

PROJECT 34138

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST
BUURTJE 3A TE ANDIJK**

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



Titel Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
Buurtje 3a te Andijk

Projectleider Dhr. ing. R.A.F. Groot

Adviseur Mevr. D. Ucar, MSc

Datum rapport 13 januari 2021

Opdrachtgever Dhr. F.B. Jansen
Buurtje 3a
1619 JR Andijk



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 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	7
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de heer F.B. Jansen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Buurtje 3a te Andijk.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om een deel van de locatie te verkopen. Ten oosten van de schuren mag een woning worden gebouwd. Dit deel wordt verkocht tezamen met de achterste schuur. De voorste schuur en het toegangspad worden niet verkocht.

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

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. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. 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 Buurtje 3a is kadastraal bekend als gemeente Andijk, sectie K, nummer 3514. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 2.250 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel minus het toegangspad. Het perceel is nu in gebruik als grasveld waarop twee schuren staan. De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard. Ter plaatse van de achterste schuur is een pad aanwezig van tegels. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.2 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD-NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 14 december 2020)

Volgens informatie van de opdrachtgever is de voorste schuur circa twintig jaar geleden gebouwd. De achterste schuur is ouder en had voorheen een asbestdak met dakgoot. Het asbestdak is vervangen. In de schuren vindt geen opslag plaats van olie of andere chemicaliën.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de OD-NHN, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Uit oude kaarten blijkt dat in de beginjaren 70 een watergang is gedempt aan de westelijke erfgrens van de onderzoekslocatie. Ook is het perceel in het verleden opgehoogd met puinhoudende grond. Het perceel ligt hierdoor hoger dan de omgeving.

In verband met de aanwezigheid van puin in de bodem is deze verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal.

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen voor 1980 (B2/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de regio Westfriesland (juli 2016). In de bovengrond (0,0-0,50 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond (0,50-2,00 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood wordt de tussenwaarde overschreden.

2.3 Voorgaand onderzoek

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken bekend.

Onderzoeken op locatie

In 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de mogelijke aankoop van het perceel dat direct ten noorden ligt van onderhavige onderzoekslocatie (*Verkennend bodemonderzoek Buurtje 3 te Andijk, door: Grondslag, kenmerk: 6937, d.d. 11-06-2002*).

De grond is plaatselijk matig tot sterk puinhoudend. Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen asbestanalyses uitgevoerd. Zowel in de boven- als ondergrond zijn lichte verhogingen aangetoond. In het grondwater overschrijdt de zinkconcentratie de tussenwaarde.

Onderzoeken omgeving

In 2012 is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van PWN voor de aanleg van een waterleiding (*Indicatief bodemonderzoek Buurtje 3 te Andijk, door: Grondslag, kenmerk: 19280, d.d. 24-05-2012*). In het verleden, op het naastgelegen perceel, is een PAK verontreiniging in de grond aangetoond. De verontreiniging met PAK is destijds gesaneerd. Middels een bodemonderzoek is gekeken of er nog een restverontreiniging aanwezig is. In de grond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium, minerale olie, xylenen en dichlooretheen gemeten. In het asbestonderzoek is geen asbest aangetoond.

In 2009 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop en aanvraag van een omgevingsvergunning (*Verkennend bodemonderzoek Buurtje 3 te Andijk, door: Klijn Bodemonderzoek B.V., d.d. 12-01-2009*). In de grond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

2.4 Toekomstige situatie

Een deel van de locatie wordt verkocht. Op de locatie wordt mogelijk een nieuw woonhuis gebouwd. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Gezien de ophoging met puinhoudende grond en de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen verhogingen aan diverse zware metalen en PAK worden verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Ter plaatse van de slootdemping worden twee boringen dieper doorgezet ter beoordeling waarmee de demping heeft plaatsgevonden.

