

PROJECT 8086

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
DOKTER WILMINKSTRAAT 16 TE NOORD-SCHARWOUDE**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoude
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. L.A.J.M. Alferink
<i>Datum rapport</i>	25 juli 2017
 <i>Opdrachtgever</i>	 Gemeente Langedijk Team Vergunningen Postbus 15 1723 ZG Noord-Scharwoude
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. N. Huele



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest		
Aanleiding:	Voorgenomen nieuwbouw en verbetering van de openbare ruimte.		
Doel:	Vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.		
Opzet:	NEN 5740 (VED-HE-NL) en NEN 5707 (ONV)		
Locatie:	Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoude		
Kadastraal:	Gemeente Langedijk, sectie G, nummers 3472 en 3603		
Oppervlakte:	5.670 m ²		
Terreingebruik:	Voormalig schoolterrein, momenteel leegstaand		
Terreingebruik in omgeving:	Infrastructuur, water, sportterreinen		
Hypothese:	Diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (NEN 5740) Kleinschalig onverdachte locatie (NEN 5707)		
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	Asbestinspectiegaten	waarvan peilbuizen:
	25	3	1
Bodemopbouw:	0,0-0,5 m-mv (zand) 0,5-1,5 m-mv (zwak zandige klei) 1,5-3,1 m-mv (siltig zand)		
Grondwaterstand:	1,5 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen:	Sporen (bak)steen in bovengrond boring 02 t/m 04 (noordelijke strook, zand), (bak)steen, aardewerk, beton en kolen verspreid over het gehele terrein in de ondergrond (vrijwel louter in de kleilaag)		
Resultaten grond:	Matig verhoogd PAK-gehalte in sterk baksteen- en zwak slibhoudende laag (0,5-0,7 m-mv) van boring 10. Voor het overige maximaal lichte verhogingen.		
Resultaten grondwater:	Barium licht verhoogd.		
Resultaten asbest:	In de (bak)steenhoudende boven- en ondergrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond		
Conclusies:	Hypothese is bevestigd		
	De aangetoonde lichte tot matige verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek		
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)		

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Analyses grond	9
4.3	Analyses grondwater	9
5	ASBESTANALYSES	10
5.1	Toetsingskader asbest	10
5.2	Analyses asbest	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Langedijk is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoude, inclusief verkennend asbestonderzoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw en verbetering van de openbare ruimte. Men is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen ten behoeve van nieuwbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Er is geen specifieke verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van onder andere (bak)steen tijdens het verkennend bodemonderzoek is aanleiding geweest een asbestonderzoek uit te voeren. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Indien asbest wordt aangetroffen wordt met het verkennend onderzoek een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (bodem - inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Dokter Wilminkstraat 16 is kadastraal bekend als gemeente Langedijk, sectie G, nummers 3472 en 3603. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 116,4 en 523,6. Het perceel heeft een oppervlakte van 5.670 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Dokter Wilminkstraat 16. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het terrein wordt momenteel niet meer gebruikt. Op het perceel staat een voormalig schoolgebouw dat leeg staat. Dit gebouw bevindt zich in de noordwestelijke hoek van de locatie en heeft een oppervlakte van ongeveer 1.000 m². Het overige terrein is onbebouwd en gedeeltelijk verhard (onder andere schoolplein) en gedeeltelijk onverhard (gras en bosschage). De locatie ligt in het zuidelijke deel van de bebouwde kom van Noord-Scharwoude. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar / opdrachtgever
- gemeente Langedijk inzake bodemarchief
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Kadaster (Basisregistratie Adressen en Gebouwen, BAG en KLIC-kaarten)

Tijdens dit onderzoek betroffen de eerste twee bronnen dezelfde partij.

De locatie is gelegen in een van oorsprong, tot medio jaren '70, agrarische omgeving met zeer veel watergangen. De doorgaande weg is tot dat moment de Dorpsstraat, westelijk van het huidige projectgebied. De ontwikkeling van Noord- (en Zuid-) Scharwoude tot bebouwde kom vindt plaats in de tweede helft van de jaren '70 en de jaren '80 waarbij de huidige locatie al in het begin van deze periode in gebruik wordt genomen. Tot dan bevinden zich circa acht (oost-west gerichte) sloten op de locatie. Het is niet bekend waarmee ze zijn gedempt. Aangezien er in de periode veel meer watergangen verdwijnen, wordt verwacht dat dit met gebiedseigen grond is gebeurd. Uit het BAG komt naar voren dat de huidige bebouwing dateert van 1978.



Zowel bij bodemloket.nl als bij de gemeente Langedijk is geen informatie bekend omtrent de aanwezigheid van huidige of voormalige boven- of ondergrondse olietanks. Ook zijn er geen andere potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Voor zover bekend zijn er op de locatie drie bodemonderzoeken uitgevoerd.

Indicatief bodemonderzoek, Milieutechniek de Vries en van de Wiel bv, juli 1993, projectnummer 93.8229:

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de uitbreiding van het schoolgebouw in zuidelijke richting. De bouwlocatie (300 m²) is dan al 0,5 meter ontgraven en voorzien van heipalen. De bodem bestaat uit zand op klei met daaronder weer een zandlaag. Er zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen in de boringen. De bovenlaag van de (ontgraven) bouwlocatie bevat een licht verhoogd PAK-gehalte. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek, Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., 27 augustus 1999, rapport 4658:

In verband met het plaatsen van noodlokalen (250 m²) op het midden van het terrein, is een bouwvergunning nodig. De bodem bestaat uit zand met een kleilaag, zonder bodemvreemde bestanddelen. Alleen in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte (PAK) aangetoond. Dit gehalte voldoet aan de huidige AW.

Verkennd bodemonderzoek, Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., 15 juli 2003, rapport 8086:

In het noordwestelijke deel van het perceel en ten zuiden van de al aanwezige noodlokalen (zie 1999) worden nieuwe noodlokalen geplaatst (185 m²). Net als bij de andere bodemonderzoeken bestaat de bodem uit zand met een tussenliggende kleilaag. In dit onderzoek bevat de kleilaag plaatselijk sporen puin, glas en kolen. De bovengrond naast het noodlokaal bevat purschuim. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is EOX licht verhoogd aangetoond (waarschijnlijk betreft het een natuurlijke verhoging). In het grondwater zijn arseen en chroom licht verhoogd aangetoond.

