7,6	15	0,9	0,5	1,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	23	15	34	22	14	32	1,7	0,9	2,8

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 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	22	1,7	23
totaal afgerond	22	1,7	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **39 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597024
Uw referentie : MMAG3 MMAG3 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	15-30
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597025
 Uw referentie : MMAG4 MMAG4 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12249 g
 Percentage droogrest : 79,8 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	11850,5	98,5	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	44,4	0,4	7,8	17,57	51	1018,8
1-2 mm	36,9	0,3	10,5	28,46	59	1838,3
2-4 mm	17,3	0,1	17,3	100,00	47	1626,6
4-8 mm	21,1	0,2	21,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	63,6	0,5	63,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12033,8	100,0	133,1		157	4483,7

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	10	0,8	24	5,1	0,4	12	5,1	0,4	12
1-2 mm	11	0,9	26	5,6	0,4	13	5,6	0,4	13
2-4 mm	2,8	0,3	5,4	1,4	0,1	2,7	1,4	0,1	2,7
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	24	1,9	56	12	1,0	28	12	1,0	28

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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	12	12	24
totaal afgerond	12	12	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **130 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597025
Uw referentie : MMAG4 MMAG4 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597026
 Uw referentie : MMAG5 MMAG5 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11294 g
 Percentage droogrest : 80,1 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	10719,5	96,9	11,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,2	0,6	15,6	24,30	5	8,1
1-2 mm	123,7	1,1	44,1	35,65	3	9,9
2-4 mm	56,0	0,5	56,0	100,00	12	142,3
4-8 mm	56,7	0,5	56,7	100,00	28	524,8
8-20 mm	41,7	0,4	41,7	100,00	5	395,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11061,8	100,0	225,8		53	1080,2

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	0,5	0,2	1,2	0,4	0,1	0,9	0,1	0,0	0,3
1-2 mm	0,4	0,1	1,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	2,1	1,5	2,6	1,6	1,3	1,9	0,5	0,3	0,6
4-8 mm	7,6	5,7	9,5	5,9	4,7	7,1	1,7	0,9	2,4
8-20 mm	5,7	4,3	7,1	4,5	3,6	5,4	1,3	0,7	1,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	16	12	22	13	9,9	16	3,6	2,0	5,4

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 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	13	3,6	16
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13	3,6	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **48 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597026
Uw referentie : MMAG5 MMAG5 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597027
 Uw referentie : MMAG6 MMAG6 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14119 g
 Percentage droogrest : 92,4 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	13877,7	99,9	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4,7	0,0	0,8	17,02	0	0,0
1-2 mm	1,9	0,0	0,8	42,11	0	0,0
2-4 mm	1,8	0,0	1,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1,4	0,0	1,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	9,5	0,1	9,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13897,0	100,0	27,6		0	0,0

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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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 : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597028
 Uw referentie : MMAG7 MMAG7 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11774 g
 Percentage droogrest : 79,5 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	11280,2	97,5	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,5	0,5	11,9	22,67	0	0,0
1-2 mm	92,8	0,8	35,4	38,15	0	0,0
2-4 mm	42,9	0,4	42,9	100,00	3	4,5
4-8 mm	56,8	0,5	56,8	100,00	5	42,6
8-20 mm	49,8	0,4	49,8	100,00	4	741,1
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	11575,2	100,0	209,8		12	788,2

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	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,7	1,1	2,2	1,7	1,1	2,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	9,2	16	13	9,2	16	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	14	10	18	14	10	18	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	6,2	0,0	6,2
niet hecht	8,2	0,0	8,2
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597028
Uw referentie : MMAG7 MMAG7 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597029
 Uw referentie : MMAG8 MMAG8 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13500 g
 Percentage droogrest : 88,7 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	13199,8	99,3	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,0	0,2	4,7	16,79	0	0,0
1-2 mm	29,6	0,2	7,3	24,66	0	0,0
2-4 mm	15,2	0,1	15,2	100,00	1	32,7
4-8 mm	13,4	0,1	13,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	10,1	0,1	10,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13296,1	100,0	64,0		1	32,7