Asbestonderzoek

In verband met de ophoging met puinhoudende grond is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707. Ter plaatse van de achterste schuur worden drie asbestgaten verricht. De overige gaten worden verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

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 14 december 2020 door dhr. P.N.M. Boots. Het grondwater is op 22 december bemonsterd door dhr. T.J. Commandeur.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zestien boringen verricht (nrs. 01 t/m 16). De boringen 01 t/m 03 zijn verricht ter plaatse van de achterste schuur. Tevens zijn twee boringen (01 en 04) tot een diepte van 2,0 m-mv geplaatst voor het traceren van de slootdemping. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 09 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01, 04, 06 en 14 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Boring 09 is doorgezet tot een diepte van circa 2,9 m-mv. Bij boring 05 is op een diepte van circa 0,5 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn elf inspectiegaten gegraven (01 t/m 03, 05 t/m 08 en 10 t/m 13). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In alle inspectiegaten is een boring doorgezet tot 0,5 m-mv in de onverdachte ondergrond.

De ligging van de boringen, de peilbuis, en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,7 à 1,4 m-mv bestaat de bodem grotendeels uit klei. Daaronder is zandaanwezig, gevolgd door een veenlaagje rond een diepte van 2,0 m-mv. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

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 bovengrond ter plaatse van de boringen 02 t/m 06, 09, 13 en 15 zijn sporen en/of zwakke of matige bijmenging aan baksteen, aardewerk, kalksteen en kolen waargenomen. In de bovengrond ter plaatse van de boringen 07, 08, 10, 11, 15 en 16 is een zwakke en/of sterke bijmenging aan metselpuin of menggranulaat aangetroffen.

De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

In de bovengrond ter plaatse van boring 04 is een metselpuinhoudende laag waargenomen met een dikte van 20 cm. Ter plaatse van boring 14 is een matig en/of sterk baksteen- en betonhoudende laag waargenomen met een dikte van 25 cm.

In de ondergrond ter plaatse van de boringen 01, 09 en 14 zijn sporen en/of matige of zwakke bijmenging aan slib aangetroffen. De slootdemping is hierbij bevestigd.

In de ondergrond ter plaatse van boring 04 zijn sporen kalksteen waargenomen.

In de inspectiegaten 03, 05 en 10 is in de bovengrond asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiegat 03 zijn 10 stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van inspectiegat 05 zijn 35 stukjes aangetroffen. Ter plaatse van inspectiegat 10 is één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
09	1,90 – 2,90	0,80	6,6	3170	*

* Niet gemeten door een storing in de apparatuur

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 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

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
BG01	03 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, glas+ Baksteen+ Metselpuin+ Baksteen+, Kalksteen+	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	klasse Industrie vhk= geen
BG02	05 (0,00 - 0,45) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Baksteen++, Metselpuin+++ Menggranulaat+++, Menggranulaat+++	NEN-g	Ba@, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PAK, PCB,	-	-	klasse Industrie vhk= geen
OG03	01 (1,40 - 1,70) 09 (1,40 - 1,70)	Slib+ Slib++	NEN-g	-	-	-	altijd toepasbaar vhk= geen

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)

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidkundige noodzakelijk

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.

In het mengmonster BG01 van de bovengrond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK aangetoond.

In het mengmonster BG02 van de bovengrond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, barium, minerale olie, PAK en PCB gemeten. De verhoging aan minerale olie in het mengmonster BG02 wordt vermoedelijk veroorzaakt door Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's). Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

In de ondergrond met bijmenging van slibresten (vermoedelijk de voormalige slootbodem) zijn geen verhogingen gemeten.

4.2 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)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
09	1,90 – 2,90	NEN-gw	Ba, Mo	-	-

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

In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten aan barium en molybdeen. Toetsingsprogramma BoToVa geeft rapporteert tevens lichte verhogingen aan aromaten en VOCl, maar dit komt doordat er sprake is van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van storingen in de monstermatrix bij het laboratorium. Er zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de (verhoogde) rapportagegrens.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

In de inspectiegaten 03, 05 en 10 is asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit is per gat samengevoegd tot een verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het aantal asbestverdachte materialen verschilt sterk per gat. Om een beter beeld te verkrijgen van de mogelijke asbestverontreiniging zijn alle verzamelmonsters geanalyseerd op asbest. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

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

ASB01: gat 01/02/06/07/08/10/11/12/13

ASB02: gat 03

ASB03: gat 05

mengmonster met bijmenging

worst case achterste schuur, deelmonster met 10 stuks AVM

worst case overige terrein, deelmonster met 35 stuks AVM

De (meng)monsters 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

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	76* (h)
	10 (0,00 - 0,50)	75,53 (h)	-			
ASB02	03 (0,00 - 0,50)	837,70 (h)	-	15,68 (h)	0	853** (h)
ASB03	05 (0,00 - 0,45)	354,35 (h)	-	1380 (h)	395,60 (h)	5690** (h)

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

In inspectiegat 10 is in de grove fractie asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden serpentine. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek.