Uit de eerdere onderzoeken blijken geen potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie. Ook de sporadisch aangetroffen bodemvreemde bestanddelen zijn door de lage gradatie niet verdacht voor het beïnvloeden van de bodemkwaliteit. Uit de rapporttekeningen blijkt het noordelijke deel van het schoolgebouw tijdens de onderzoeken nog een vertakking richting de Dokter Wilminkstraat te hebben. Tijdens het huidige onderzoek was deze niet meer aanwezig.

2.4 Toekomstige situatie

De huidige bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van nieuw te bouwen woningen. De exacte toekomstige indeling is nog niet bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afgeleid van www.dinoloket.nl (TNO).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-20	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	Deklaag (holoceen)
20-35	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Kreftenheye	1° watervoerend pakket
35-48	Fijne zanden en klei	Eem	1° scheidende laag
48-67	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend	Drenthe, Urk	2° watervoerend pakket
67-70	Fijne zanden en kleipakketten	Sterksel	2° scheidende laag*
>70	Matig grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindhoudend	Sterksel, Appelscha	3° watervoerend pakket

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de gemeente Langedijk bedraagt circa 1,0 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 2,0 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend zuidoostelijk is gericht.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 1,5 m-mv. Er kan geen eenduidige stromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden voorafgaand aan het bodemonderzoek geen mogelijke puntbronnen voor bodemverontreiniging verwacht. Wel blijkt uit historisch kaartmateriaal dat er mogelijk acht watergangen zijn gedempt. De voormalige ligging ervan is niet exact vast te stellen. Derhalve volgt de onderzoeksopzet de "strategie voor een heterogeen verdachte, niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740. Omdat de verdenking voortkomt uit mogelijke dempingen, worden alle boringen doorgezet tot circa 2,0 m-mv.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Het aantreffen van bodemvreemde bestanddelen in de bodem (bovengrond noordelijke terreindeel, ondergrond hele terrein) is de aanleiding een asbestonderzoek uit te voeren. Uit telefonisch overleg met de gemeente Langedijk (de heer N. Huele) is gebleken dat bij soortgelijke situaties in de omgeving geen verontreinigingen met asbest zijn aangetoond.

De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5707.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 15 juni 2017 onder leiding van dhr. P.N.M. Boots. Het grondwater is op 22 juni 2017 bemonsterd door dhr. P. Hegeman. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen op 15 juni is op 22 juni door de heer P. Hegeman tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 19 boringen verricht (nrs. 1 t/m 19). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel.

In totaal zijn ter plaatse van de (bak)steenhoudende bovengrond op de onderzoekslocatie drie asbestgaten gegraven (nrs. 20 t/m 22) en in de ondergrond vier asbestboringen uitgevoerd (Ø 12 cm, nrs. 22 t/m 25). Monsterpunt 22 is gecombineerd voor de boven- en ondergrond.

De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I. De boringen 01 t/m 19 zijn alle uitgevoerd tot een minimale diepte van 2,0 m-mv in verband met de mogelijke aanwezigheid van slootdempingen op de locatie.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv wordt zand aangetroffen, dat plaatselijk humeus is. Daaronder, tot een diepte van circa 1,5 m-mv bestaat de bodem uit zwak zandige klei. Tot de maximale boordiepte van 3,1 m-mv bestaat de bodem tenslotte uit siltig zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II. De bodemopbouw die tijdens het huidige onderzoek is aangetroffen, is vergelijkbaar met de drie voorgaande onderzoeken op de locatie.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de zandige bovengrond van het noordelijke terreindeel zijn ter plaatse van de boringen 02 t/m 04 sporen (bak)steen aangetroffen. Op deze plek is in het verleden een vleugel van het schoolgebouw gesloopt. In de ondergrond van diverse boringen verspreid over de hele locatie, en voornamelijk in de kleilaag, zijn eveneens diverse bodemvreemde bestanddelen (beton, (bak)steen, aardewerk en kolen) aangetroffen in een gradatie die varieert van 'sporen' tot plaatselijk 'sterk'. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen, PAK en/of asbest. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsterneming van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,10-3,10	1,65	*	1.520	2,93

* de zuurgraad is tijdens de monsterneming vanwege een storing in de apparatuur niet gemeten.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
MM01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50)	Zand	Baksteen+ Beton+ Stenen+	NEN-g	-	-	-
MM02	01 (0,03 - 0,50) 05 (0,03 - 0,40) 12 (0,03 - 0,53) 15 (0,03 - 0,53) 17 (0,00 - 0,30)	Zand	-	NEN-g	PCB	-	-
MM03	10 (0,50 - 0,70)	Zand	Hout++ Baksteen+++ Slib+	NEN-g	PCB, olie	PAK	-
MM04	06 (0,80 - 1,30) 11 (0,60 - 1,00) 13 (0,60 - 1,00) 16 (0,80 - 1,30) 18 (0,50 - 0,80)	Klei	Baksteen+ Beton+ Kolen+ Zwarte vegen	NEN-g	Kwik	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Het zintuiglijk meest verontreinigde monster MM03 (boring 10: 0,50-0,70 m-mv) is separaat geanalyseerd en bevat een minimale overschrijding van de tussenwaarde aan PAK. Voor het overige is in dit monster sprake van een licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK. De overige monsters laten geen tot maximaal lichte verhogingen zien.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	2,10 - 3,10	NEN-gw	Barium	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Deze is vermoedelijk van natuurlijke herkomst.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.2 Analyses asbest

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

MMasb01: gat 20 t/m 22	baksteen-/steenhoudende bovengrond, noord
MMasb02: boring 23 t/m 25	baksteenhoudende ondergrond, hele locatie

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Gat / boring (monster m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
MMasb01	20 (0,00-0,50)	-	-	<0,1	0	<0,1
	21 (0,00-0,50)	-	-			
	22 (0,00-0,50)	-	-			
MMasb02 @	23 (0,50-0,70)	-	-	<0,2	0	<0,2
	24 (0,70-0,90)	-	-			
	25 (0,30-0,60)	-	-			

Ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

@ vanwege de afwezigheid van bodemvreemde bestanddelen in de ondergrond van gat/boring 22, is hiervan geen monstermateriaal in MMasb02 opgenomen.

