grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 35170

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SCHOUWSTRAAT 10-14 TE RIJSENHOUT

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	Verkennend bodemonderzoek Schouwstraat 10-14 te Rijsenhout
Projectleider	Dhr. ing. R.J. Kruk
Adviseur	Mevr. M. Hogenes, MSc
Datum rapport	10 augustus 2021 – concept, v1 16 augustus 2021 – definitief
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Postbus 250 2130 AG Hoofddorp
Contactpersoon	Mevr. M.W. Wensink-Oldenburger

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.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennend bodemonderzoek	
Aanleiding:	Voorgenomen herontwikkeling	
Doel:	Het doel van het onderzoek is het beoordelen: - of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming), - wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit), - wat de globale bodemopbouw is.	
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL)	
Locatie:	Schouwstraat 10-14 te Rijsenhout	
Kadastraal:	Gemeente Haarlemmermeer, sectie L, nummers 8252 (gedeeltelijk) en 5093, 5094 en 5095	
Oppervlakte:	2.250 m²	
Terreingebruik:	Dorpshuis/parkeerplaats/openbaar terrein	
Terreingebruik in omgeving:	Detailhandel/wonen/infrastructuur	
Hypothese:	Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale chemische verontreiniging).	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	12	1
Bodemopbouw:	0,0-3 à 0,7 m-mv: zand 0,3 à 0,7-2,2 m-mv: veen of klei	
Grondwaterstand:	0,60 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen baksteen in de bovengrond van boring 09	
Resultaten grond:	Alleen een lichte verhoging aan kwik	
Resultaten grondwater:	Geen verhogingen	
Conclusies:	Hypothese is bevestigd	
	De aangetoonde lichte verhoging met kwik vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.	
	Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.	

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	4
	2.4	Toekomstige situatie	6
	2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3	VELDWERK		8
	3.1	Uitvoering	8
	3.2	Resultaten	8
		3.2.1 Grond	8
		3.2.2 Grondwater	9
4	CHEMISCHE ANALYSES		10
	4.1	Analyses grond	10
	4.2	Analyses grondwater	10
5	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 gemeente Haarlemmermeer is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Schouwstraat 10-14 te Rijsenhout.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen mogelijke herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming),
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit),
- wat de globale bodemopbouw is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is 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

De onderzoekslocatie betreft de Schouwstraat 10-14 te Rijsenhout. De kadastrale aanduiding is gemeente Haarlemmermeer, sectie L, nummers 8252 (gedeeltelijk) en 5093, 5094 en 9095 en heeft een totale oppervlakte van circa 2.250 m^2.

De perceelnummers 5093, 5094 en 5095 (circa 820 m^2) zijn volledig bebouwd (Dorpshuis De Reede). Het is niet gewenst om inpandig te boren, waardoor de onderzoekslocatie in feite de openbare ruimte rondom het Dorpshuis betreft (parkeerplaats met groenperken, voetpaden en rijbaan Schouwstraat/Grundel). De aanwezige verharding van de locatie bestaat uit klinkers en tegels. De x- en y-coördinaten zijn 109148 en 474695.

De begrenzing en de regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Gemeente Haarlemmermeer
- Bodeminformatiesysteem NAZCA
- Oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer
- ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA regio Noordzeekanaalgebied
- BAG viewer
- Voorgaand bodemonderzoek
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 26 juli 2021)

De locatie is sinds de drooglegging van de Haarlemmermeer tot eind jaren ’60 agrarisch in gebruik geweest, waarna is gestart met de gebiedsontwikkeling ten behoeve van de uitbreiding van Rijsenhout.

Uit informatie van zowel BAG viewer als het uitgevoerde historisch onderzoek (2012) is het bouwjaar van Dorpshuis De Reede 1973.

Op basis van voorgaand onderzoek (Van Dijk Geo- en Milieutechniek, 2018) is onder de rijbaan van de Schouwstraat geen fundatiemateriaal aanwezig.

Overige informatie
Op meerdere nabij gelegen percelen zijn, voor zover bekend bij de gemeente, ondergrondse tanks aanwezig geweest. Uit informatie van NAZCA zijn deze tanks gereinigd en/of verwijderd. Enkel ter plaatse van het perceel Schouwstraat 19 is onbekend wat de status van de tank is. Echter, gezien de ligging van het perceel aan de overzijde van de openbare weg, wordt niet verwacht dat een eventuele brandstofverontreiniging aanwezig is binnen onderhavige onderzoeksgrenzen.