In inspectiegat 03 is in zowel de grove als fijne fractie asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden serpentijn. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg ds. Het gemeten gehalte geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

In inspectiegat 05 is in zowel de grove als fijne fractie asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden serpentijn en amfibool. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg ds. Het gemeten gehalte geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Buurtje 3a te Andijk is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen en PAK kunnen worden verwacht in verband met de ophoging met puinhoudende grond, is niet bevestigd. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. Tevens zijn in het grondwater lichte verhogingen gemeten.

De gemeten lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot nader onderzoek en ons inziens geen belemmering voor een wijziging naar een woonbestemming.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd.

Nabij de oude schuur, maar ook elders op het terrein is asbest in de bodem aangetroffen. Het asbest bij de oude schuur houdt mogelijk verband met het voormalige asbestdak. Het asbest dat elders is aangetroffen, is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging van puin in de bodem. Het puin is over het gehele perceel in de bodem aanwezig. Daarom vormen de resultaten aanleiding tot een nader asbestonderzoek voor het gehele perceel. De opdracht hiervoor is reeds gegeven. De resultaten van het nader onderzoek worden separaat gerapporteerd.

BIJLAGE I





Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 5 10 15 20m

Schaal : 1:500 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Dhr. F.B. Jansen

Project : Buurtje 3a te Andijk

Project nummer: 34138 Naam : 34138tek.dwg

Initialen: BV Datum: 5-1-2021

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk

0348-402103 072-5729457 0521-521924

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

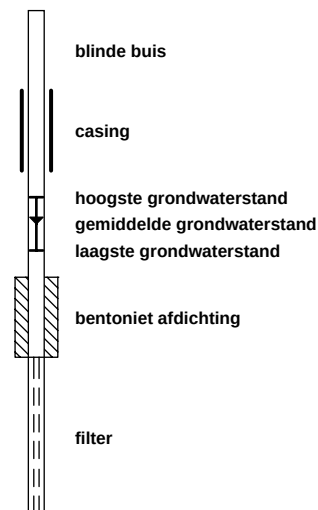
zand

	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

peilbuis



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

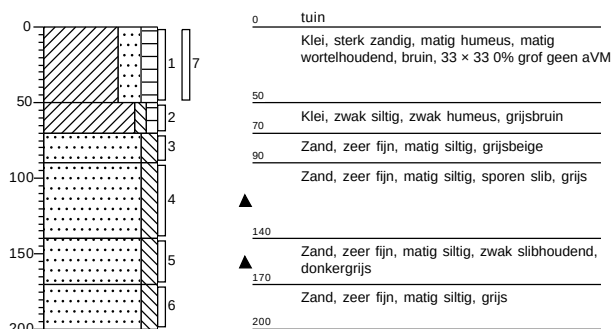
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

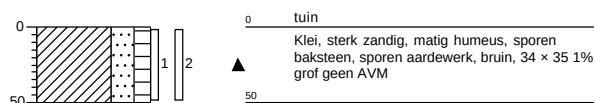
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