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	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597029
Uw referentie : MMAG8 MMAG8 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597030
 Uw referentie : MMAG9 MMAG9 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12567 g
 Percentage droogrest : 81,5 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	12331,3	99,5	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,9	0,1	2,7	20,93	0	0,0
1-2 mm	8,0	0,1	3,2	40,00	0	0,0
2-4 mm	4,7	0,0	4,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,1	0,1	9,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	22,0	0,2	22,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12388,0	100,0	55,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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 : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597031
 Uw referentie : MMAG10 MMAG10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12957 g
 Percentage droogrest : 86,9 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	12457,1	97,7	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,5	0,8	15,0	15,08	3	0,7
1-2 mm	100,3	0,8	22,3	22,23	6	7,3
2-4 mm	37,2	0,3	37,2	100,00	7	14,7
4-8 mm	37,3	0,3	37,3	100,00	5	55,2
8-20 mm	16,8	0,1	16,8	100,00	4	479,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12748,2	100,0	141,4		25	557,2

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	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	1,0	0,3	0,1	0,7	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,7	0,5	0,9	0,5	0,4	0,6	0,2	0,1	0,2
8-20 mm	6,0	4,5	7,5	4,7	3,8	5,6	1,3	0,8	1,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,4	5,3	9,8	5,8	4,5	7,3	1,6	0,9	2,4

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 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	5,8	1,6	7,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,8	1,6	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **22 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597031
Uw referentie : MMAG10 MMAG10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597032
 Uw referentie : MMAG11 MMAG11 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12486 g
 Percentage droogrest : 81,5 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	12018,7	97,7	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,3	0,6	13,5	18,67	0	0,0
1-2 mm	81,1	0,7	27,5	33,91	0	0,0
2-4 mm	42,8	0,3	42,8	100,00	1	4,6
4-8 mm	59,8	0,5	59,8	100,00	3	173,3
8-20 mm	31,8	0,3	31,8	100,00	2	1755,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12306,5	100,0	188,2		6	1933,3

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	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,3	1,7	2,8	1,8	1,4	2,1	0,5	0,3	0,7
8-20 mm	23	17	29	18	14	21	5,0	2,9	7,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	25	19	31	20	16	24	5,5	3,1	7,9

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 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	20	5,5	25
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20	5,5	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **75 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597032
Uw referentie : MMAG11 MMAG11 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597033
 Uw referentie : MMAG12 MMAG12 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13353 g
 Percentage droogrest : 88,9 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	12356,8	94,2	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	90,8	0,7	16,4	18,06	0	0,0
1-2 mm	73,3	0,6	24,6	33,56	0	0,0
2-4 mm	48,6	0,4	48,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,6	1,0	135,6	100,00	2	623,5
8-20 mm	416,5	3,2	416,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13121,6	100,0	655,0		2	623,5

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	5,9	4,8	7,1	5,9	4,8	7,1	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	5,9	4,8	7,1	5,9	4,8	7,1	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	5,9	0,0	5,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,9 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597033
Uw referentie : MMAG12 MMAG12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597034
 Uw referentie : MMAG13 MMAG13 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14426 g
 Percentage droogrest : 93,8 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	13976,6	98,5	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,1	0,4	8,5	14,14	0	0,0
1-2 mm	87,3	0,6	20,2	23,14	0	0,0
2-4 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	20,1	0,1	20,1	100,00	1	144,4
8-20 mm	12,5	0,1	12,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14182,6	100,0	100,6		1	144,4

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	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	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,3	0,0	1,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597034
 Uw referentie : MMAG13 MMAG13 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597035
 Uw referentie : MMAG14 MMAG14 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14437 g
 Percentage droogrest : 91,9 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	14152,4	99,9	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,2	0,0	0,3	25,00	0	0,0
1-2 mm	3,0	0,0	1,4	46,67	0	0,0
2-4 mm	1,1	0,0	1,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	3,5	0,0	3,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	1	880,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14171,0	100,0	28,8		1	880,2

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,8	6,2	9,3	7,8	6,2	9,3	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	7,8	6,2	9,3	7,8	6,2	9,3	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	7,8	0,0	7,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,8 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597035
Uw referentie : MMAG14 MMAG14 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597036
 Uw referentie : MMAG15 MMAG15 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 20-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13444 g
 Percentage droogrest : 87,7 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	13115,2	99,2	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	34,9	0,3	10,3	29,51	0	0,0
1-2 mm	42,7	0,3	17,8	41,69	0	0,0
2-4 mm	10,5	0,1	10,5	100,00	1	7,3
4-8 mm	11,6	0,1	11,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	10,3	0,1	10,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13225,2	100,0	73,8		1	7,3