Visueel zijn zowel op het maaiveld als in de opgegraven / opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er is dus geen sprake van verzamelmonsters. In de fijne fractie is in beide geanalyseerde mengmonsters eveneens geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Dokter Wilminkstraat 16 in Noord-Scharwoude is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan diverse parameters kunnen worden verwacht in verband met de mogelijke aanwezigheid van slootdempingen is bevestigd.

Ter plaatse van de zintuiglijk meest verontreinigde laag is sprake van een overschrijding van de tussenwaarde aan PAK. Verder zijn maximaal lichte verhogingen aan PCB, minerale olie en kwik aangetoond in zowel boven- als ondergrond. Deze laatstgenoemde waarden zijn vergelijkbaar met de drie eerdere onderzoeken op de locatie waarbij in de grond eveneens maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetoond. Dit kan niet vergeleken worden met de eerdere onderzoeken, omdat barium destijds nog niet in het standaard analysepakket was opgenomen.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de boven- en ondergrond als gevolg van de zintuiglijke waarnemingen in de boringen 01 t/m 19 verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen woonbestemming. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

In verband met de gemeten lichte tot matige verhogingen dienen de grondwerkzaamheden te worden uitgevoerd in veiligheidsklasse Basis van de CROW 132.

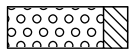
Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I

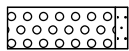
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

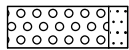
grind



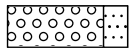
Grind, siltig



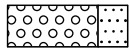
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

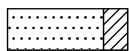


Grind, sterk zandig

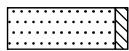


Grind, uiterst zandig

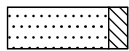
zand



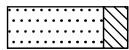
Zand, kleiig



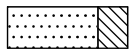
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

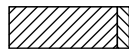


Veen, zwak zandig

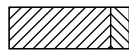


Veen, sterk zandig

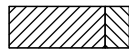
klei



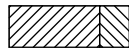
Klei, zwak siltig



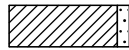
Klei, matig siltig



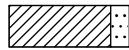
Klei, sterk siltig



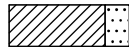
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

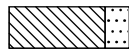


Klei, sterk zandig

leem

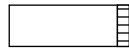


Leem, zwak zandig

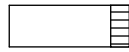


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



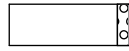
zwak humeus



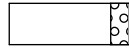
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ⊙ zwakke geur
- ⊗ matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ▣ matige olie-water reactie
- ▤ sterke olie-water reactie
- ▥ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

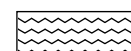
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

