

VERKENNEND EN NADER ASBESTONDERZOEK KOOIWEG 18 TE RENSWOUDE

PROJECT 41772



Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
☎ 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
☎ 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
☎ 0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel Verkennd en nader asbestonderzoek
Kooiweg 18 te Renswoude

Projectleider Dhr. J. Stam

Adviseur Dhr. N.G. Tijm

Datum rapport 7 januari 2026

Opdrachtgever Rombou
Postbus 432
8000 AK Zwolle

Contactpersoon Dhr. E. Lamberts

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	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	4
4	ANALYSES	4
4.1	Toetsingskader asbest	4
4.2	Analyses verkennend asbestonderzoek	4
4.3	Analyses nader asbestonderzoek	5
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

I	: Kaartmateriaal
II	: Boorstaten
III	: Rekentabellen asbestgehalte
IV	: Toetsingstabellen PCB
V	: Analysecertificaten
VI	: Toetsingskader bodem & verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Rombou is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader asbestonderzoek op het perceel Kooiweg 18 te Renswoude.

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om een bestemmingswijziging aan te vragen voor de locatie. Men is voornemens het agrarisch erf te herontwikkelen.

Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of het puinpad 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 doel van het nader onderzoek is het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest in de bodem ter plaatse van de voormalige druppelzones.

Het verkennend en nader asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (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 onderzoek is er een vooronderzoek conform de 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 ontwikkelingslocatie en onderzoekslocaties

De ontwikkelingslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Renswoude, sectie G, nummers 795 en 796. De ontwikkelingslocatie bestaat uit het gedeelte van de percelen waar gesloopt is en waar gebouwd gaat worden. De totale oppervlakte van de ontwikkelingslocatie bedraagt circa 6.280 m². Ter plaatse van de ontwikkelingslocatie zijn een drietal onderzoekslocaties te onderscheiden:

- Druppelzone 1: druppelzone ten westen van de meest noordwestelijke voormalige schuur
- Druppelzone 2: druppelzone ten westen van de meest westelijke voormalige schuur
- Puinpad: puinpad ten (noord)oosten van de (voormalige) schuren

De begrenzing van de ontwikkelingslocatie en de drie onderzoekslocaties is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Ter plaatse van de ontwikkelingslocatie zijn een woonhuis en twee schuren aanwezig. Tussen de opstallen is een klinkerverharding aanwezig. Vanaf de klinkerverharding richting het noorden van de locatie is een puinpad aanwezig. Het overige deel van het terrein is braakliggend.

Ten noorden en ten westen van de locatie bevindt zich agrarisch land. Ten oosten grenst de locatie aan een sloot. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een met klinkers verhard pad dat verbonden is aan de Kooiweg.

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:

- terreininspectie d.d. 3 oktober 2025
- opdrachtgever
- omgevingsdienst Regio Utrecht
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- oude luchtfoto's
- BAG-viewer
- Google Street View
- www.bodemloket.nl

Op de locatie is een puinverharding aanwezig. De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puinpad is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest.

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat er diverse schuren aanwezig zijn geweest op de locatie. Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie van desbetreffende panden is bekend dat in de daken van de gebouwen asbesthoudende bouwstoffen waren verwerkt. Dit komt overeen met de gegevens uit het bodeminformatiesysteem waaruit blijkt dat een aantal van de (voormalige) schuren asbestverdachte daken hebben (gehad). Op basis van Google Street View is geen dakgoot zichtbaar onder de daken van de twee westelijke schuren die beide gebouwd zijn in 1975 volgens de BAG-viewer. De westkant van desbetreffende schuren grenst aan grasland. Voor de overige schuren met asbesthoudende daken geldt dat de daken zichtbaar in goede staat zijn, er een dakgoot aanwezig is en dat er een klinkerverharding aanwezig is rondom de schuren. Van de gesloopte schuren is het uitgangspunt dat de sloop heeft plaatsgevonden door een gecertificeerd bedrijf, waardoor het uitgangspunt is dat bij de sloop geen asbest in de bodem is terechtgekomen.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, 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 met asbest zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor een transportbedrijf. In de te bouwen loods wordt daarnaast ook een honden-trimsalon ondergebracht. De bestemming wordt 'bedrijfsmatig'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Verkennd asbestonderzoek