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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6597036
Uw referentie : MMAG15 MMAG15 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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 : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6597022	MMAG1 MMAG1 (0-20)	MMAG1	0-0.2	1610140MG
6597023	MMAG2 MMAG2 (0-10)	MMAG2	0-0.1	1635120MG
6597024	MMAG3 MMAG3 (0-10)	MMAG3	0-0.1	1635119MG
6597025	MMAG4 MMAG4 (0-10)	MMAG4	0-0.1	1635118MG
6597026	MMAG5 MMAG5 (0-10)	MMAG5	0-0.1	1635117MG
6597027	MMAG6 MMAG6 (0-50)	MMAG6	0-0.5	1635116MG
6597028	MMAG7 MMAG7 (0-50)	MMAG7	0-0.1	1635115MG
6597029	MMAG8 MMAG8 (0-50)	MMAG8	0-0.5	1635114MG
6597030	MMAG9 MMAG9 (0-10)	MMAG9	0-0.1	1635113MG
6597031	MMAG10 MMAG10 (0-50)	MMAG10	0-0.5	1635112MG
6597032	MMAG11 MMAG11 (0-10)	MMAG11	0-0.1	1635111MG
6597033	MMAG12 MMAG12 (0-50)	MMAG12	0-0.5	1635110MG
6597034	MMAG13 MMAG13 (0-50)	MMAG13	0-0.5	1635109MG
6597035	MMAG14 MMAG14 (0-50)	MMAG14	0-0.5	1635108MG
6597036	MMAG15 MMAG15 (0-10)	MMAG15	0-0.1	1635107MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140244
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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-, 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.

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 : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Ons kenmerk : Project 1139864
Validatieref. : 1139864_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CCSN-ZGNT-KBNA-GOKG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2021

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 : 1139864
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6596049 = MMocb1 1 (0-30) 3 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30)
 6596050 = MMocb2 4 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30) 17 (0-30)
 6596051 = MMocb3 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Startdatum	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Monstercode	6596049	6596050	6596051
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	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		84,2	84,3	83,9
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,8	3,1	3,6

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,025	0,012	0,034
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,001	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,019	0,009	0,036
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,026	0,013	0,035
som DDT	mg/kg ds	0,021	0,010	0,040
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,048	0,024	0,077
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,061	0,037	0,090
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,059	0,035	0,088

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: CCSN-ZGNT-KBNA-GOKG

Ref.: 1139864_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139864
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6596052 = MM1.1 1 (0-50) 3 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

6596053 = MM2.1 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

6596054 = MM3.1 2 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Startdatum	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Monstercode	6596052	6596053	6596054
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	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	85,5	87,9	88,0
S droge stof	%	85,5	87,9	88,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	% (m/m ds)	2,9	2,4	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	21	< 20	25
S barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	12	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	18	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	36	42

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,45	0,35	0,64

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,005

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: CCSN-ZGNT-KBNA-GOKG

Ref.: 1139864_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139864
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6596055 = MM4.1 7 (0-20) 8 (0-20)

6596056 = MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 3 (60-110) 3 (130-180) 4 (50-100) 4 (100-150)

6596057 = MM2.2 2 (90-120) 2 (120-170) 5 (50-100) 5 (100-150) 6 (50-100) 6 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Startdatum	15/01/2021	15/01/2021	15/01/2021
Monstercode	6596055	6596056	6596057
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	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		89,1	88,1	91,6
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	2,4	0,4	0,7	
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	< 1	

Anorganische parameters - metalen

		36	< 20	< 20
S barium (Ba) mg/kg ds				
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,44	< 0,20	< 0,20	
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
S koper (Cu) mg/kg ds	28	< 5,0	< 5,0	
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05	
S lood (Pb) mg/kg ds	36	< 10	< 10	
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	< 4	< 4	
S zink (Zn) mg/kg ds	200	< 20	< 20	

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
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	0,11	< 0,05	< 0,05	
S anthraceen mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05	
S fluoranteen mg/kg ds	0,36	< 0,05	< 0,05	
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05	
S chryseen mg/kg ds	0,27	< 0,05	< 0,05	
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05	
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05	
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05	
S som PAK (10) mg/kg ds	1,7	0,35	0,35	

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	< 0,001
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	0,005	