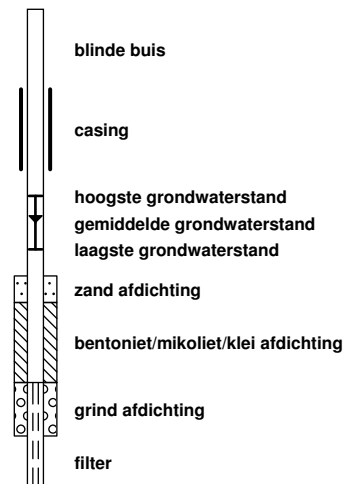


slib

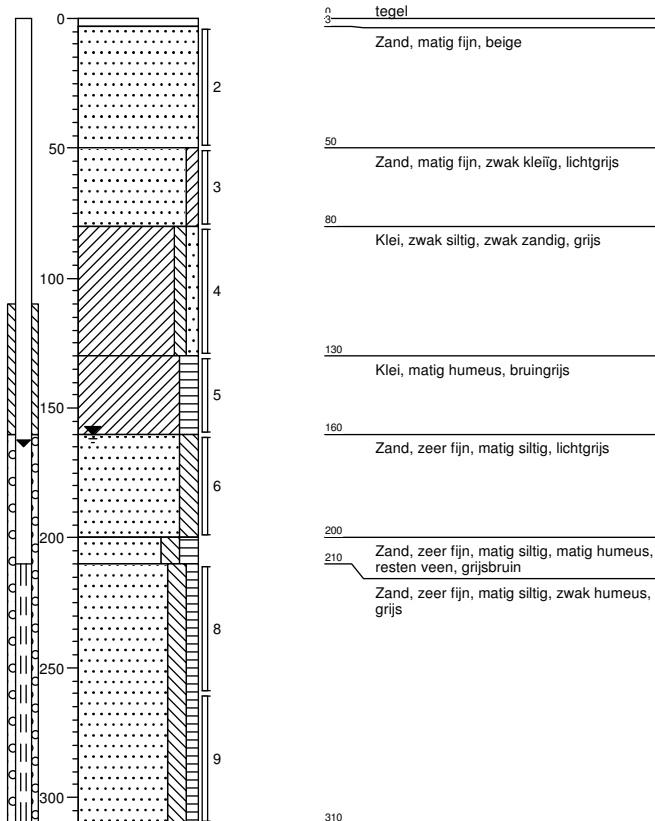


water

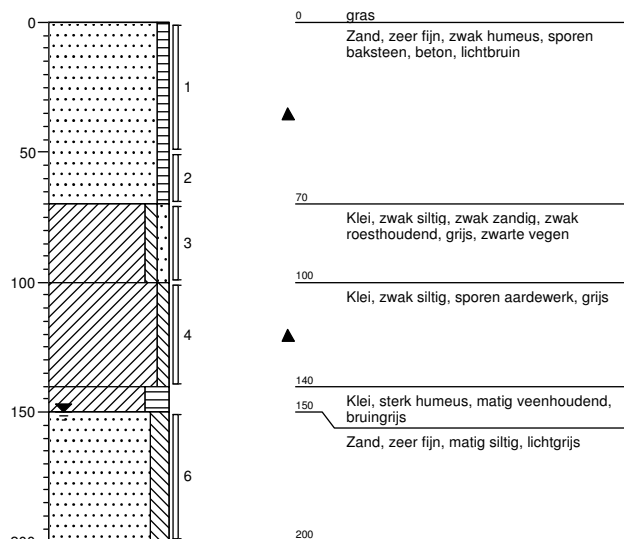
peilbuis



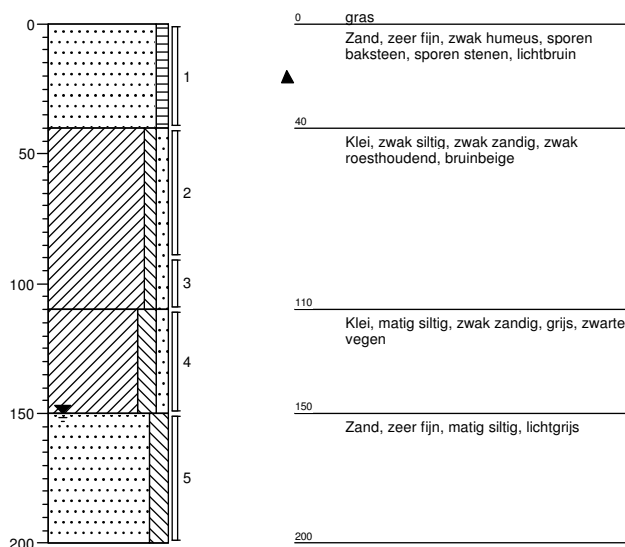
Boring: 01



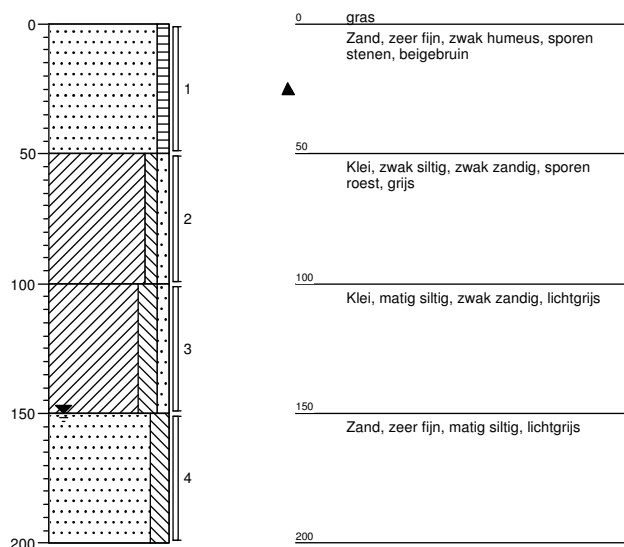
Boring: 02



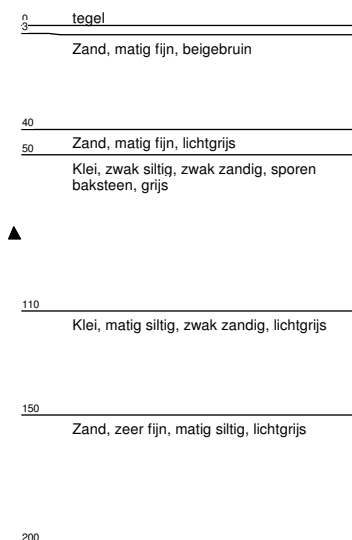
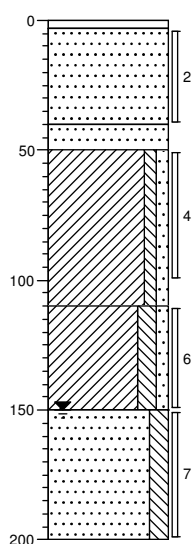
Boring: 03



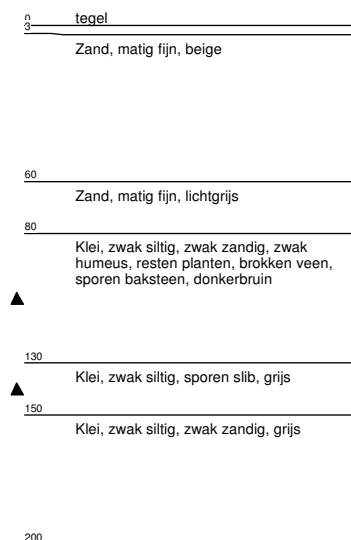
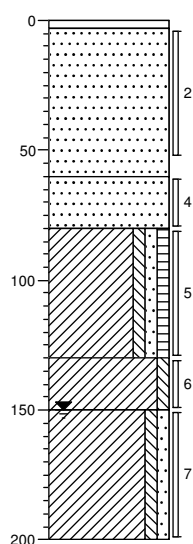
Boring: 04



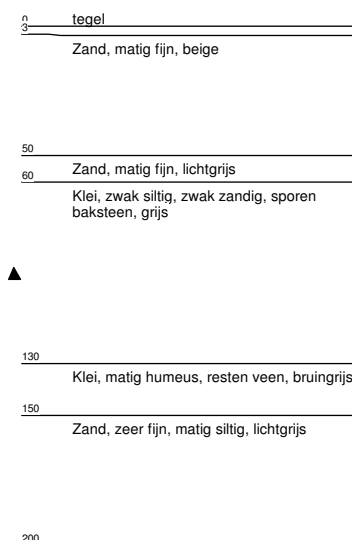
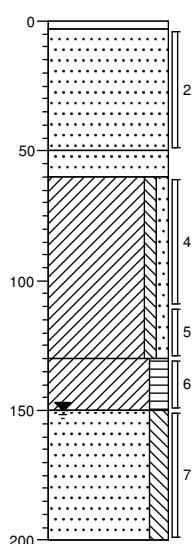
Boring: 05