Het puinpad bestaande uit menggranulaat wordt beschouwd als verdacht op asbest. De strategie voor een verkennend onderzoek asbest wordt gevolgd conform de NEN 5897. Er wordt uitgegaan van de strategie voor een verkennend onderzoek op een kleinschalige, afgedekte onderzoekslocatie. Indien er met een verkennend onderzoek asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan 50 mg/kg ds is nader onderzoek benodigd.

Nader asbestonderzoek

De voormalige druppelzones ter plaatse van de twee gesloopte schuren aan de westzijde van de locatie zijn verdacht op het voorkomen van asbest en PCB. De strategie voor een nader onderzoek op terreinen wordt gevolgd, waarbij het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid wordt bepaald. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. Aangezien beide druppelzones (bovenste 10 cm van de bodem) een oppervlakte van minder dan 100 m² hebben, wordt volstaan met één RE per druppelzone. Het voornemen is om ter plaatse van iedere druppelzone vier gaten (i.p.v. twee sleuven) te graven. De graafgaten hebben een minimale omvang van 30x30 en 10 cm diep. Dit is de meest verdachte laag. Naast de bemonstering voor de analyse op asbest wordt de verdachte laag aanvullend bemonsterd en geanalyseerd op de verdachte parameter PCB.

Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht.

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 2 december 2025 onder leiding van de heer R.J.M. van Asselen.

Verkennd asbestonderzoek

Ter plaatse van het puinpad zijn vijf gaten gegraven (01 t/m 05) tot de onderkant van het puinpad. Het voornemen was om alle gaten door te zetten met een boring tot 0,5 m onder de verdachte laag. Vier van de vijf gaten zijn doorgezet met een boring tot onder de verdachte laag (02 t/m 05). Ter plaatse van gat 01 is de boring op een diepte van 0,3 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Het uitgegraven puin en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn minimaal 30 x 30 cm breed, tot de onderkant van het puin. De boringen zijn doorgezet tot in de onverdachte laag, tot een maximale diepte van 0,8 m-mv. Het uitgegraven puin is in het veld gezeefd over 2 cm. De fijne fractie <2 cm is apart bemonsterd.

Nader asbestonderzoek

Ter plaatse van de voormalige druppelzones is het nader asbestonderzoek gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Gezien de geringe oppervlakte van de druppelzones (beide <100 m²) volstaat één RE per druppelzone. Ter plaatse van beide RE's zijn per abuis twee gaten verricht in plaats van vier. Gezien de heterogeniteit van de bodem ter plaatse en aangezien de gaten verspreid over de RE's gegraven zijn, zijn de onderzoeksresultaten ons inziens alsnog representatief. De gaten zijn minimaal 30x30 breed en 10 cm diep. De vrijkomende grond is per gat visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van alle gaten en de boringen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Verkendend asbestonderzoek

Bij alle gaten is menggranulaat aangetroffen. Ter plaatse van gat 01 is het menggranulaat vanaf 0,3 m-mv gebonden. In geen van de gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Nader asbestonderzoek

Ter plaatse van de druppelzones bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,1 m-mv uit matig siltig, matig humeus zand.

In de toplaag ter plaatse van druppelzone 01 (gaten 06 en 07) zijn sporen beton en/of baksteen aangetroffen. In de toplaag ter plaatse van druppelzone 02 is ter plaatse van gat 08 asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

4 ANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader asbest

Voor zowel puin als grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

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

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Hiervoor is de module 'risicotoolbox bodem' beschikbaar.