Uit informatie zijn nabij de locatie, binnen een straal van 50 meter, de volgende bedrijfsactiviteiten aanwezig (geweest):

Schouwstraat 26	kunststofproductenindustrie, machinefabriek voor de aardolie, chemische en farmaceutische industrie, metaalwarenfabriek
Bennebroekerweg 13	autoreparatiebedrijf,
Bennebroekerweg 15-17	benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, verfspuitinrichting (metaal)
Bennebroekerweg 19	transportbedrijf

Op basis van voorgaand onderzoek is er geen aanleiding een verontreiniging vanaf deze percelen naar de huidige onderzoekslocatie te verwachten.

Algemeen
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 zou kunnen zijn ontstaan.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Bodemkwaliteitskaart
De locatie bevindt zich binnen ‘zone 3A’ van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, in werking getreden op 8 mei 2020). In zone 3A overschrijdt in de bovengrond de 95-percentielwaarde voor lood en zink de (generieke) tussenwaarde. Voor barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) wordt voor lood de (generieke) tussenwaarde overschreden. Voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden.

PFAS
In de gemeente Haarlemmermeer is een bodemkwaliteitskaart voor PFOS en PFOA vastgesteld. De achtergrondwaarde voor de bovengrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,80 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,60 µg/kg d.s. (zone stedelijk/industrieel). De achtergrondwaarde voor de ondergrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,32 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,25 µg/kg d.s. Deze gehalten nemen naar de diepte toe af. Er zijn geen achtergrondwaarden voor overige PFAS in de gemeente vastgesteld omdat deze over het algemeen niet op onverdachte locaties in de bodem worden aangetroffen.

Voor zover bekend is op de locatie geen PFAS-houdend blusschuim gebruikt of is niet gewerkt met PFAS. Ter plaatse van Schouwstraat 11, gelegen op circa 60 meter afstand van onderhavige onderzoekslocatie, is een brandweerkazerne aanwezig. Recent is hier een bodemonderzoek uitgevoerd (*Grondslag, projectnr. 34204, d.d. 22-4-2021*), waarbij tevens op PFAS is onderzocht. In de grond en het grondwater zijn lage concentraties PFAS aangetoond. Het is derhalve niet aannemelijk dat onderhavige onderzoekslocatie door verspreiding van PFAS vanuit deze bronlocatie belast is. Er mag daarom worden uitgegaan van de in bodemkwaliteitskaart vastgestelde kwaliteit.

Asbest
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. Gezien het bouwjaar van het dorpshuis (1973), bestaat er echter een grote kans dat asbest in de bebouwing is toegepast. Gezien de aanwezige verharding rondom het pand, wordt niet verwacht dat deze verontreinigd is met asbest. De locatie wordt vooralsnog als onverdacht beschouwd ten aanzien van asbest in grond.

2.3 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (***1360041*** *Schouwstraat 14 De Reede*) is alleen een historisch onderzoek uitgevoerd door de gemeente (d.d. 28-12-2012). In het historisch onderzoek wordt aangegeven dat het bouwjaar van het Dorpshuis 1973 is, waardoor er een grote kans bestaat dat asbest in de bebouwing is toegepast. Daarnaast blijkt uit de bouwtekening dat er centrale verwarming is aangelegd en er wordt een gasmeter vermeld. Het pand is dus niet op olie gestookt.

1360005 *Schouwstraat 4-26 (CENTURION - AUTO HECO/ Rozenhof)*
Ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de locatie “Schouwstraat 4-26”, waartoe de rijbaan van de Schouwstraat/Grundel behoort.

Op het terrein zijn in de periode 1993 tot 2018 diverse historische- verkennende en nadere (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn ter plaatse van het voormalige garagebedrijf en de voormalige adressen Schouwstraat 4 en 26 licht tot sterk verhoogde gehaltes aan minerale olie en licht verhoogde gehaltes aan vluchtige aromaten in grond en/of grondwater aangetoond. Voorts is ter plaatse van een voormalige accu-opslag een matige verhoging aan nikkel in de bovengrond aangetoond.

Alle sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater zijn voor 2017 volledig gesaneerd. Onder de voormalige woning aan (voormalig) adres Schouwstraat 26 bevind zich een restverontreiniging van circa 135 m^3 van maximaal lichte verhogingen aan minerale olie.