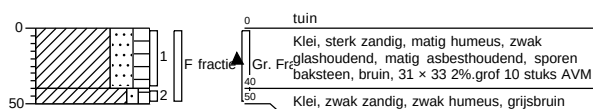
Boring: 01



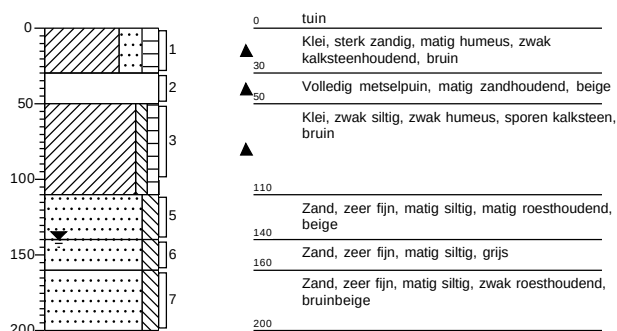
Boring: 02



Boring: 03



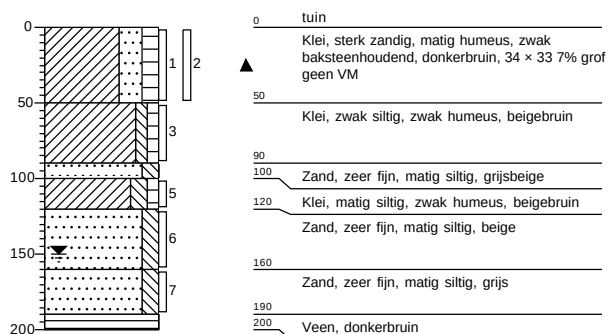
Boring: 04



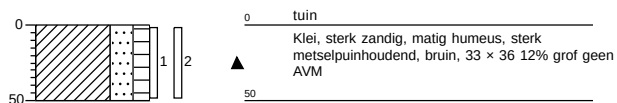
Boring: 05



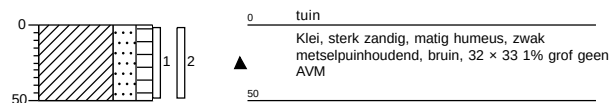
Boring: 06



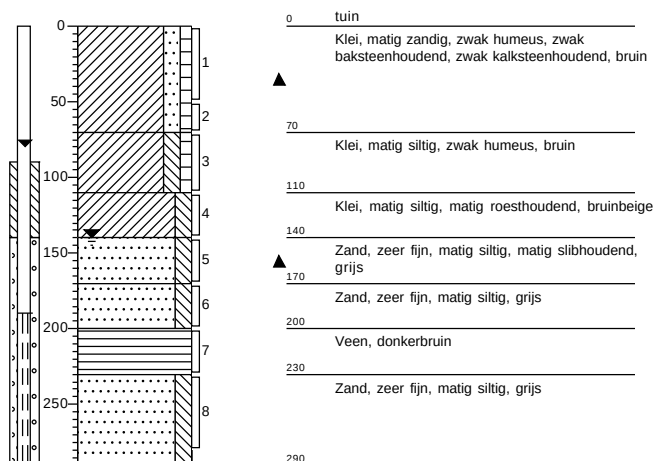
Boring: 07



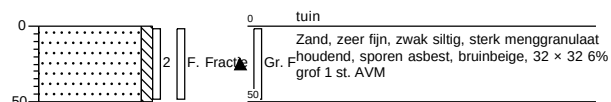
Boring: 08



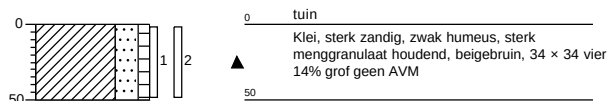
Boring: 09



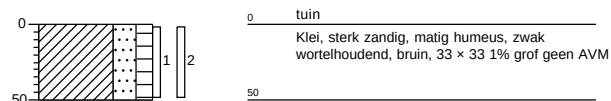
Boring: 10



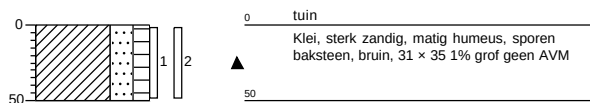
Boring: 11



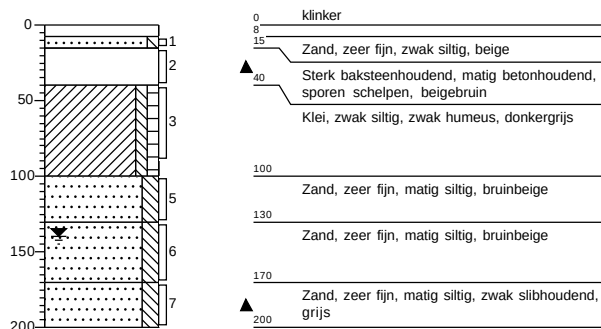
Boring: 12



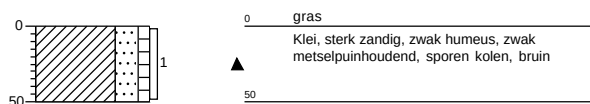
Boring: 13



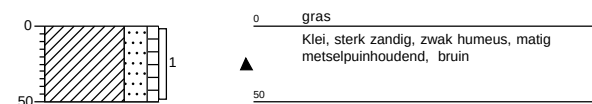
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



BIJLAGE III



Project	34138-Buurtje 3a te Andijk						
Certificaten	1129798						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 22 december 2020 08:26		

Monsterreferentie	6564518						
Monsteromschrijving	BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	79	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.48	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	0.53	3.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	35	1.0 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	280	2.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4
anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.5
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	1.4
chryseen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.85	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	0.67
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.69

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6564519						
Monsteromschrijving	BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.8	80.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	84	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.48	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	30	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	92	130	2.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	300	2.2 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	240	1.3 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2				
fenantreen	mg/kg ds	2.6	2.6				
anthraceen	mg/kg ds	1	1				
fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2				
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.93	0.93				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	7.9 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0094				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0062				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.019				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.012				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0062				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.058	2.9 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6564520						
Monsteromschrijving		OG03 01 (140-170) 09 (140-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	70.2	70.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34138-Buurtje 3a te Andijk						
Certificaten	1129798						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 januari 2021 14:14			

Monsterreferentie	6564518						
Monsteromschrijving	BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75	75.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	79	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.48	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	0.53	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	35	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	280	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	IND	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6564518:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6564519						
Monsteromschrijving		BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.48	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	30	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	92	130	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	300	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	240	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	IND	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.058	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6564519:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6564520							
Monsteromschrijving	OG03 01 (140-170) 09 (140-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	70.2	70.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	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	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6564520:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	34138-Buurtje 3a te Andijk		
Certificaten	1133266		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 4 januari 2021 10:37