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.

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.

4.2 Analyses verkennend asbestonderzoek

Grove fractie

Op het maaiveld ter plaatse van het puinpad is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van het opgegraven puin is ook geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is mengmonster ASB01 samengesteld van de gezeefde puinfractie <2 cm. Het mengmonster is geanalyseerd op asbest.

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 de bijlage.

Tabel 4.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Toetswaarde
ASB01	01 (0,00-0,30) 02 (0,00-0,25) 03 (0,00-0,30) 04 (0,00-0,20) 05 (0,00-0,20)	-	0	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

In mengmonster ASB01 van het puin is zowel in de grove als fijne fractie geen asbest aangetoond.

4.3 Analyses nader asbestonderzoek**Grove fractie**

Op het maaiveld ter plaatse van de voormalige druppelzones is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in gat 08 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn verzameld en geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is per RE één mengmonster van de grond samengesteld:

ASB02: 06/07

verdachte bovengrond druppelzone 1, zonder AVM

ASB03: 08/09

verdachte bovengrond druppelzone 2, met AVM

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

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.

Tabel 4.2: bepaling gemiddeld asbestgehalte per ruimtelijke eenheid (mg/kg ds)

Ruimtelijke Eenheid (mengmonster)	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	Totaalgehalte per gat	Verdeling	Toetswaarde
RE1 (ASB02)	06 (0,0-0,1) 07 (0,0-0,1)	-	0	0 0	n.v.t.	0
RE2 (ASB03)	08 (0,0-0,1) 09 (0,0-0,1)	38 -	0	38 0	He	38

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

He heterogene verdeling: de toetswaarde betreft het hoogste totaalgehalte in een RE

In RE1 is geen asbest aangetoond. In RE2 is asbest aangetroffen in de grove fractie. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden.

PCB

De toplaag ter plaatse van de voormalige druppelzones is aanvullend geanalyseerd op PCB. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage IV.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameter	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
MMPCB01	06 (0,00-0,10) 07 (0,00-0,10)	Beton+ Baksteen+	PCB	PCB	-	-	-	Wonen	Basishygiëne
MMPCB02	08 (0,00-0,10) 09 (0,00-0,10)		PCB	PCB	-	-	-	Wonen	Basishygiëne

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

De mengmonsters MMPCB01 en MMPCB02 zijn geanalyseerd op PCB. De toplaag van de bodem ter plaatse van de druppelzones zijn ten aanzien van PCB beoordeeld als klasse wonen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ter plaatse van het perceel Kooiweg 18 te Renswoude is een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Verkennend asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat het menggranulaat ter plaatse van het puinpad verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In het puinpad is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

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

Nader asbestonderzoek

De druppelzones zijn onderverdeeld in twee ruimtelijke eenheden, de verdachte toplaag ten westen van de voormalige meest noordelijke schuur (RE1) en de verdachte toplaag ten westen van de voormalige meest westelijke schuur (RE2). Beide eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van gaten.

Met het nader onderzoek is het gemiddelde gehalte aan asbest per RE bepaald. Ter plaatse van RE2, de verdachte toplaag met asbestverdachte bijmenging, is een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde niet overschrijdt. Ter plaatse van RE1, de toplaag zonder bijmenging is geen asbest aangetoond.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehalten (≤ 50 mg/kg ds gewogen) wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

Bij het uitvoeren van eventuele graafwerkzaamheden op de locatie dient rekening te worden gehouden met onderstaande regels en verplichtingen. (Ervan uitgaande dat er geen sprake is van een saneringsdoelstelling.)