In 2017 is, in verband met de voorgenomen realisatie van woningen, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (*Grondslag, projectnr. 27167, d.d. 16-5-2017*). Tijdens de veldwerkzaamheden is op diverse plekken op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen en is ter plaatse van vier boorlocaties (01, 05, 15 en G03) zintuiglijk een oliewaarneming gedaan. Analytisch zijn hooguit licht verhoogde gehaltes aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de zuidoostelijke erfafscheiding is circa 5 à 10 m^3 grond met asbest verontreinigd. Geadviseerd werd om, met het oog op de toekomstige bestemming, de licht met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van boringen 01, 05, 15 en G03 en de met asbest verontreinigde grond ter plaatse van de erfafscheiding te verwijderen.

In 2018 is een vooronderzoek uitgevoerd (*Grondslag, projectnr. 27167, d.d. 13-9-2018*). Er is bij een locatiebezoek één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen, die direct met de hand is geraapt en is meegenomen. Geconcludeerd werd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend is. Naar aanleiding van de beschikbare historische informatie werd het niet noodzakelijk geacht een vervolg bodemonderzoek uit te voeren, voorafgaand aan de bouwactiviteiten.

In november 2018 is door Van Dijk Geo- en Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw (*rapportnr. 152701, d.d. 29-11-2018*). Op verzoek van de opdrachtgever diende ter verificatie van de in 2017 (en 2018) op de locatie beschreven en vastgestelde bodemkwaliteit een verkennend bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd te worden. Een tweetal boringen (10 en 11) zijn in de rijbaan van de Schouwstraat verricht. Onder de klinkerverharding is geen fundatielaag aangetroffen. Over het algemeen zijn zowel de boven- als de ondergrond en het grondwater licht verontreinigd. Uitzondering hierop betreft de uiterst zuidelijke hoek van de locatie, waar een sterk verhoogd gehalte aan zink en matige verhogingen aan koper en nikkel zijn aangetoond. Op basis van afperkende boringen is de sterke verhoging aan zink plaatselijk aanwezig (< 25 m^3), derhalve is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De vastgestelde verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan in het verleden opgebracht ophoogmateriaal en de lichte bijmenging met puin en is aangetoond op een afstand van circa 70 meter van onderhavige onderzoeksgrenzen.

Tijdens opsporingswerkzaamheden in het kader van Conventionele Explosieven (CE-onderzoek), uitgevoerd in de periode juni-juli 2019, zijn plaatselijk brandstofgeuren waargenomen. Door T&A Survey is aansluitend hierop een bodemonderzoek verricht (*projectnummer MIL7178.3, d.d. 15 juli 2019*). Vervolgens is op basis van onderzoeksresultaten door Grondslag BV een aanvullend onderzoek verricht ter plaatse van een tweetal spots, daar waar sprake was van een sterke verontreiniging met minerale olie in grond (*project 27167, d.d. 2 augustus 2019*). Tevens is met het aanvullend onderzoek aandacht besteed ter plaatse van een tweetal aangetroffen onbekende ondergrondse brandstoftanks. De dichtstbijzijnde spot betreft spot 1 en is gelegen op een afstand van circa 20 meter van onderhavige onderzoeksgrenzen, tank A is aanwezig geweest op circa 15 meter afstand.

De aangetoonde verontreinigingen ter plaatse van spot 1 en spot 2, alsmede de twee ondergrondse tanks, zijn gesaneerd in 2019 (*Saneringsevaluatie, Grondslag, projectnr. 27167, d.d. 29-10-2019*).

***1360037** Schouwstraat 6 & **1360038** Schouwstraat 8 te Rijsenhout*

Met de onderzoeken ter plaatse van de Schouwstraat 6 (*Grondslag, projectnr. 16292, d.d. 27-04-2010*) en 8 (*Terrascan, rapportnr. T.11.6455, d.d. 28-10-2011*) zijn voor beide percelen in zowel de boven- als ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond (natuurlijke herkomst).

***1360039** Schouwstraat 24 (voormalig) te Rijsenhout*

Op het terrein van de Schouwstraat 24 is de grond tot circa 0,4 m-mv zwak tot sterk puinhoudend. In zowel de grond als het grondwater zijn hoogstens lichte verhogingen aangetoond. Er is geen asbest aangetoond.