Monsterreferentie	6574474						
Monsteromschrijving	09 (09-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	60	1.2 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	7.1	1.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 1	5.0 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 1	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.1	10 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.5	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 1	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 1	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 1	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	1	5.0 S	0.2	35.1	70
-------------	------	---	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 1	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 1	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 1	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 1	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 1	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.5	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 1	100 S	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 1	100 S	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.5	50 S	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.5	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 1	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 1	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.7	70 S	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	2.1	2.6 S	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 1	@	-	-	630
----------------------------	------	-----	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6574474:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 34138

Inspectiegat/sleuf: 3

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,3 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	51,15 liter
Volume geïnspecteerd	51,15 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	98 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	76,4 %
Massa droge stof geïnspecteerd	70,3 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	10	471,4	chrysotiel	12,5	H	58,93	837,70							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					837,70	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					837,70	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):										837,70	

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 34138

Inspectiegat/sleuf: 5

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,4 m
breedte sleuf/gat	0,4 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	59,94 liter
Volume geïnspecteerd	59,94 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	92 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	82 %
Massa droge stof geïnspecteerd	88,5 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	34	250,8	chrysotiel	12,5	H	31,35	354,35							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					354,35	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					354,35	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):								354,35			

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 34138

Inspectiegat/sleuf: 10

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:

lengte sleuf/gat	0,3 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	51,2 liter
Volume geïnspecteerd	51,2 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	94 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	87,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	80,3 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	1	48,5	chrysotiel	12,5	H	6,06	75,53							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					75,53	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					75,53	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):										75,53	

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)

Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,50	bovengrens	0,50
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,94	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,94
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)

75,53 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest

75,53 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest

0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde

75,53 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde

95,80 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde

60,42 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Ons kenmerk : Project 1129798
Validatieref. : 1129798_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SBTO-UJKI-LHCW-SKEN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129798
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6564518 = BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