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: CCSN-ZGNT-KBNA-GOKG

Ref.: 1139864_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1139864
Uw project omschrijving	:	153106-Zandspoor 2 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139864
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6596049	MMocb1 1 (0-30) 3 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30)	12	0-0.3	3645174AA
		3	0-0.3	3645194AA
		13	0-0.3	3645238AA
		1	0-0.3	3646074AA
6596050	MMocb2 4 (0-30) 5 (0-30) 6 (0-30) 17 (0-30)	6	0-0.3	3645180AA
		4	0-0.3	3645237AA
		17	0-0.3	3646061AA
		5	0-0.3	3646079AA
6596051	MMocb3 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30)	20	0-0.3	3646026AA
		21	0-0.3	3646060AA
		22	0-0.3	3646050AA
		19	0-0.3	3645158AA
6596052	MM1.1 1 (0-50) 3 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	11	0-0.5	3645183AA
		10	0-0.5	3645151AA
		9	0-0.5	3645182AA
		12	0-0.5	3645172AA
		3	0-0.5	3645231AA
		14	0-0.5	3645233AA
		13	0-0.5	3645241AA
		1	0-0.5	3516653AA
6596053	MM2.1 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	6	0-0.5	3645170AA
		15	0-0.5	3645221AA
		4	0-0.5	3645222AA
		17	0-0.5	3646072AA
		16	0-0.5	3646083AA
		5	0-0.5	3646076AA
		18	0-0.5	3645167AA
6596054	MM3.1 2 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)	2	0-0.5	3645379AA
		20	0-0.5	3646058AA
		21	0-0.5	3646059AA
		22	0-0.5	3646077AA
		23	0-0.5	3646027AA
		19	0-0.5	3645134AA
6596055	MM4.1 7 (0-20) 8 (0-20)	8	0-0.2	3645388AA
		7	0-0.2	3645164AA
6596056	MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 3 (60-110) 3 (130-180) 4 (50-100) 4 (100-150)	3	0.6-1.1	3645215AA
		3	1.3-1.8	3645219AA
		4	0.5-1	3645246AA
		4	1-1.5	3645244AA
		1	0.5-1	3516632AA
		1	1-1.5	3516625AA
6596057	MM2.2 2 (90-120) 2 (120-170) 5 (50-100) 5 (100-150) 6 (50-100) 6 (100-150)	2	0.9-1.2	3645398AA
		2	1.2-1.7	3645390AA
		6	0.5-1	3645168AA
		6	1-1.5	3645178AA
		5	0.5-1	3646075AA
		5	1-1.5	3646049AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1139864
Uw project omschrijving	:	153106-Zandspoor 2 Doorn
Opdrachtgever	:	Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1139864
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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 verrichtingslijst 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
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 : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Ons kenmerk : Project 1146969
Validatieref. : 1146969_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LANG-LDHE-BPCL-OKYR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 februari 2021

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 : 1146969
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6617798 = 7.1 7 (0-20)

6617799 = 8.1 8 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/01/2021	12/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2021	04/02/2021
Startdatum :	04/02/2021	04/02/2021
Monstercode :	6617798	6617799
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	%	89,6	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9	2,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	360	58
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1146969
Uw project omschrijving	:	153106-Zandspoor 2 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 : 1146969
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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>
6617798	7.1 7 (0-20)	7	0-0.2	3645164AA
6617799	8.1 8 (0-20)	8	0-0.2	3645388AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1146969
Uw project omschrijving	:	153106-Zandspoor 2 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
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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 : 153106-Zandspoor 2 Doorn
Ons kenmerk : Project 1140974
Validatieref. : 1140974_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QESV-XIAR-DEOE-RKVB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2021

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 : 1140974
 Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 Doorn
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6599430 = 1A 1 (250-350)

6599431 = 2A 2 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2021	19/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2021	19/01/2021
Startdatum :	19/01/2021	19/01/2021
Monstercode :	6599430	6599431
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	72	82
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	4,3
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	12	40

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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: QESV-XIAR-DEOE-RKVB

Ref.: 1140974_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1140974
Uw project omschrijving	:	153106-Zandspoor 2 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 : 1140974
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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>
6599430	1A 1 (250-350)	1	2.5-3.5	0386856YA
		1	2.5-3.5	0293408MM
6599431	2A 2 (250-350)	2	2.5-3.5	0386865YA
		2	2.5-3.5	0293417MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1140974
Uw project omschrijving : 153106-Zandspoor 2 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-, 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.