***1360009** Bennebroekerweg 11-17*

Ten zuidwesten van de locatie zijn in de periode 1996-1997 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waaronder tevens een saneringsevaluatie. Op het terrein waren zeven voormalige ondergrondse tanks, een pompeiland met bijbehorende leidingen, ontluchtingen en vulpunten, een wasplaats, een olie/benzine-afscheider, accuopslag en een olieopslag aanwezig.

Het meest recente onderzoek dateert uit 2012 (*Verkennend bodemonderzoek Bennebroekerweg 13 t/m 17 te Rijsenhout, Grondslag, projectrnr. 2115, d.d. 7-2-2012*), waarbij het garagebedrijf nogmaals is onderzocht. Met dit onderzoek zijn hooguit lichte

verhogingen in zowel grond als grondwater aangetoond. Uitzondering betreft de bovengrond ter plaatse van de (voormalige) accuopslag, waar een matige verhoging aan nikkel is aangetoond.

***1360002** DE WERF*
Ter plaatse van het parkeerterrein ten noordwesten van de onderzoekslocatie is in 1993 een verkennend bodemonderzoek verricht (*Oranjewoud, rapportnr. 17795-24922, d.d. 1-9-1993*). Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,8 m-mv is matig grof ophoogzand aangetroffen, hieronder is een dunne veenlaag aanwezig (0,8-0,9 m-mv), gevolgd door klei (0,9-1,0 m-mv). In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht.

***1360033** riooltrace Rijsenhout*
In de openbare weg van de Schouwstraat, Blauwe Beugelstraat, Drakenstraat en Pampusstraat is een verkennend bodemonderzoek verricht door BKH Adviesbureau (*rapportnr. S1 S0134048, d.d. 19-5-2003*). Analytisch zijn hooguit lichte verhogingen in zowel grond als grondwater aangetoond.

***1360013** MARANATHA*
In 1999 is door Lankelma een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (*rapportnr. 99.2330, d.d. 1-3-1999*). Met het onderzoek zijn in zowel boven- als ondergrond hooguit lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond, alsmede lichte verhogingen aan cadmium, chroom, zink en ethylbenzeen. In verband met de sterke verhoging aan minerale olie in het grondwater, is in mei 1999 een nader onderzoek uitgevoerd (*Lankelma, rapportnr. 99.2330/3, d.d. 1-5-1999*). In het grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond.

2.4 Toekomstige situatie

De gemeente is voornemens de locatie te herontwikkelen.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek
Op basis van voorgaande bodemonderzoeken wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek
Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek wordt visueel gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in of op de bodem. Indien tijdens het veldwerk asbestverdachte bijmenging wordt aangetroffen zal een asbestonderzoek conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

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 26 juli 2021 door dhr. P.J.G. Boone. Het grondwater is op 4 augustus 2021 bemonsterd door dhr. P.M.N. Boots.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twaalf boringen verricht (nrs. 01 t/m 12).

Aanvankelijk zou een drietal boringen in de rijbaan van de Schouwstraat worden verricht. Op basis van voorgaand onderzoek (Van Dijk Geo- en Milieutechniek, 2018) zou onder de rijbaan van de Schouwstraat geen fundatiemateriaal aanwezig zijn. Ten tijde van het veldwerk is echter geconstateerd dat deze weg vrij recent nieuw is aangelegd, waarbij menggranulaat is aangebracht onder de klinkerverharding (boring 03). In verband met deze waarnemingen zijn de overige twee boringen verplaatst naar het voetpad.

De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht, waarbij boring 04 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 01 en 07 zijn doorgezet tot een diepte van 1,1 respectievelijk 1,2 m-mv. Boring 03 is op een diepte van 0,25 m-mv gestaakt in verband met het aantreffen van menggranulaat onder de klinkerverharding.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,3 à 0,7 m-mv bestaat de bodem uit zand. Hieronder is tot de maximale boordiepte veen en/of klei aangetroffen. 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
Alleen in boring 09 (0,2-0,5 m-mv) zijn sporen baksteen aangetroffen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
04	1,2-2,2	0,60	6,3	980	502

NTU
De gemeten troebelheid in het grondwater is relatief hoog. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn.