	Kwaliteit grond $\leq$ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet: $< 25 \text{ m}^3$	
<i>Te volgen regels</i>	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet: $> 25 \text{ m}^3$	
<i>Te volgen regels</i>	Algemene rijksregels MBA graven $< \text{Iw}$ (§4.119 uit Bal)
<i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i>	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
<i>Bodemvoorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (artikel 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
<i>Kwaliteitsborging</i>	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I



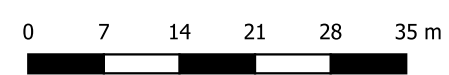


Veldwerkkaart

Legenda

-  inspectiegat
-  inspectiegat met boring
-  asbesthoudend plaatmateriaal
-  onderzoekslocatie
-  ontwikkelingslocatie

Projectnaam: Kooiweg 18 te Renswoude
Projectnummer: 41772
Opdrachtgever: Rombou
Datum: 19-12-2025
Formaat: A3
Schaal: 1:700
Initialen: NTI

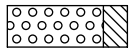


BIJLAGE II

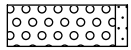


Legenda (conform NEN 5104)

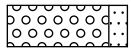
grind



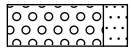
Grind, siltig



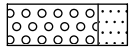
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

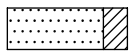


Grind, sterk zandig

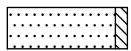


Grind, uiterst zandig

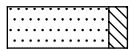
zand



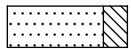
Zand, kleiig



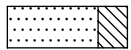
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

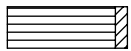


Zand, uiterst siltig

veen



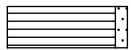
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

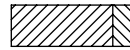


Veen, sterk zandig

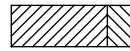
klei



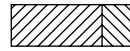
Klei, zwak siltig



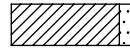
Klei, matig siltig



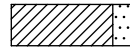
Klei, sterk siltig



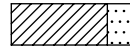
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

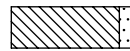


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

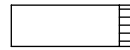


Leem, zwak zandig

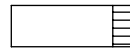


Leem, sterk zandig

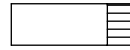
overige toevoegingen



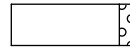
zwak humeus



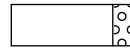
matig humeus



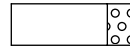
sterk humeus



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

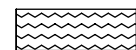
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

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

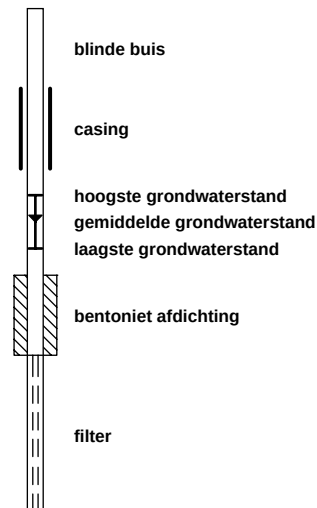


slib



water

peilbuis



Meetpunt: 01

Datum: 2-12-2025

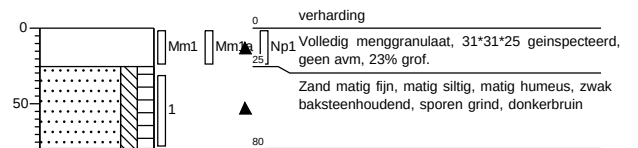
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 02

Datum: 2-12-2025

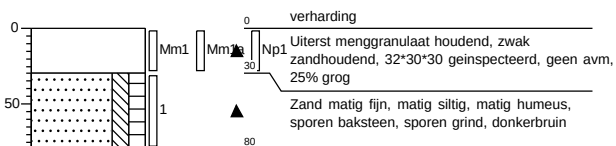
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 03

Datum: 2-12-2025

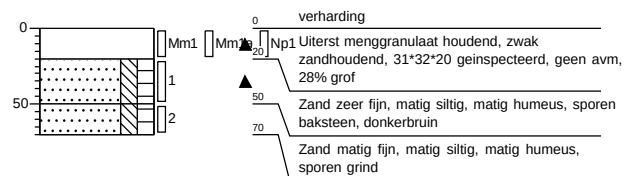
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 04