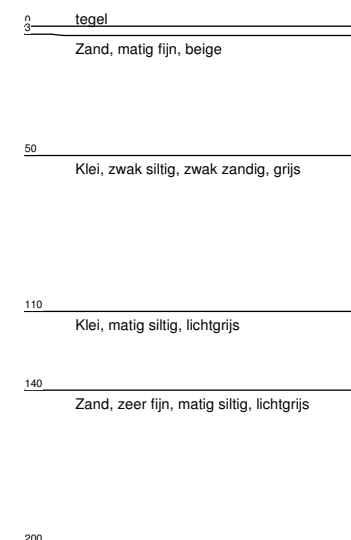
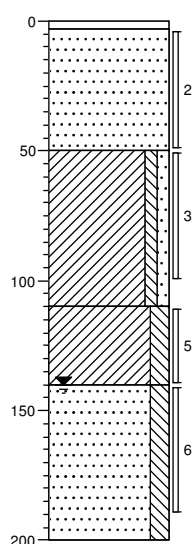
Boring: 06



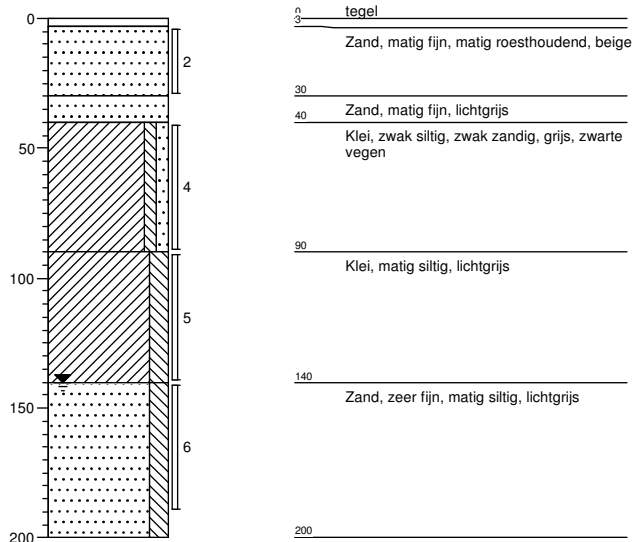
Boring: 07



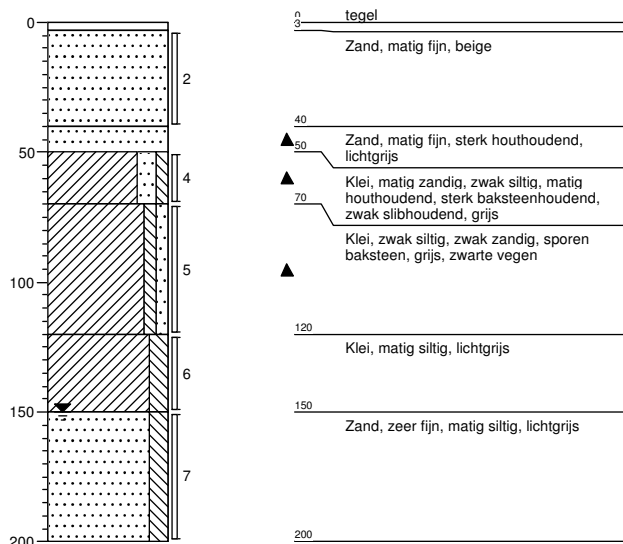
Boring: 08



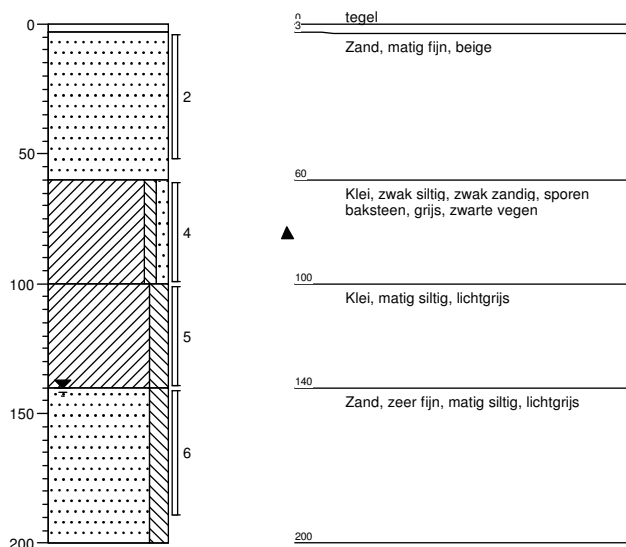
Boring: 09



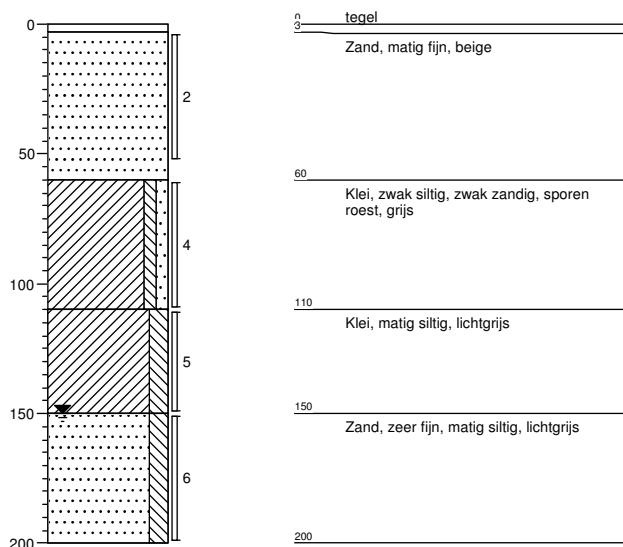
Boring: 10



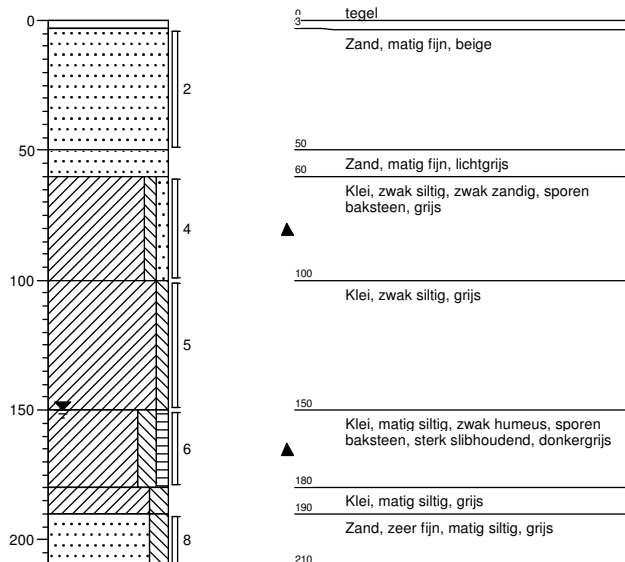
Boring: 11



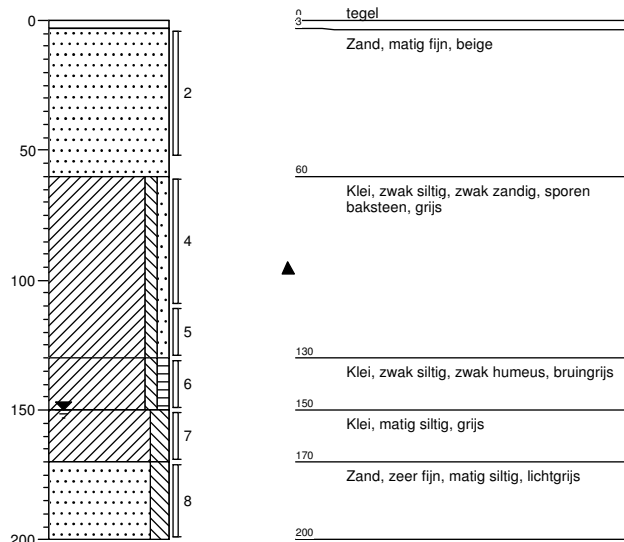
Boring: 12



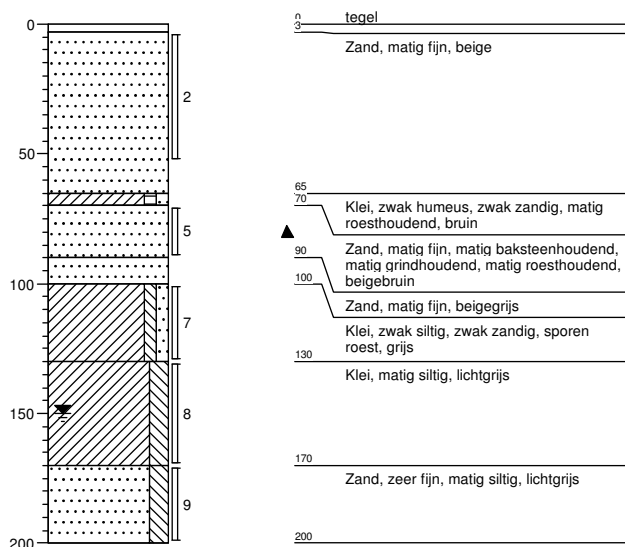
Boring: 13



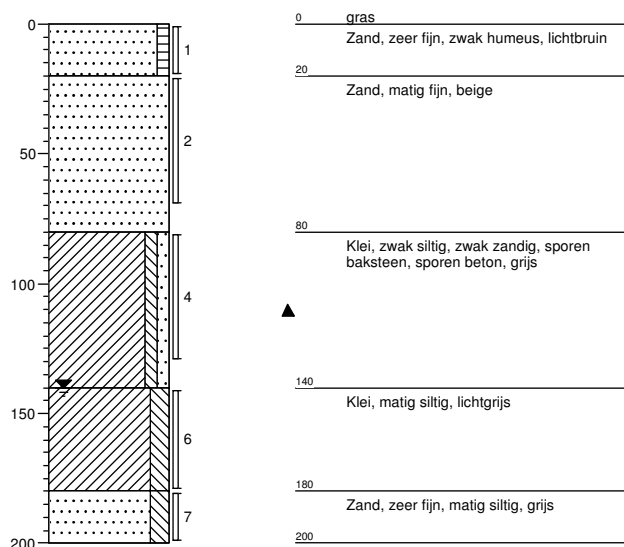
Boring: 14



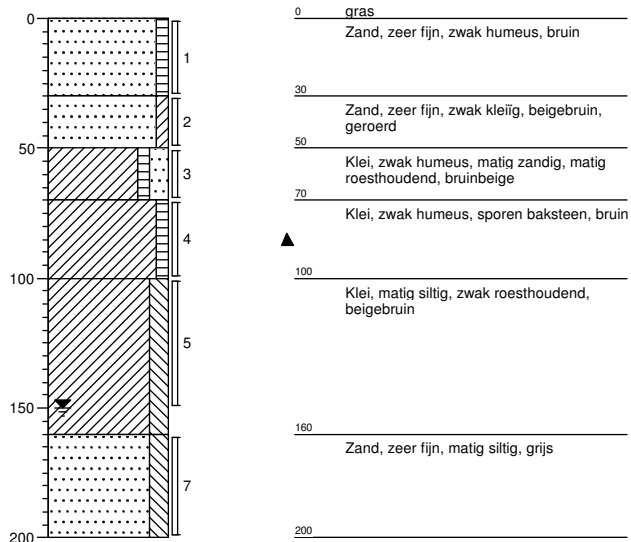
Boring: 15



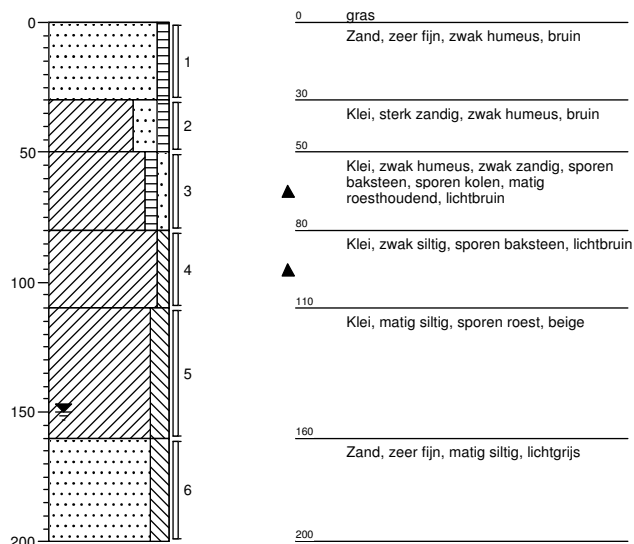
Boring: 16



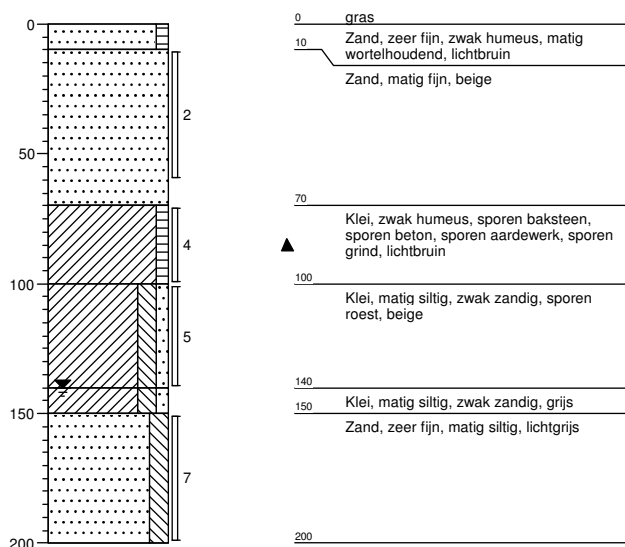
Boring: 17



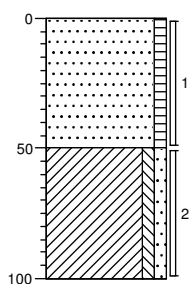
Boring: 18



Boring: 19

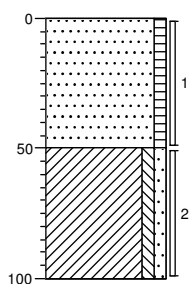


Boring: 20



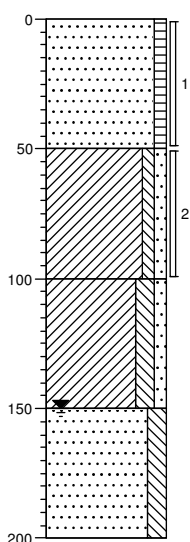
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak humeus, sporen baksteen, beton, lichtbruin, 45 l geïnspecteerd geen AVM 1% grof
50	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen roest, grijs, geen AVM 0% grof
100	

Boring: 21



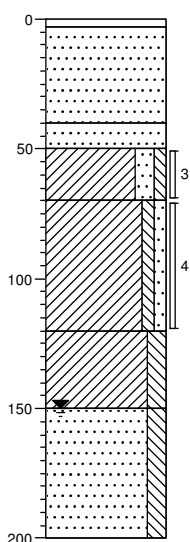
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak humeus, sporen baksteen, sporen stenen, lichtbruin, 45 l geïnspecteerd geen AVM 1% grof
50	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen roest, bruin, geen AVM 0% grof
100	

Boring: 22



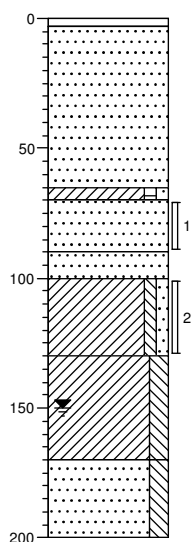
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak humeus, sporen stenen, beigebruin, 45 l geïnspecteerd geen AVM 1% grof