Een verhoogde NTU kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In dit onderzoek is in het grondwater voor geen enkele organische parameter een verhoging aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. Daarom heeft een eventuele overschatting van de gehalten als gevolgd van een verhoogde troebelheid geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport.

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 bijlage V.

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
				>AW	>T	>I	
Bovengrond							
BG01 (zand)	01 (0,08-0,40) 02 (0,08-0,50) 04 (0,05-0,50) 05 (0,10-0,50) 06 (0,05-0,30)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
BG02 (zand)	07 (0,05-0,50) 09 (0,20-0,50) 10 (0,05-0,50) 11 (0,05-0,50) 12 (0,05-0,50)	baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond							
OG01 (klei)	04 (0,70-1,20) 07 (1,00-1,20)		NEN-g	-	-		Altijd toepasbaar
OG02 (veen)	01 (0,60-1,10) 06 (0,30-0,50) 07 (0,50-1,00)		NEN-g	Hg	-	-	Altijd toepasbaar

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

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

In het mengmonster van het veen is een lichte verhoging aan kwik aangetoond. In de overige mengmonsters van de boven- en de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

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
04	1,2-2,2	NEN-gw	-	-	-

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

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of de detectielimiet.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Schouwstraat 10-14 te Rijsenhout is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. Er is hooguit een lichte verhoging aan kwik aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

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

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

BIJLAGE I

Overzichtskaart

Werf
Schouwstraat
Schouwstraat
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
2
19
15
9
23
19-21B
13
13-17A
11-11A
9
7-7A
5
10-14
11
4-6
8-12
14
16
8A-8C
8
6
4
2
18-22
24
26
28
19B
52
50
48
46
30
32

N

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 5 10 15 20m

Schaal : 1:500

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Haarlemmermeer

Project : Schouwstraat 10-14, Rijsenhout

Project nummer: 35170

Naam : 35170tek.dwg

Initialen: BV

Datum: 4-8-2021

grondslag bodemkwaliteitsbureau

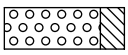
Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

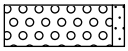
P:\30000-39999\35100-35199\35170\4 kaartmateriaal\35170tek.dwg

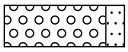
BIJLAGE II

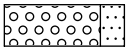
Legenda (conform NEN 5104)

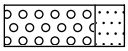
grind


Grind, siltig

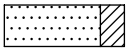

Grind, zwak zandig

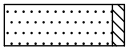

Grind, matig zandig

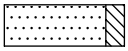

Grind, sterk zandig

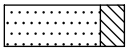

Grind, uiterst zandig

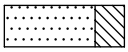
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

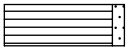

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

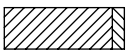
Veen, zwak kleïig

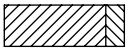
Veen, sterk kleïig

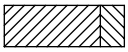

Veen, zwak zandig

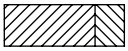
Veen, sterk zandig

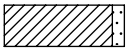
klei

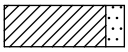

Klei, zwak siltig

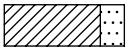

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

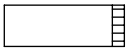

Klei, sterk zandig

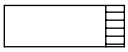
leem

Leem, zwak zandig

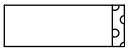
Leem, sterk zandig

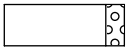
overige toevoegingen


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

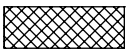
overig

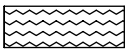
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

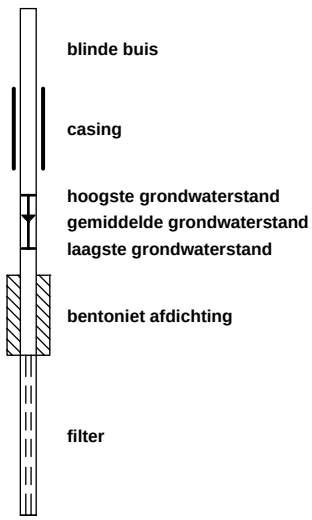
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

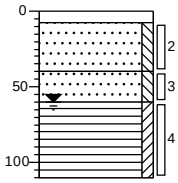

slib


water

peilbuis

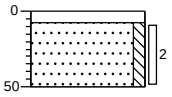


Boring: 01



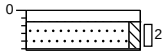
0 – 8: klinker
8 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
40 – 60: Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
60 – 110: Veen, zwak kleïig, bruin