Datum: 2-12-2025

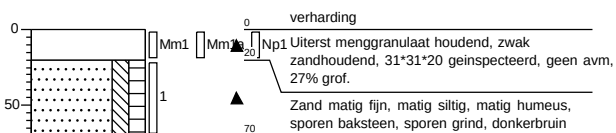
Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 05

Datum: 2-12-2025

Type: Inspectiegat met boring



Meetpunt: 06

Datum: 2-12-2025

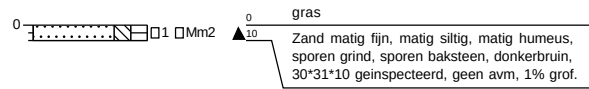
Type: gat



Meetpunt: 07

Datum: 2-12-2025

Type: gat



Meetpunt: 08

Datum: 2-12-2025

Type: gat



Meetpunt: 09

Datum: 2-12-2025

Type: gat



BIJLAGE III



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 41772

Inspectiegat/sleuf: 08

Gegevens inspectiegat/sleuf:

Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,31 m
breedte sleuf/gat	0,31 m
diepte sleuf/gat	0,10 m
volume sleuf/gat	10 liter
Volume geïnspecteerd	9,61 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	100 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	88,17 %
Massa droge stof geïnspecteerd	15,3 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)

Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	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	2	16,4	chrysotiel	3,5	H	0,57	37,64					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden 37,64					hechtgebonden 0,00				
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00				
			totaal serpentijn >2 cm 37,64					totaal amfibool >2 cm 0,00				
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 37,64									

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	0,30	bovengrens	0,30
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	1,00	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	1,00
	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)	37,64 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	37,64 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	37,64 mg/kg ds
----------------------------	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	57,06 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	21,51 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



Project	41772-Kooiweg 18 te Renswoude							
Certificaten	2040006							
Toetsing	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem							
Toetsversie	TerraIndex 1.0.0				Toetsdatum: 18 December 2025 13:46			

Monsterreferentie		9128113						
Monsteromschrijving		MMPCB01 06 (0-10) 07 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	WO	0.02	0.04	0.5	1

Toetsoordeel monster 9128113:		Klasse wonen						
-------------------------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		9128114						
Monsteromschrijving		MMPCB02 08 (0-10) 09 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	LN	WO	IND	SV
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.4	80.4	@				
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	WO	0.02	0.04	0.5	1
Toetsoordeel monster 9128114:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
WO	Wonen							

BIJLAGE V



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer N. Tijn
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Ons kenmerk : Project 2039986
Validatieref. : 2039986_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGVK-ZETY-VNUS-NUSG

Amsterdam, 8 december 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039986
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 9128066
Uw referentie : ASB01 01 (0-30) 01 (0-30) 02 (0-25) 02 (0-25) 03 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 05 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : E.A.
 Analysedatum : 08-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverd monster : 32520 g
 Droge massa aangeleverd monster : 28422 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21627,4	76,7	11,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	512,4	1,8	151,2	29,51	0	0,0
1-2 mm	695,0	2,5	334,0	48,06	0	0,0
2-4 mm	696,2	2,5	513,4	73,74	0	0,0
4-8 mm	1137,4	4,0	1137,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	3535,6	12,5	3535,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28204,0	100,0	5683,2		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	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: **<0,3 mg/kg ds**
 De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	2039986
Uw project omschrijving	:	41772-Kooiweg 18 te Renswoude
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 asbestverdacht 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 : 2039986
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9128066	ASB01 01 (0-30) 01 (0-30) 02 (0-25) 02 (0-25) 03	01	0-0.3	6000059847
	(0-30) 03 (0-30) 04 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 05 (0-20)	01	0-0.3	6000059846

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer N. Tijn
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Ons kenmerk : Project 2039993
Validatieref. : 2039993_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QBCM-RWJW-QRBQ-WK GK