6564519 = BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

6564520 = OG03 01 (140-170) 09 (140-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/12/2020	15/12/2020	15/12/2020
Startdatum	15/12/2020	15/12/2020	15/12/2020
Monstercode	6564518	6564519	6564520
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

S droge stof	%	75,0	80,8	70,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	3,2	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,8	6,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	79	84	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,31	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	6,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	17	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,43	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	92	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	11	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	180	160	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	77	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,4	2,6	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,0	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,4	2,8	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,4	1,2	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,6	1,3	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,85	0,65	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,93	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,58	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,52	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	12	12	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,018	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: SBTO-UJKI-LHCW-SKEN

Ref.: 1129798_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129798
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
Monstercode : 6564518

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

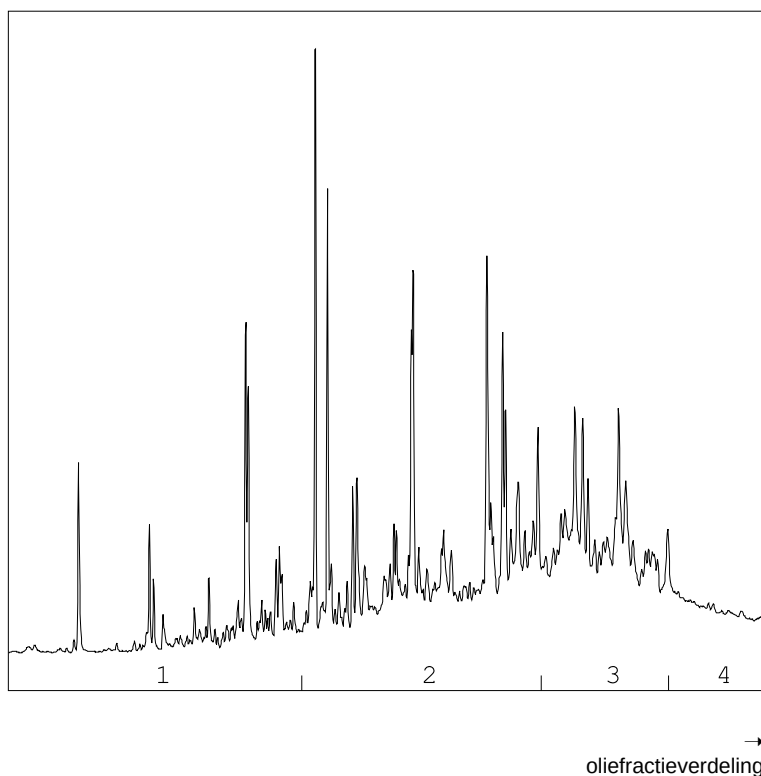
Uw referentie : BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Monstercode : 6564519

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6564518
Uw project : 34138-Buurtje 3a te Andijk
omschrijving
Uw referentie : BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

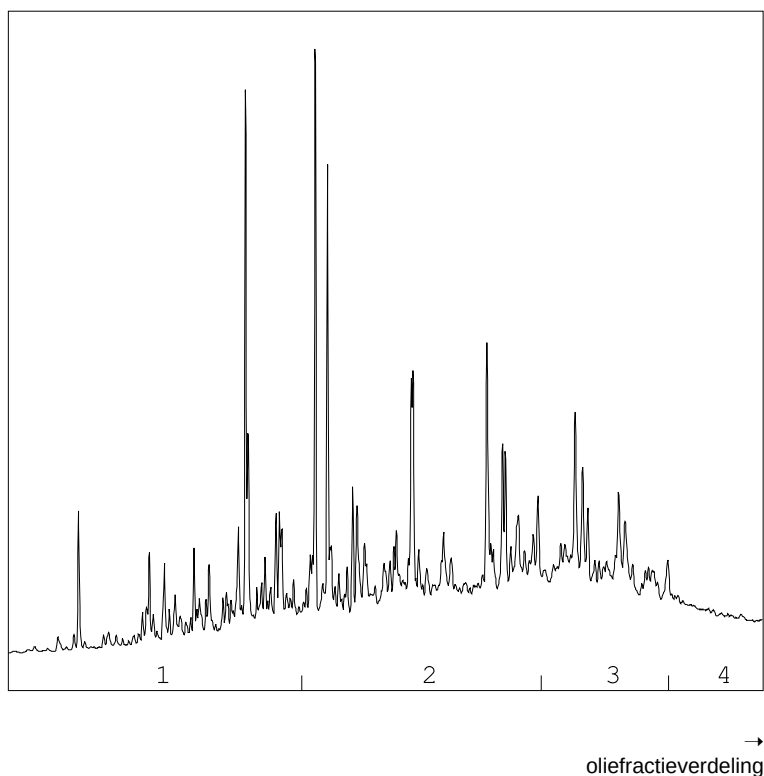
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6564519
Uw project : 34138-Buurtje 3a te Andijk
omschrijving
Uw referentie : BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 77 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