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

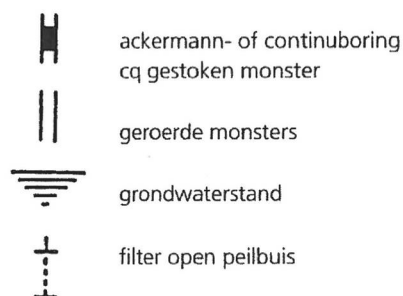
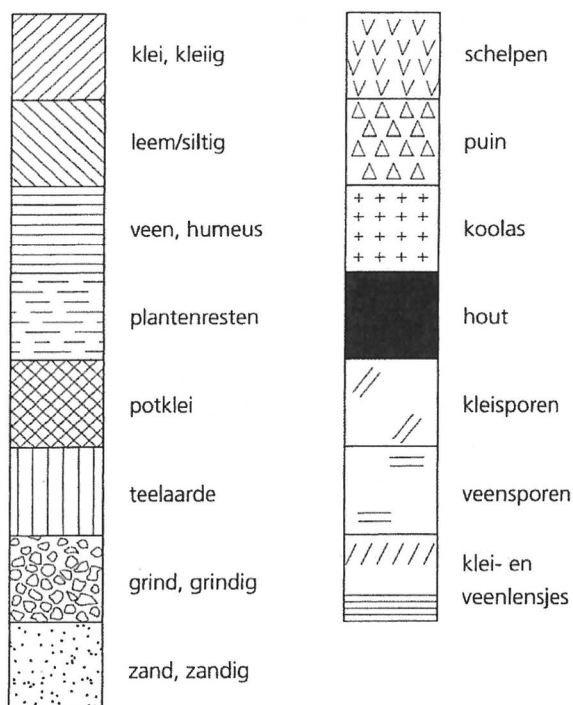
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

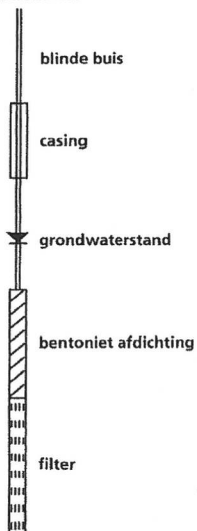


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



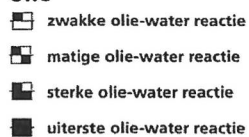
peilbuis



geur

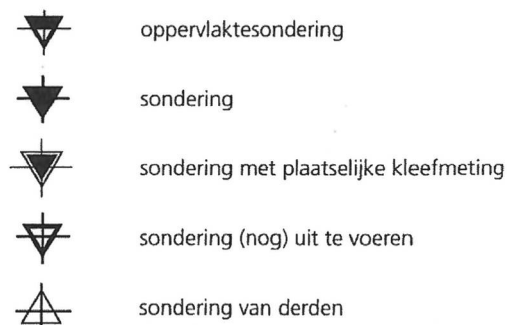


olie

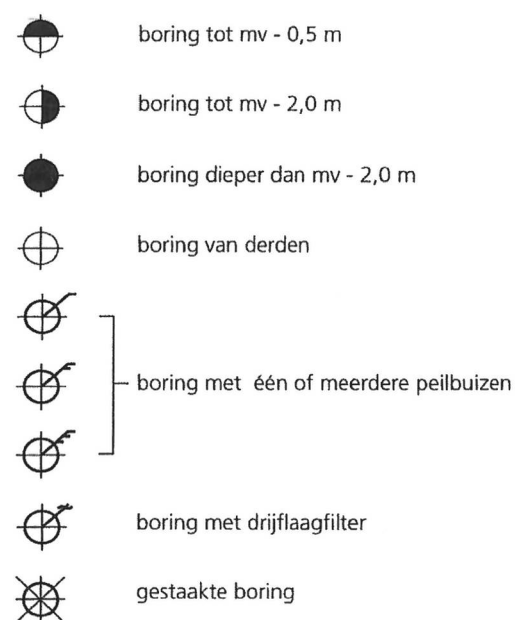


SITUATIETEKENING

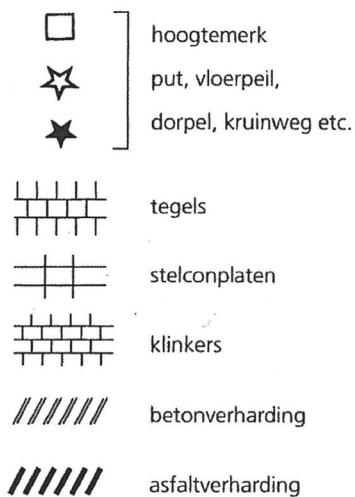
sonderingen



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
>	groter dan
<	kleiner dan