50	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen roest, grijs, geen AVM 0% grof
100	Klei, matig siltig, zwak zandig, lichtgrijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200	

Boring: 23



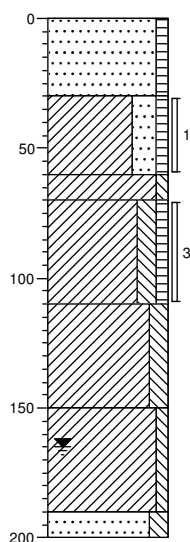
0	tegels
3	Zand, matig fijn, beige
40	
50	Zand, matig fijn, sterk houthoudend, lichtgrijs
70	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig houthoudend, sterk baksteenhoudend, zwak slijmhoudend, grijs, 3 ltr geïnspecteerd, geen avm 8% grof
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen baksteen, grijs, zwarte vegen
120	Klei, matig siltig, lichtgrijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200	

Boring: 24



0	tegels
3	Zand, matig fijn, beige
65	
70	Klei, zwak humeus, zwak zandig, matig roesthoudend, bruin
90	Zand, matig fijn, sporen baksteen, sterk grindhoudend, matig roesthoudend, beigebruin, 5 ltr geinspecteerd, geen avm. 5% grof
100	Zand, matig fijn, beigegrijs
130	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen roest, grijs
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
170	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200	

Boring: 25



0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak humeus, sporen kalksteen, sporen schelpen, bruin
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, bruin, 4 ltr geinspecteerd, geen avm 0% grof
60	
70	Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen baksteen
	Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs
110	Klei, matig siltig, lichtgrijs
150	Klei, zwak siltig, grind, grijs
190	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

BIJLAGE III

Pagina 1 van 1

Lutum/Humus

Droogrest

Metalen ICP-AES

Minerale olie

Sommaties

Sommaties

Toetsoordeel monster 5445244:

Monsterreferentie	5445245
-------------------	---------

Lutum/Humus

Droogrest

Metalen ICP-AES

Minerale olie

Sommaties

Sommaties

Toetsoordeel monster 5445245:

Toetsoordeel monster 5445245:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5445246							
Monsteromschrijving	MM03 10 (50-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10	
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25	

Droogrest

droge stof	%	84	84.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	5.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	12	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	550	2.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	2.0 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5445246:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	5445247							
Monsteromschrijving	MM04 06 (80-130) 11 (60-100) 13 (60-100) 16 (80-130) 18 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25	

Droogrest

droge stof	%	74.1	74.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	35	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	4.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.21	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	71	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5445247:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud						
Certificaten	677345						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 juni 2017 11:37			