Projectcode : 1129798
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6564518	BG01 03 (0-40) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	03	0-0.4	3704199AA
		06	0-0.5	3704063AA
		08	0-0.5	3703756AA
		09	0-0.5	3703740AA
6564519	BG02 05 (0-45) 07 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	05	0-0.45	3703764AA
		07	0-0.5	3704065AA
		10	0-0.5	3703103AA
		11	0-0.5	3703099AA
6564520	OG03 01 (140-170) 09 (140-170)	01	1.4-1.7	3704203AA
		09	1.4-1.7	3704208AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129798
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
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.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Ons kenmerk : Project 1133266
Validatieref. : 1133266_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BQVD-TXUI-TOCL-CGDV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133266
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6574474 = 09 (09-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/12/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2020
 Startdatum : 22/12/2020
 Monstercode : 6574474
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	60
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	7,1
S nikkel (Ni)	µg/l	7,1
S zink (Zn)	µg/l	17

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 1,0
S ethylbenzeen	µg/l	< 1,0
S naftaleen	µg/l	< 0,1
S o-xyleen	µg/l	< 0,5
S styreen	µg/l	< 1,0
S toluen	µg/l	< 1,0
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 1,0
S som xylenen	µg/l	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 1,0
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 1,0
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 1,0
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 1,0
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 1,0
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,5
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,5
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S trichlooretheen	µg/l	< 1,0
S trichloormethaan	µg/l	< 1,0
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	2,1

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 1,0
-------------------------------	------	-------

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: BQVD-TXUI-TOCL-CGDV

Ref.: 1133266_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133266
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

Uw referentie : 09 (09-1-1)
 Monstercode : 6574474

Opmerking(en) bij resultaten:

1,1,1-trichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,1,2-trichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,1-dichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,1-dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,1-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,2-dichloorethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,2-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
1,3-dichloorpropaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
cis-1,2-dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
dichloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
monochlooretheen (vinylchloride):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
tetrachlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
tetrachloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
trans-1,2-dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
trichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
trichloormethaan:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
tribroommethaan (bromoform):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
som C+T dichlooretheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
som dichloorpropanen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
som xylenen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
benzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
ethylbenzeen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
o-xyleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
styreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
tolueen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
xyleen (som m+p):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133266
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6574474	09 (09-1-1)	09	1.9-2.9	0385765YA
		09	1.9-2.9	0322351MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133266
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en 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 (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. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Ons kenmerk : Project 1129800
Validatieref. : 1129800_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FHBO-LNRU-BDKQ-CMMQ
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6564526
Uw referentie : ASB01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 21-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13248 g
 Percentage droogrest : 87,1 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12445,6	95,3	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,9	0,4	10,0	18,21	0	0,0
1-2 mm	154,0	1,2	45,8	29,74	0	0,0
2-4 mm	107,1	0,8	107,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	134,3	1,0	134,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	160,4	1,2	160,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13056,3	100,0	470,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 zeef fractie <0,5 mm:

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: FHBO-LNRU-BDKQ-CMMQ

Ref.: 1129800_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1129800
Uw project omschrijving	:	34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6564527
 Uw referentie : ASB02 03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10727 g
 Percentage droogrest : 76,4 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	10290,3	97,5	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	30,5	0,3	5,7	18,69	5	3,1
1-2 mm	41,5	0,4	10,0	24,10	2	4,4
2-4 mm	28,2	0,3	28,2	100,00	3	23,9
4-8 mm	65,1	0,6	65,1	100,00	3	466,7
8-20 mm	102,7	1,0	102,7	100,00	2	830,5
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	10558,5	100,0	224,7		15	1328,6

zeeffractie (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	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,8	0,2	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,5	4,4	6,6	5,5	4,4	6,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	9,8	7,9	12	9,8	7,9	12	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	16	13	20	16	13	20	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16	0,0	16
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6564527
Uw referentie : ASB02 03 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6564528
 Uw referentie : ASB03 05 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 21-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12103 g
 Percentage droogrest : 82,0 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11122,9	93,5	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,8	0,1	3,9	21,91	15	5,2
1-2 mm	39,6	0,3	12,4	31,31	55	154,9
2-4 mm	49,4	0,4	49,4	100,00	65	865,8
4-8 mm	154,8	1,3	154,8	100,00	115	11983,5
8-20 mm	513,7	4,3	513,7	100,00	113	132498,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11898,2	100,0	747,0		363	145507,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,3	0,2	0,6	0,2	0,1	0,5	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	6,7	4,1	10	5,2	3,5	7,5	1,5	0,7	2,5
2-4 mm	12	8,7	15	9,1	7,3	11	2,5	1,5	3,6
4-8 mm	160	120	200	130	100	150	35	20	50
8-20 mm	1800	1300	2200	1400	1100	1700	390	220	560
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2000	1500	2500	1500	1200	1800	430	250	610

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1500	430	2000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1500	430	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5800 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 zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6564528
 Uw referentie : ASB03 05 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
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 : 1129800
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1129800
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6564526	ASB01 01 (0-50) 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	01	0-0.5	1627524MG
		02	0-0.5	1627524MG
		07	0-0.5	1627524MG
		06	0-0.5	1627524MG
		08	0-0.5	1627524MG
		13	0-0.5	1627524MG
		12	0-0.5	1627524MG
		10	0-0.5	1627524MG
		11	0-0.5	1627524MG
6564527	ASB02 03 (0-50)	03	0-0.5	1627525MG
6564528	ASB03 05 (0-45)	05	0-0.45	1627526MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1129800
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Ons kenmerk : Project 1133590
Validatieref. : 1133590_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MFKL-KPQO-NBZO-WITB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133590
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6575666
 Uw referentie : ASBVRZML01 03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 616,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 471,4 g
 Percentage droogrest : 76,48 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	471,4	hecht	chrysotiel 10-15		10	58925,0	0,0
Totaal	471,4				10	58925,0	0,0
					Ondergrens	47140	0
					Bovengrens	70710	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	59000	0,0	59000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	59000	0,0	

Totaal massa asbest: 59000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133590
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6575667
 Uw referentie : ASBVRZML02 05 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 304,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 250,8 g
 Percentage droogrest : 82,47 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	250,8	hecht	chrysotiel 10-15		34	31350,0	0,0
Totaal	250,8				34	31350,0	0,0
					Ondergrens	25080	0
					Bovengrens	37620	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	31000	0,0	31000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	31000	0,0	

Totaal massa asbest: 31000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1133590
 Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6575668
 Uw referentie : ASBVRZML03 10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 51,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 48,5 g
 Percentage droogrest : 93,45 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	48,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	6062,5	0,0
Totaal	48,5				1	6062,5	0,0
						Ondergrens	4850
						Bovengrens	7275

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6100	0,0	6100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6100	0,0	

Totaal massa asbest: **6100 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1133590
Uw project omschrijving	: 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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 : 1133590
Uw project omschrijving : 34138-Buurtje 3a te Andijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6575666	ASBVRZML01 03 (0-50)	03	0-0.5	0020287AG
6575667	ASBVRZML02 05 (0-45)	05	0-0.45	0020285AG
6575668	ASBVRZML03 10 (0-50)	10	0-0.5	0036491AK

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

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 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 ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging 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 (ontstaan voor 1987) 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.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de 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 Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. 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 huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin 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.

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.

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.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

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.