Boring: 02



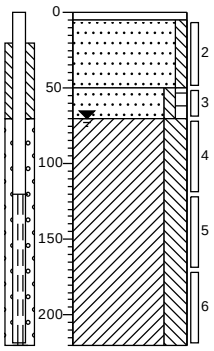
0 – 8: klinker
8 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Boring: 03



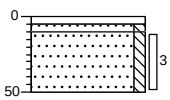
0 – 8: klinker
8 – 26: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
26 – : Gestuit op granulaat

Boring: 04



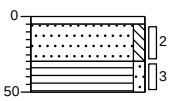
0 – 5: tegel
5 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
50 – 70: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, bruinbeige
70 – 220: Klei, sterk siltig, grijs

Boring: 05



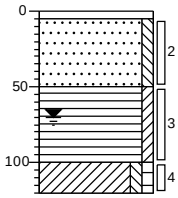
0 – 5: tegel
5 – 10: Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
10 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen wortels, sporen veen, grijsbeige

Boring: 06



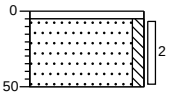
0 – 5: tegel
5 – 30: Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen grind, beige
30 – 50: Veen, zwak zandig, sporen wortels, bruin

Boring: 07



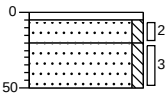
0/5 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
50 Veen, zwak kleiïg, resten wortels, bruin
100 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin
120

Boring: 08



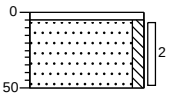
0/5 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
50

Boring: 09



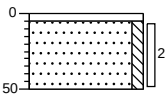
0/5 tegel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige

Boring: 10



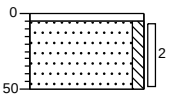
0/5 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
50

Boring: 11



0/5 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige
50

Boring: 12



0/5 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen grind, sporen wortels, bruinbeige
50

BIJLAGE III

Project	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Certificaten	**1226247**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 augustus 2021 11:12

Monsterreferentie	**6823663**
Monsteromschrijving	BG01 01 (8-40) 02 (8-50) 04 (5-50) 05 (10-50) 06 (5-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.5	**92.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	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	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
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	**< 0.0035**					
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	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6823663:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6823664**							
Monsteromschrijving	BG02 07 (5-50) 09 (20-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.2	**68.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	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	7	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
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	**< 0.0035**					
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	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6823664:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6823665**							
Monsteromschrijving	OG01 04 (70-120) 07 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	58.9	**58.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	**58**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	**7.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	**9.7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**55**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 66**	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6823665:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6823666**							
Monsteromschrijving	OG02 01 (60-110) 06 (30-50) 07 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53	**53.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**74**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.15**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	**14**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	**9.1**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.20**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	**36**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**29**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**57**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	**140**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.26**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0036**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6823666:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Certificaten	**1226247**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 augustus 2021 11:12

Monsterreferentie	**6823663**
Monsteromschrijving	BG01 01 (8-40) 02 (8-50) 04 (5-50) 05 (10-50) 06 (5-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	92.5	**92.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	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	< 4	**< 8**	-	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	**< 120**	-	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	**< 0.0035**				
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	**< 0.0035**				
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	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6823664**							
Monsteromschrijving	BG02 07 (5-50) 09 (20-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.2	**68.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	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	7	**20**	-	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	**< 120**	-	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	**< 0.0035**					
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	**< 0.0035**					
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	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6823665**							
Monsteromschrijving	OG01 04 (70-120) 07 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	20.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	58.9	**58.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	**58**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	**7.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	**9.7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**21**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**55**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 66**	-	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	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6823666**							
Monsteromschrijving	OG02 01 (60-110) 06 (30-50) 07 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53	**53.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**74**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.15**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	**14**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	**9.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.20**	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	**36**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**29**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**57**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	**140**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.026**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.26**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00052**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0036**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Certificaten	**1229856**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 9 augustus 2021 12:01

Monsterreferentie	**6832464**
Monsteromschrijving	04 (120-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	22		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6832464:	Voldoet aan Streefwaarde