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5445244						
Monsterschrijving	MM01 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10	
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25	

Droogrest

droge stof	%	87.8	87.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 31	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.0	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 26	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5445244: Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	5445245						
Monsterschrijving	MM02 01 (3-50) 05 (3-40) 12 (3-53) 15 (3-53) 17 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25	

Droogrest

droge stof	%	93.8	93.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.050	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5445245: Klasse industrie

Monsterreferentie	5445246						
Monsteromschrijving	MM03 10 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25				

Droogrest

droge stof	%	84	84.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	5.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	12	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	19	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	550	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5445246: Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	5445247						
Monsteromschrijving	MM04 06 (80-130) 11 (60-100) 13 (60-100) 16 (80-130) 18 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25				

Droogrest

droge stof	%	74.1	74.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	35	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	4.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.21	0.24	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	71	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5445247: Altijd toepasbaar

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	OPID 46052#8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noor		
Certificaten	679093		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 4 juli 2017 12:10

Monsterreferentie	5449448		
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (210-310)		

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	82	1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5449448:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer L. Alferink
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Ons kenmerk : Project 677345
Validatieref. : 677345_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQJL-WXBM-XIVN-ABJZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677345
 Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5445244 = MM01 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50)
 5445245 = MM02 01 (3-50) 05 (3-40) 12 (3-53) 15 (3-53) 17 (0-30)
 5445246 = MM03 10 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/06/2017	15/06/2017	15/06/2017
Ontvangstdatum opdracht	16/06/2017	16/06/2017	16/06/2017
Startdatum	16/06/2017	16/06/2017	16/06/2017
Monstercode	5445244	5445245	5445246
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,8	93,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,9	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	41

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VQJL-WXBM-XIVN-ABJZ

Ref.: 677345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677345
 Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5445247 = MM04 06 (80-130) 11 (60-100) 13 (60-100) 16 (80-130) 18 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 16/06/2017
 Startdatum : 16/06/2017
 Monstercode : 5445247
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	54

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,32
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VQJL-WXBM-XIVN-ABJZ

Ref.: 677345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 677345
Project omschrijving	: 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: MM02 01 (3-50) 05 (3-40) 12 (3-53) 15 (3-53) 17 (0-30)
Monstercode	: 5445245

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	: MM03 10 (50-70)
Monstercode	: 5445246

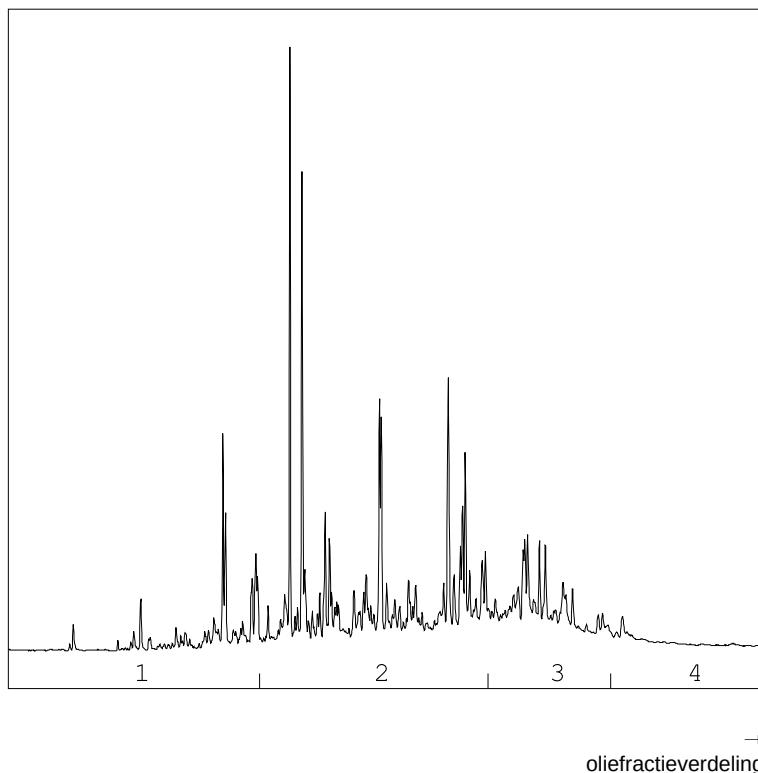
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5445246
Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Uw referentie : MM03 10 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 677345
Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer L. Alferink
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noor
Ons kenmerk : Project 679093 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 679093_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: CFBW-YGLU-NIWT-QWZV
Wijziging : Juiste NAW gegevens.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 679093
 Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noor
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5449448 = 01-1-1 01 (210-310)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 22/06/2017
 Startdatum : 22/06/2017
 Monstercode : 5449448
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	82
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	16

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CFBW-YGLU-NIWT-QWZV

Ref.: 679093_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 679093
Project omschrijving	: 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noor
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 679093
Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noor
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer L. Alferink
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Ons kenmerk : Project 679156
Validatieref. : 679156_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QUXC-KARE-QWZK-ZLDZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 679156
 Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5449591
 Uw referentie : MMasb01 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 03-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15765 g
 Percentage droogrest : 95,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14527,9	93,7	40,6	0,28	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,5	1,0	94,6	58,58	0	0,0
1-2 mm	98,0	0,6	67,0	68,37	0	0,0
2-4 mm	102,0	0,7	102,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	160,0	1,0	160,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	322,1	2,1	322,1	100,00	0	0,0
>20 mm	127,1	0,8	127,1	100,00	0	0,0
Totaal	15498,6	100,0	913,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 679156
 Project omschrijving : 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5449592
 Uw referentie : MMasb02 23 (50-70) 24 (70-90) 25 (30-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 03-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10052 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7003,6	71,0	10,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,3	1,2	84,8	70,49	0	0,0
1-2 mm	83,5	0,8	53,3	63,83	0	0,0
2-4 mm	140,2	1,4	140,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	791,0	8,0	791,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1726,1	17,5	1726,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	9865,4	100,0	2806,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 679156
Project omschrijving	: 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 679156
Project omschrijving	: 8086-VO Dokter Wilminkstraat 16 te Noord-Scharwoud
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklass*e van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.