Amsterdam, 9 december 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039993
 Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 9128078
 Uw referentie : AVM 08 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2025

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.K.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16,4 g
 Percentage droogrest : 88,17 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 met cellulosevezels	16,4	hecht	chrysotiel 2-5		2	574,0	0,0
Totaal	16,4				2	574,0	0,0
						Ondergrens	328
						Bovengrens	820

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	570	0,0	570
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	570	0,0	

Totaal massa asbest: **570 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039993
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
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 asbestverdacht 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 : 2039993
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9128078	AVM 08 (0-10)	AVM 08 (0-10)	0-0.1	0121197AK

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer N. Tijn
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Ons kenmerk : Project 2039992
Validatieref. : 2039992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TDRC-JUTR-TJCE-QGZU

Amsterdam, 8 december 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039992
 Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 9128076
 Uw referentie : ASB02 06 (0-10) 07 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : E.A.
 Analysedatum : 08-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverd monster : 12638 g
 Percentage droogrest : 85,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11415,0	91,8	11,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	294,2	2,4	66,0	22,43	0	0,0
1-2 mm	507,4	4,1	213,2	42,02	0	0,0
2-4 mm	140,0	1,1	140,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	49,8	0,4	49,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,6	0,3	34,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12441,0	100,0	515,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

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

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039992
 Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 9128077
 Uw referentie : ASB03 08 (0-10) 09 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : E.A.
 Analysedatum : 08-12-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15060 g
 Droge massa aangeleverd monster : 12229 g
 Percentage droogrest : 81,2 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	11084,9	92,2	11,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	417,0	3,5	105,2	25,23	0	0,0
1-2 mm	292,6	2,4	107,0	36,57	0	0,0
2-4 mm	71,6	0,6	71,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,4	0,7	81,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,2	0,7	78,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12025,7	100,0	455,0		0	0,0

zeeffractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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: **<0,4 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 zeeffractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2039992
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
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 asbestverdacht 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 : 2039992
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9128076	ASB02 06 (0-10) 07 (0-10)	ASB02 06 (0-10) 07 (0-10)	0-0.1	6000059848
9128077	ASB03 08 (0-10) 09 (0-10)	ASB03 08 (0-10) 09 (0-10)	0-0.1	6000059849

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer N. Tijn
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Ons kenmerk : Project 2040006
Validatieref. : 2040006_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QKDS-SMPI-QUZM-ANAI

Amsterdam, 5 december 2025

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat 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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2040006
 Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

9128113 = MMPCB01 06 (0-10) 07 (0-10)

9128114 = MMPCB02 08 (0-10) 09 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/12/2025	02/12/2025
Ontvangstdatum opdracht :	03/12/2025	03/12/2025
Startdatum :	03/12/2025	03/12/2025
Monstercode :	9128113	9128114
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,9	80,4
--------------	---	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	2040006
Uw project omschrijving	:	41772-Kooiweg 18 te Renswoude
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	:	MMPCB01 06 (0-10) 07 (0-10)
Monstercode	:	9128113

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

Uw referentie	:	MMPCB02 08 (0-10) 09 (0-10)
Monstercode	:	9128114

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2040006
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
9128113	MMPCB01 06 (0-10) 07 (0-10)	06	0-0.1	6200608325
		07	0-0.1	6200608324
9128114	MMPCB02 08 (0-10) 09 (0-10)	08	0-0.1	6200608321
		09	0-0.1	6200608329

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 2040006
Uw project omschrijving : 41772-Kooiweg 18 te Renswoude
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
PCBs GCMS : Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE VI



Toetsingskader bodem

Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

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. De normen geldend voor barium in grond 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 menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humana}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als $0,5 \cdot (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.

Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. 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 kwaliteit van de bodem.

Standaard 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 (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.

Interventiewaarde bodemkwaliteit: 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 (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.

Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

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	VOCl	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.