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

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout
Ons kenmerk	:	Project 1226247
Validatieref.	:	1226247_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FKUT-JCVG-LTBR-WYRY
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1226247**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6823663 = BG01 01 (8-40) 02 (8-50) 04 (5-50) 05 (10-50) 06 (5-30)
6823664 = BG02 07 (5-50) 09 (20-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-50)
6823665 = OG01 04 (70-120) 07 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/07/2021**	**26/07/2021**	**26/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/07/2021**	**27/07/2021**	**27/07/2021**
Startdatum	:	**27/07/2021**	**27/07/2021**	**27/07/2021**
Monstercode	:	**6823663**	**6823664**	**6823665**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
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	%	**92,5**	**68,2**	**58,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**0,6**	**3,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,1**	**20,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**49**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**6,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**7,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**18**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**7**	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**46**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**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**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1226247**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6823666 = OG02 01 (60-110) 06 (30-50) 07 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/07/2021**
Startdatum	:	**27/07/2021**
Monstercode	:	**6823666**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**53,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**13,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**25**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,5**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,16**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**29**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**34**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**190**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1226247**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
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.

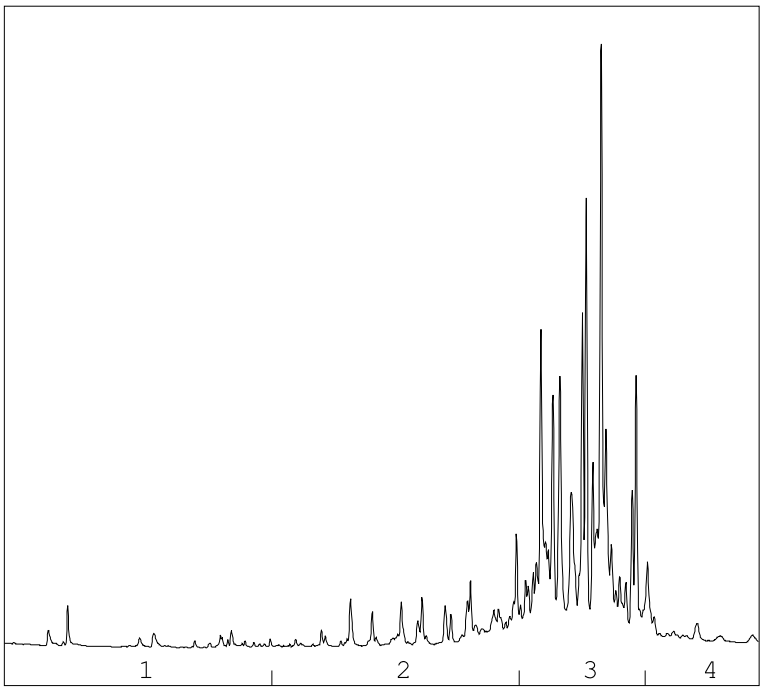
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6823666**
Uw project omschrijving : **35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Uw referentie : **OG02 01 (60-110) 06 (30-50) 07 (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	70 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1226247**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6823663	BG01 01 (8-40) 02 (8-50) 04 (5-50) 05 (10-50) 06 (5-30)	01	0.08-0.4	3888468AA
		02	0.08-0.5	3888403AA
		04	0.05-0.5	3888469AA
		05	0.1-0.5	3888409AA
		06	0.05-0.3	3888473AA
6823664	BG02 07 (5-50) 09 (20-50) 10 (5-50) 11 (5-50) 12 (5-50)	07	0.05-0.5	3887834AA
		09	0.2-0.5	3888417AA
		10	0.05-0.5	3888410AA
		12	0.05-0.5	3889361AA
		11	0.05-0.5	3889204AA
6823665	OG01 04 (70-120) 07 (100-120)	04	0.7-1.2	3888471AA
		07	1-1.2	3887831AA
6823666	OG02 01 (60-110) 06 (30-50) 07 (50-100)	01	0.6-1.1	3888406AA
		06	0.3-0.5	3888472AA
		07	0.5-1	3888415AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1226247**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
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
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

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

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout
Ons kenmerk	:	Project 1229856
Validatieref.	:	1229856_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NYAX-DSSE-SZEL-NBNL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1229856**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6832464 = 04 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/08/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/08/2021**
Startdatum	:	**04/08/2021**
Monstercode	:	**6832464**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**22**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1229856**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1229856**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6832464	04 (120-220)	04 (120-220)	1.2-2.2	0347428MM
		04 (120-220)	1.2-2.2	0412668YA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1229856**
Uw project omschrijving	:	**35170-Schouwstraat 10-14 Rijsenhout**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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

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

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:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	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.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
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.

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 (VOCl)		*

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	**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.